

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**ЗАХАРЕНКО М.О., ЯРЕМЧУК О.С.,
ПОЛЯКОВСЬКИЙ В.М., МИХАЛЬСЬКА В.М.,
ШЕВЧЕНКО Л.В., СОЛОМОН В.В.**

САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО УТРИМАННЯ КРОЛІВ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

**ВІННИЦЯ
ВНАУ
2018**

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Національного університету біоресурсів і природокористування
України протокол № 3 від 25 жовтня 2017 р.*

Рецензенти:

М.Я. Кривенок – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри годівлі тварин та технології кормів імені П.Д. Пшеничного Національного університету біоресурсів і природокористування України;

Л.О. Тарасенко – доктор ветеринарних наук, завідувач кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи Одеського державного аграрного університету;

В.А. Прискока – доктор ветеринарних наук, головний науковий співробітник Державного науково-дослідного інституту лабораторної діагностики та ветеринарно-санітарної експертизи

Захаренко М.О.

С18 Санітарно-гігієнічні вимоги до утримання кролів: [Навчальний посібник] / М.О. Захаренко, О.С. Яремчук, В.М. Поляковський, В.М. Михальська, Л.В. Шевченко, В.В. Соломон. – Вінниця.: ВНАУ, 2018. – 578 с.

У навчальному посібнику висвітлені санітарно-гігієнічні вимоги до умов утримання та вирощування кролів. Наведено системи і способи утримання, годівлі, розведення та відтворення кролів згідно Відомчих норм технологічного проектування ВНТП-АПК-05.07 «Підприємства звірівництва та кролівництва». Розкрито питання щодо механізації виробничих процесів, проведення дезінфекції, дезінсекції та дератизації на підприємствах кролівництва.

Навчальний посібник рекомендовано для студентів із спеціальностей «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва», «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза».

ISBN 978-966-95981-6-5

УДК: 636.92.083:614.9

С 18

© М.О. Захаренко, 2018

© О. С. Яремчук, 2018

© В. М. Поляковський, 2018

© В. М. Михальська, 2018

© Л. В. Шевченко, 2018

© В. В. Соломон, 2018

© ВНАУ, 2018

ISBN 978-966-95981-6-5

З М І С Т

Вступ	8
Розділ 1. Санітарно-гігієнічне значення повітряного середовища для вирощування кролів.....	11
1.1. Санітарно-гігієнічне значення клімату і мікроклімату приміщень для кролів.....	11
1.2. Санітарно-гігієнічне значення мікроклімату при зовнішній клітковій системі утримання кролів.....	20
1.3. Санітарно-гігієнічне значення мікроклімату шеда.....	22
1.4. Санітарно-гігієнічне значення мікроклімату кролятника промислового типу.....	24
Розділ 2. Санітарно-гігієнічні вимоги до утримання кролів.....	53
2.1. Санітарно-гігієнічні вимоги до вибору території підприємства кролівництва.....	53
2.2. Системи і способи утримання кролів.....	61
2.3. Санітарно-гігієнічні вимоги до приміщень для утримання кролів.....	64
2.3.1. Санітарно-гігієнічні вимоги до зовнішньо-кліткової системи утримання кролів.....	67
2.3.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до шедової системи утримання кролів.....	71
2.3.3. Санітарно-гігієнічні вимоги до утримання кролів у будівлях з регульованим мікрокліматом.....	78
2.4. Санітарно-гігієнічні вимоги до утримання кролів у приватному секторі.....	83
Розділ 3. Санітарно-гігієнічні вимоги до механізації виробничих процесів на підприємствах кролівництва.....	94
3.1. Механізовані кролеферми закритого типу з регульованим мікрокліматом.....	94
3.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до роздавання кормів.....	95
3.3. Гігієнічні вимоги до приготування кормів.....	107

3.4.	Гігієнічні вимоги до обладнання для прибирання гною.	116
3.5.	Очищення і санітарна обробка кролятника і кліток.....	118
3.6.	Санітарно-гігієнічні вимоги до вентиляції кролятників.....	121
Розділ 4.	Санітарно-гігієнічні вимоги до проведення дезінфекції, дезакаризації, дезінсекції та дератизації на підприємствах кролівництва.....	124
4.1.	Ветеринарно-санітарні вимоги до проведення дезінфекції на підприємствах кролівництва.....	124
4.1.1.	Дезінфекція автомобільного транспорту та інших транспортних засобів.....	136
4.1.2.	Знезараження спецодягу, взуття, предметів догляду за тваринами.....	139
4.1.3.	Знезараження гною.....	141
4.1.3.1.	Видалення, зберігання, обробка гною.....	142
4.1.3.2.	Способи знезараження гною.....	143
4.1.4.	Санітарно-гігієнічні вимоги до дезінфікуючих засобів, що застосовуються в практиці ведення кролівництва....	143
4.1.5.	Санітарно-гігієнічні вимоги до апаратури, що призначена для механізації процесів дезінфекції.....	161
4.2.	Санітарно-гігієнічні вимоги до проведення дератизації на підприємствах кролівництва.....	169
4.3.	Санітарно-гігієнічні вимоги до проведення дезінсекції і дезакаризації на підприємствах кролівництва.....	177
Розділ 5	Вимоги до відтворення кролів.....	179
5.1.	Біологічні особливості кролів.....	179
5.1.1.	Плодючість кролів.....	188
5.1.2.	Лактація і сукрільність кролиць.....	190
5.2.	Біологічні основи відтворення кролів.....	192
5.2.1.	Санітарно-гігієнічні вимоги до кролів-самців.....	194
5.2.2.	Санітарно-гігієнічні вимоги до кролематок.....	196

5.3. Санітарно-гігієнічні вимоги до парування та проведення окролів.....	201
5.4. Технологія циклічного відтворення кролів.....	208
5.4.1. Підготовка до парування кролів.....	210
5.4.2. Парування кролематок.....	211
5.5. Штучне осіменіння кролів.....	212
5.6. Догляд за сукрільними самками.....	214
5.7. Підготовка і проведення окролів.....	215
5.7.1. Контроль гнізда при окролах.....	216
5.8. Догляд за підсисними самками і відсадження кроленят.....	217
5.9. Вимоги до відсадження і вирощування молодняку.....	219
5.9.1. Визначення статі кроленят.....	221
Розділ 6. Санітарно-гігієнічні вимоги до порід кролів, що використовуються в Україні.....	222
6.1. М'ясо-шкуркові породи кролів.....	223
6.2. Коротковолосі кролі.....	239
6.3. М'ясні породи.....	241
6.4. Малопоширені породи.....	247
6.5. Породи кролів, які розводять аматори.....	250
Розділ 7. Санітарно-гігієнічні вимоги до годівлі кролів.....	261
7.1. Особливості травлення у кролів.....	261
7.2. Потреба кролів у поживних речовинах.....	265
7.3. Потреба кролів у воді.....	275
7.3.1. Санітарно-гігієнічні вимоги до напувалок.....	277
7.4. Санітарно-гігієнічні вимоги до кормів для кролів.....	284
7.5. Норми годівлі і раціони для кролів різної статевовікової групи.....	299
7.6. Санітарно-гігієнічні вимоги до комбінованого (змішаного) типу годівлі.....	304
7.7. Санітарно-гігієнічні вимоги до годівлі дорослих кролів у непарувальний період (самці і самки).....	305

7.8. Санітарно-гігієнічні вимоги до годівлі самців і самок у парувальний період.....	307
7.9. Санітарно-гігієнічні вимоги до годівлі сукрільних самок.....	307
7.10. Санітарно-гігієнічні вимоги до годівлі лактуючих кролематок.....	308
7.11. Санітарно-гігієнічні вимоги до годівлі молодняку кролів.....	310
7.12. Санітарно-гігієнічні вимоги до сухого типу годівлі кролів.....	315
7.13. Санітарно-гігієнічні вимоги до годівниць для годівлі кролів.....	325
Розділ 8. Санітарно-профілактичні заходи при вирощуванні кролів.....	336
8.1. Загальні ветеринарно-санітарні та профілактичні заходи.....	336
8.2. Загальна профілактика.....	337
8.3. Профілактика при шлунково-кишкових захворюваннях.....	340
8.4. Профілактика при інфекційних та інвазійних хворобах кролів.....	341
Розділ 9. Вимоги до розведення та вирощування кролів.....	360
9.1. Вимоги до закупівлі ремонтного молодняку кролів.....	360
9.2. Зимові окроли.....	368
9.3. Облік і планування.....	369
9.4. Санітарно-гігієнічні вимоги до кастрації кролів.....	371
9.5. Санітарно-гігієнічні вимоги до забою кролів і обробки шкурок.....	372
Список використаної літератури.....	377
Додатки.....	385

Додаток А ДБН В.2.2-1-95. Будівлі і споруди для тваринництва.....	386
Додаток Б Інструкція з бонітування кролів.....	429
Додаток В Інструкція з ведення племінного обліку в звірівництві та кролівництві.....	450
Додаток Г Директива Ради 98/58/ЄС стосовно захисту тварин,що утримуються для сільськогосподарських потреб.....	463
Додаток Г Закон України Про захист тварин від жорстокого поводження.....	477
Додаток Д Регламент Ради (ЄС) № 1099/2009 щодо захисту тварин під час вбивства.....	504

ВСТУП

Однією із важливих галузей скороспілого і плодючого тваринництва є кролівництво. М'ясо кролів високопоживне, добре перетравлюється і засвоюється організмом людини. Одержане після забою тварин у віці 4 – 5 місяців, воно володіє дієтичними та лікувальними властивостями, практично не містить холестерину, в ньому відсутні продукти атомного розпаду, гербіциди, пестициди та інші шкідливі хімічні речовини.

Кролівництво несе в собі культуру праці, естетичне і моральне сприйняття живої природи, має виховну дію і задоволення. Кріль – надійний фактор психологічної рівноваги. Помічено, що догляд за кролями привчає дітей до порядку, прививає почуття відповідальності, усвідомлення своєї корисності. Разом з тим, це фактор фізичного і розумового розвитку дитини, а для дорослих є засобом відпочинку від напруженого ритму життя.

Кролівництво є також важливим джерелом виробництва і заготівель цінної сировини для хутрової, переробної, трикотажної і фетрової промисловості. З кролячих шкурок шиють теплі, і гарні хутрові вироби: жіночі і дитячі пальта, безрукавки, шапки, рукавиці тощо.

З пуху виготовляють різний трикотажний одяг. За якостями кролячий пух не поступається кращим сортам тонкої овечої вовни.

Кроляча шкіра придатна для пошиття жіночого і дитячого взуття, виготовлення окремих галантерейних виробів.

Кролів використовують у якості лабораторних тварин у медицині, ветеринарії та біології, при виготовленні лікувальних препаратів, вакцин і сироваток. Використовують також відходи основних видів продукції кролівництва.

До 1990 року в Україні виробляли щорічно в середньому 32 тис. тонн високоякісного кролячого м'яса і 40 млн. штук шкурок.

Працювало 469 кролівницьких ферм, на яких утримувалось близько 2 млн. кролів.

За останні роки різко скоротилося поголів'я кролів і виробництво кролятини.

У більшості випадків існуючі традиційні способи ведення кролівництва залишаються низькоефективними, біологічно не обґрунтованими.

Стримуючими факторами широкого розвитку кролівництва є випадки масового захворювання і загибелі кролів, що завдає галузі великих збитків. Ціни на шкурки залишаються ще дуже низькими, які широко використовують для пошиття дешевих хутрових виробів у натуральному вигляді, або імітують під хутро цінних видів звірів. Пух кролів одержують від спеціалізованих пухових порід, який використовують для виробництва кращих сортів фетру, а також для в'язання різних пухових виробів і головних уборів. Відсутні науково-методичні центри в регіонах країни з надання допомоги фермерам, підприємцям і кролівникам-аматорам у впровадженні нових технологій, веденні селекційно-племінної роботи тощо. Не працюють товариства кролівників-любителів. Недостатня кількість і науково-популярної літератури, яка б висвітлювала сучасні питання розвитку кролівництва.

Індустріалізація тваринництва в 70 – 80-х роках двадцятого століття торкнулась і кролівництва. Проте вона не була в достатній мірі підкріплена розвитком кормовиробництва, впровадженням нових технологій, відсутністю фахівців. У нових соціально-економічних умовах скороспілість, висока інтенсивність розмноження і росту кролів зацікавлюють фермерів, підприємців, керівників господарств різних форм власності. Доступність і гадана простота розведення кролів є психологічною причиною того, що за кролівництво як бізнес беруться люди активні, але не підготовлені і не досягають успіху.

Незважаючи на кризовий стан, галузь кролівництва зберігає високу здатність до відновлення. Завдяки заходам щодо стабілізації та нарощування обсягів виробництва продукції кролівництва, інвестування й технічного переозброєння починаючи з 2007 року в Україні спостерігається тенденція щорічного збільшення поголів'я кролів (від 10 до 12 %) і відповідно обсяги виробництва продукції кролівництва, що свідчить про перехід галузі на промислове виробництво.

Але сьогодні галузь кролівництва характеризується зміною власника – державні підприємства перетворилися на акціонерні об'єднання та приватні фірми. Впродовж останніх років спостерігається стійка тенденція утримання кролів у господарствах населення.

За останні роки в кролівництві почали відновлюватися спеціалізовані господарства з вирощування кролів, переважно м'ясного напрямку, в яких утримання та відгодівля кролів здійснюється в закритих приміщеннях в умовах регульованого мікроклімату, і не залежить від погодних умов і регіональних особливостей, тобто забезпечується високоефективне інтенсивне виробництво м'яса кролів впродовж усього календарного року. Такі технології утримання кролів знайшли широке застосування за останні десять років у Франції, Італії і інших європейських країнах.

Подальший розвиток кролівництва залежить від професіоналізму кролівників, які привнесуть у цю галузь технологічну надійність, прискорять відмирання гірших традицій малопродуктивного кролівництва.

РОЗДІЛ І. САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ КРОЛІВ

1.1. Санітарно-гігієнічне значення клімату і мікроклімату приміщень для кролів

Під *кліматом* розуміють багаторічний режим погоди, обумовлений географічної широтою, рельєфом місцевості, висотою над рівнем моря, наявністю вологи і рослинності. Клімат тієї чи іншої місцевості порівняно з погодою досить стійкий. Кожна географічна територія характеризується властивими їй кліматичними особливостями.

Погода – це фізичний стан нижнього шару атмосфери в певній місцевості в даний момент або за певний проміжок часу. Вона характеризується шістьма основними показниками: певними температурою і вологістю повітря, атмосферним тиском, рухом повітря, хмарністю, наявністю чи відсутністю атмосферних опадів та інших атмосферних процесів.

Температура повітря характеризує тепловий стан атмосфери і вимірюється в градусах Цельсія ($^{\circ}\text{C}$) і Кельвіна (K). Температура повітря залежить від кута падіння сонячних променів. На температуру впливають прозорість атмосфери, хмарність, напрямок вітру, опади тощо. За даними спостережень розраховують середньодобову, середньомісячну, середньорічну температури. Різницю між максимальною і мінімальною температурою називають амплітудою температур. Річні амплітуди температур збільшуються від екватора до полюсів. На одній і тій самій широті амплітуда температур також може змінюватися. Наприклад, вона збільшується від узбережжя вглиб материка і є одним із показників континентальності клімату.

Вологість повітря – вміст водяної пари в повітрі. Залежить від температури: чим вища температура повітря, тим більшу кількість вологи воно може містити. *Абсолютна вологість* – це кількість водяної пари (у г) в одиниці об'єму повітря (в 1 м^3). *Відносна вологість* – відношення фактичного вмісту водяної пари в повітрі до можливого при даній температурі, виражене у відсотках.

Хмарність – ступінь покриття небосхилу хмарами – скупченнями крапельок води, що зависли в атмосфері, або кристаликів льоду. Розрізняють купчасті, шаруваті, перисті хмари, а також десятки їх різновидів – високошаруваті, купчасто-дощові, шарувато-купчасті та ін. Хмарність визначають у балах – від 0 (при ясному небі) до 10 балів (при суцільній хмарності).

Атмосферні опади – вода в рідкому і твердому станах, що випадає з хмар або з повітря на земну поверхню. До рідких опадів належать дощ, роса, мряка, до твердих – сніг, град, іній, приморозь, снігова крупа. Кількість опадів вимірюється в міліметрах за одиницю часу (місяць, рік).

Атмосферний тиск – сила, з якою повітря давить на земну поверхню. Одиницями виміру атмосферного тиску є міліметри ртутного стовпчика (мм рт. ст.), мілібари (мб), а в системі СІ – паскалі (Па) і гектопаскалі (гПа). Нормальний тиск – середня величина тиску на рівні моря: $P_{\text{норм.}} = 760 \text{ мм рт. ст.} = 1013 \text{ мб} = 1013 \text{ гПа}$.

Вітер – горизонтальний рух повітря з області високого тиску до області нижчого. Вітер характеризується швидкістю (м/с, км/год) і напрямком (визначається за стороною горизонту, звідки дує). На Землі розрізняють постійні вітри ((північно-східні і південно-східні пасати, західні вітри помірних широт), сезонні вітри мусони), місцеві вітри (бризи, бора та ін.).

Рух зовнішніх мас повітря, крім швидкості і сили, характеризують напрямом. **Напрямок вітру** розрізняють з тієї точки

обрію, звідки він дме, і позначають в румбах за допомогою літер латинського чи російського алфавіту: північ (Пн чи N), південь (Пд чи S), схід (С чи E), захід (З чи W). Крім чотирьох головних румбів введено також чотири додаткових (проміжних): північний схід (Пн-С чи NE), південний схід (Пд – С чи SE), південний захід (Пд – З чи SW), північний захід (Пн – З чи NW).

Напрямок і силу вітру слід враховувати при плануванні і будівництві тваринницьких об'єктів і окремих приміщень.

Оскільки напрям вітру часто змінюється, тому вивчають панівні вітри даної місцевості. З цією метою протягом сезону чи року враховують напрями всіх вітрів. За отриманими даними будують *графічне зображення частоти їх повторюваності в досліджуваній місцевості – рози вітрів* (рис. 1.1).

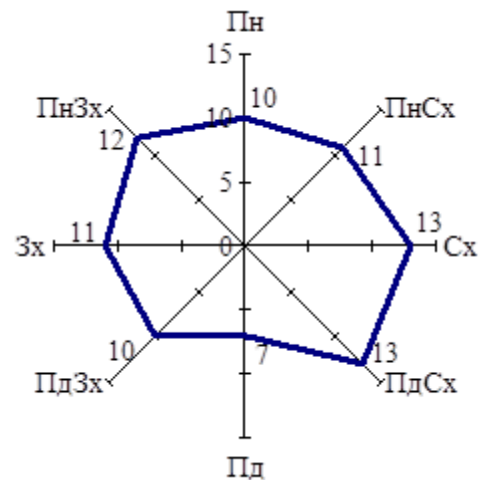


Рис. 1.1. Роза вітрів

Графічне зображення напрямів повітряних потоків всередині приміщення називають *аерорумбограмою*. Вона представляє собою схему розподілу припливного і витяжного повітря по горизонталі, вертикалі і нахилу до горизонту. З допомогою цієї схеми можна визначити нерухомі, чи закільцьовані «мертві» зони повітряного середовища – *аеростази*, а також дати оцінку вентиляції за розподілом свіжого повітря всередині приміщення.

При плануванні тваринницьких об'єктів їх слід розміщувати на місцевості таким чином, щоб викиди виробничих приміщень були направлені в бік від населеного пункту. Окремі приміщення для тварин розміщують так, щоб панівні вітри потрапляли на торцеву стіну чи кут. У протилежному випадку (якщо панівні вітри дмуть прямо на поздовжню стіну) в такому приміщенні взимку важко зберігати тепло.

Клімат певної місцевості впливає на фізіологічний стан тварин. Розрізняють ощадливий і подразнюючий клімат. До першого відносять клімат, який характеризується незначною амплітудою коливань атмосферного тиску, температури, вологості, руху повітря. За такого клімату відбувається швидкий процес акліматизації тварин. Подразнюючий клімат спостерігають в холодних та континентальних зонах країни, тварини переносять і пристосовуються гірше.

Під ***мікрокліматом*** розуміють клімат обмеженої території, а під ***макрокліматом*** – клімат великих географічних територій. На створення й характер мікроклімату впливають всі чинники навколишнього середовища: фізичний стан повітря, газовий склад, сонячна радіація, наявність рослинності, водойм, рельєф місцевості тощо.

У ***тваринництві*** під ***мікрокліматом*** розуміють клімат тваринницьких приміщень, який визначають як сукупність фізичного стану повітряного середовища (температура, вологість, швидкість руху повітря, наявність природного, штучного висвітлення, опромінення, шуму тощо.), газового складу, а також наявність пилу і мікроорганізмів з урахуванням фізичного, механічного та хімічного стану елементів всього будівлі та технологічного устаткування.

Мікроклімат приміщень для тварин може бути штучним. Його створення залежить від клімату місцевості, теплозахисних якостей елементів приміщення будинку, вентиляції, опалення, каналізації, щільності розміщення, технології утримання тварин і т.д.

Позитивно впливати на різні фізіологічні показники організму кролів мікроклімат кролятника може лише в тому випадку, якщо його основні фактори будуть коливатися в межах, що відповідають фізіологічним потребам організму.

До факторів мікроклімату належать: температура, вологість, швидкість руху, освітленість, електрозарядність, виробничі шуми, газовий склад, пил, мікрофлора повітря приміщення.

Для збереження здоров'я, продуктивності і поголів'я кролів необхідно створювати **оптимальний мікроклімат** – комплекс активно діючих на організм факторів повітряного середовища, який сприяє кращому проявленню фізіологічних функцій організму і отримання від тварини максимальної продуктивності при найменших затратах праці. Формувати оптимальний мікроклімат можна лише тоді, коли він піддається регулюванню. **Регульований мікроклімат** – це такий мікроклімат, який можна змінювати за допомогою технічних засобів залежно від потреби організму, його біологічних особливостей і фізіологічного стану.

На формування мікроклімату приміщень для кролів істотний вплив здійснюють різні зовнішні фактори: сезон року, час доби, конструктивні особливості та планувальні рішення будівлі, теплотехнічні властивості будівельних матеріалів, виконання нормативів при будівництві, орієнтація будівлі, системи опалення, вентиляції, способи прибирання гною, щільність розміщення кролів тощо. На сьогодні діють параметри мікроклімату, затверджені відомчими нормами технологічного проектування **ВНТП-АПК-05.07 «Підприємства звірівництва та кролівництва»** з урахуванням віку і стану тварини, сезонних і добових ритмів коливань функцій фізіологічних систем організму кроля.

Параметри повітря, які нормуються, наведені в таблиці 1.1, повинні забезпечуватися в зоні розміщення тварин (при утриманні в приміщенні у клітках), тобто в просторі на всю висоту кліток або кліткових батарей.

Таблиця 1.1. Нормативні параметри мікроклімату в будівлях

Призначення приміщень	Температура, °С			Гранична допустима відносна вологість, %	Швидкість руху повітря, м/сек
	оптимальна	гранична			
		верхня	нижня		
Для утримання самок з підсисними кролятами	15 – 18	25	12	65	не більше 0,3
Для утримання кролів інших груп	10	23	5	75	не більше 0,3

Примітки:

1. Норми параметрів внутрішнього повітря наведені для холодного і перехідного періодів року. У теплий (літній) період температура повітря в приміщеннях не повинна перевищувати розрахункову зовнішню температуру для проектування вентиляції, але не вище 28 °С.

2. Параметри повітря в приміщеннях для обслуговуючого персоналу та інших виробничих приміщеннях приймаються згідно з вимогами діючих нормативних документів по проектуванню допоміжних приміщень виробничих підприємств.

3. Розрахункові параметри зовнішнього повітря приймати згідно з вимогами ДБН В 2.2-1-95 Будівлі і споруди для тваринництва (дод. 1).

4. Для теплотехнічного розрахунку огорожуючих конструкцій будівель для утримання тварин приймати розрахункову температуру повітря 2 °С, відносна вологість повітря 85 %.

Концентрація шкідливих газів у приміщеннях для утримання кролів не повинна перевищувати: *аміаку* – до 0,01 мг/л; вуглекислого газу – до 0,25 %; *сірководню* – до 0,01 мг/л.

Гранична концентрація *пилу* – до 1 – 6 мг/м, гранично допустимий рівень *шуму* – до 65 дБА.

Розрахункова кількість тепла, вуглекислого газу та водяної пари, що виділяється кролями при температурі повітря +10 °С і відносній вологості 60 – 75 % при утриманні тварин в будівлях і приміщеннях, в яких регулюється мікроклімат, наведена у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2. Нормативні параметри повітря в зоні розміщення кролів

Група тварин	Маса тварин, кг	Тепло, кДж/год		Вуглекислий газ, л/год	Водяна пара, г/год
		загальне	вільне		
Самці	3,50	19,25	13,86	0,68	2,20
Самці	4,00	17,95	12,93	0,64	2,05
Самки	3,50	22,27	16,03	0,80	2,54
Самки сукрільні	4,00	20,78	14,96	0,75	2,37
Молодняк	0,05	104,75	75,42	3,80	12,00
Молодняк	0,10	101,40	72,91	3,60	11,60
Молодняк	0,20	87,99	63,27	3,15	10,05
Молодняк	0,30	70,74	50,93	2,53	8,06
Молодняк	0,40	63,37	45,67	2,28	7,23
Молодняк	0,50	57,99	41,73	2,08	6,62
Молодняк	0,75	48,98	35,28	1,76	5,59
Молодняк	1,00	44,04	31,72	1,58	5,02
Молодняк	2,00	24,68	17,77	0,89	2,89
Молодняк	2,50	23,31	16,78	0,83	2,66
Молодняк	3,00	20,92	15,07	0,75	2,19

Примітки: 1. У графі 3 наведено норми виділення загального тепла, тобто загальної теплопродукції, у тому числі скриту теплоту випаровування.

2. Норми виділення вільного тепла (без скритої теплоти випаровування) при температурі +10 °С і відносній вологості 70 % становлять 72 % від загальної теплопродукції тварин.

3. Енергія 1 кг сухої речовини корму прийнята за 1200 ккал.

4. Норми виділення тепла та вологи кролями у нічний час слід приймати на 20 % нижче, ніж зазначено у таблиці.

5. Виділення вологи зі змоченої поверхні слід приймати у розмірі 200 % від вологовиділень кролями.

Приміщення основного виробничого призначення обладнують вентиляцією, виходячи з умов забезпечення розрахункових параметрів внутрішнього повітря. Необхідність влаштування опалення та продуктивність систем опалення і вентиляції визначається для кожної будівлі розрахунком залежно від нормативних параметрів внутрішнього повітря в приміщеннях, тепло-, паро- і газовиділень тваринами, з урахуванням їх зміни, під час росту тварин, параметрів зовнішнього повітря та теплотехнічної характеристики огорожуючих конструкцій цих приміщень.

Зміна кількості виділення загального і вільного тепла та водяної пари кролями залежно від температурно-вологісного режиму приміщень визначається шляхом множення даних таблиці 1.2 на коефіцієнти, наведені в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3. Нормативні коефіцієнти для визначення тепла та водяної пари, яку виділяють кролі

Температура повітря в середині приміщення, °C	Коефіцієнт для визначення кількості		
	загального тепла	вільного тепла	водяної пари
-5	1,34	1,59	0,72
0	1,14	1,25	0,85
+5	1,06	1,08	0,98
+10	1,00	1,00	1,00
+15	0,94	0,86	1,13
+20	0,90	0,67	1,50
+25	0,86	0,42	2,00
+30	0,87	0,24	2,50

Система опалення в приміщеннях для утримання кролів повинна бути повітряна (без застосування рідкого і газоподібного

палива), поєднана з вентиляцією, при цьому температура припливного повітря не повинна бути вище ніж на $5 - 8^{\circ}\text{C}$ розрахункової температури внутрішнього повітря.

При розрахунках для визначення потужності систем опалення і вентиляції слід враховувати, що кількість припливного повітря на 1 кг живої маси кролів повинна бути не менше як $2,5 \text{ м}^3/\text{год}$, у теплий – не менше $4,0 \text{ м}^3/\text{год}$.

У приміщенні охолоджувального пункту первинної обробки шкурок повинна підтримуватися температура $2 - 5^{\circ}\text{C}$, а в сушильному приміщенні $25 - 30^{\circ}\text{C}$ при відносній вологості повітря $40 - 60\%$ та забезпечуватися регулярна зміна повітря з рівномірним його припливом до всіх частин шкурок.

Систему опалення і вентиляції повітря приміщень кролівницьких ферм слід проектувати відповідно до СНіП 2.04.05-91* з урахуванням цих норм.

За законами фізіологічних ритмів, стабільний температурно-вологістний режим приміщення не здійснює «тренувального» впливу на теплорегулюючі апарати організму, знижує його захисно-приспосувальні функції до несприятливих умов середовища. Ця властивість організму тварини має враховуватися при розробці фізіологічно обґрунтованих норм мікроклімату кролятників, особливо фізичних параметрів повітря. Відомо, наприклад, що помірні коливання температури повітря підвищують стійкість організму до температурних впливів повітряного середовища.

Повітряне середовище – комплекс різноманітних фізичних, хімічних, біологічних факторів, що активно і різносторонньо впливає на фізіологічні функції організму, продуктивність і стан здоров'я кролів.

Хоча клімат характеризується відносною стабільністю, однак різноманітність його в різних географічних широтах і

господарських регіонах країни загальновідомий факт. Відповідно до цього визначаються ареали проживання сільськогосподарських тварин в умовах нерегульованого клімату і мікроклімату, їх адаптаційні можливості до різних кліматичних умов.

Утримання сільськогосподарських тварин в умовах низьких температур обходиться значно дорожче, ніж в умовах оптимальних температур. Відомо, що вартість опалення приміщень приблизно в 4 рази дешевше, ніж вартість кормів, витрачених додатково на підтримання необхідної температури тіла тварин.

Порівняно з факторами клімату мікроклімат приміщень на організм кролів діє як фізичними (температура, вологість, швидкість руху повітря, освітлюваність, шум і електрозарядність і ін.), так і хімічними факторами – концентрацією шкідливих для організмів газів, що в основному утворюються від виділень самих же тварин (вуглекислий газ, аміак, сірководень, метан, скатол та ін.) і різноманітними мікроскопічними мікроорганізмами цих приміщень – грибами, бактеріями і вірусами різної природи і характеру впливу на організм тварин.

1.2. Санітарно-гігієнічне значення мікроклімату при зовнішній клітковій системі утримання кролів

Температура повітря. Динаміка змін середньодобової, середньомісячної і середньо-сезонної температур повітря зовнішньої клітки аналогічна динаміці зовнішнього повітря. Різниця температур зовнішнього повітря і повітря зовнішньої клітки за середньорічним показником не перевищує $1,7^{\circ}\text{C}$, а амплітуда середньомісячних величин становить $0,2 - 5,6^{\circ}\text{C}$. Коливання температури зовнішнього повітря і повітря кліток у січні при тимчасовому утепленні кліток солом'яними матами

становили $5,6^{\circ}\text{C}$. У інші періоди ця різниця не перевищувала взимку $-2,1^{\circ}\text{C}$, весною $-2,4$, влітку $-1,5$ та восени $-0,8^{\circ}\text{C}$.

Добова динаміка температури зовнішньої клітки більш стабільною буває взимку. У літній період температурний пік настає опівдні і становить за середньосезонною величиною $+18,9^{\circ}\text{C}$. Повітря найбільш прохолодним ($+14,4 - +14,7^{\circ}\text{C}$) стає вночі (з 22⁰⁰ до 2⁰⁰ год.).

Навесні температурний пік ($+13,2^{\circ}\text{C}$) зміщується за полудень (14 год.). Прохолоднішим ($+3,9^{\circ}\text{C}$) повітря стає в період з 24⁰⁰ до 4⁰⁰ год. Найбільш нестабільною температура добового періоду буває восени. У цей період температура повітря підвищується в середньому до $+9,5^{\circ}\text{C}$ о 10 годині ранку. Потім вона різко (до $+8,7^{\circ}\text{C}$) опускається до 12 год. і стабілізується в межах $+8,7 - +8,3^{\circ}\text{C}$ до 14 год. У наступні години до 22⁰⁰ год. вона поступово знижується до $4,6^{\circ}\text{C}$ і тримається на цьому рівні протягом 4 год.

Вологість повітря. Сезонні зміни вологості повітря зовнішньої клітки не збігаються з динамікою змін зовнішнього повітря. На вологісний режим повітря зовнішньої клітки істотний вплив здійснюють тварини, утеплення у холодну пору року, швидкість руху повітря, вологість згодовуваних кормів, підстилки та інші чинники.

Протягом року (крім листопада) вологість повітря зовнішньої клітки буває завжди достовірно нижче вологості зовнішнього повітря.

Протягом доби, вологість повітря зовнішньої клітки змінюється за середньо-сезонними показниками взимку у межах від 87 до 88,5 %. Днем взимку в клітці вологість буває значно нижче, ніж вночі, особливо на світанку, коли температура повітря завжди нижче. Протягом доби вологість змінюється поступово, без різких переходів.

Навесні середньодобовий показник вологості повітря клітки становить 57,6 % (28,5 – 81). Влітку добові коливання вологості повітря менш виражені, ніж навесні (59 %, з коливанням 38,5 – 78,3). Восени вологість повітря зовнішньої клітки протягом доби коливається сильніше, ніж навесні і влітку. Особливо вона підвищується ввечері (98 – 100 %), середньодобова її величина становить 72,7 % (22 – 89).

Швидкість руху повітря. Незважаючи на сітчасту підлогу і сітчасті двері, зовнішня клітка має відносно хороші вітрозахисні властивості. При порівнянні з рухом зовнішнього повітря швидкість його руху всередині клітки знижується більш ніж у 6 разів, але динаміка руху зовнішнього повітря цілком позначається на кривій руху повітря зовнішньої клітки. У літній період повітрообмін у клітці здійснюється досить активно, що є сприятливим фактором для тварин. У період низьких температур зовнішня клітка без утеплення не може служити місцем для нормального утримання навіть дорослих кролів. Середньорічна швидкість руху повітря зовнішньої клітки становить 0,46 м/с (0,31 – 0,57).

1.3. Санітарно-гігієнічне значення мікроклімату шеда

Температура повітря. Крива круглорічної динаміки змін температури повітря шеда аналогічна кривій динаміки зовнішнього повітря. Разом з тим середньорічна температура повітря шеда на 2,6 °С вище, ніж зовнішнього. Взимку температура повітря в шеді вища, ніж зовнішнього, на 2,9 °С, навесні – на 3,5, влітку – на 2,3, восени – на 1,6 °С. Дещо тепліше повітря буває в шеді, ніж ззовні, в особливо холодні дні. У період високих температур зовнішнього повітря в шеді, навпаки, створюється напружена термічна ситуація: температура повітря в ньому буває вище зовнішнього на 3,2 –

3,7 °C. Накопичення тепла в шеді відбувається в цей період за рахунок високої сонячної радіації, значного продукування тепла самими тваринами і незадовільного повітрообміну.

Таким чином, термічна ситуація шеда протягом року є несприятливою для утримання кролів, особливо для кроленят. Однак шеда захищають кролів від шкідливого впливу сильних морозів, холодного вітру і активної сонячної радіації.

Вологість повітря. За середньомісячних показників вологість повітря у шедах змінюється аналогічно вологості зовнішнього повітря. Однак в окремі місяці (лютий, квітень, серпень, вересень) крива її буває дещо іншою, ніж зовнішнього повітря. У ці періоди вона має більш спільного з кривою вологості повітря зовнішньої клітки. Подібну картину вологості повітря шеда слід, очевидно, пояснити ефектом присутності в ньому тварин, зміною їх кількості протягом року залежно від особливостей технологічних циклів, способом вентилявання шеда за сезонами року, використанням різної кількості підстилкового матеріалу, кормів і різної їх вологості. У шеді взимку і навесні вологість повітря буває значно нижчою, ніж у зовнішній клітці. Влітку і ранньою осінню, навпаки, повітря буває сухішим у зовнішній клітці. Протягом року повітря в шеді завжди сухіше, ніж зовнішнє.

Швидкість руху повітря. Вітровий режим шеда має динаміку, аналогічну динаміці руху зовнішнього повітря. У холодний період активний рух повітря в шеді несприятливо діє на кролів. У період високих температур і при відсутності руху повітря, повітрообмін в шеді негативний. У теплу погоду швидкість руху сприяє створенню в шеді сприятливого газового середовища, вологості повітря і підтриманню хорошого фізіологічного стану кролів.

Світловий режим. Тип освітлення шеда у денну частину доби – природний (верхньобоковий); у нічну – штучний

(електричний). Освітлюваність кліток залежно від їх розміщення у шеді відрізняється великою контрастністю, особливо всередині кліток. Інтенсивність освітлення кліток нижнього ярусу залежно від точки дослідження і інтенсивності сонячного світла коливається від 0 до 40 лк, верхнього ярусу – від 5 до 180 лк.

Як видно, режим і ступінь освітлення кліток верхнього і нижнього ярусів мають значні відмінності, і повністю залежать від інтенсивності сонячного світла. Практично протягом усього року кролі у клітках нижнього ярусу знаходяться в умовах недостатнього освітлення. Крім того, тривалість освітлення шеда у денну частину доби цілком залежить від тривалості природного світлового дня. За сезонами року освітлюваність становила: на рівні першого ярусу кліток – в середньому 16 лк (коливання 9 – 75), другого ярусу – 9 (4 – 24), навесні – 23,6 (коливання 11 – 120), другого ярусу – 13 і 8 – 56, влітку на рівні першого ярусу – 55 (18 – 120), другого ярусу – 16 (7 – 60), восени на рівні першого ярусу – в середньому 19,8 (коливання 9,7 – 117), другого ярусу – 10,8 лк (коливання 6 – 51,4).

1.4. Санітарно-гігієнічне значення мікроклімату кролятника промислового типу

Масове утримання кролів у кролятниках промислового типу почалося на початку сімдесятих років, до цього в нашій країні і більшості господарств за кордоном кролів утримували в зовнішніх клітках і шедях. Вважалося, що мікроклімат їх аналогічний клімату місцевості.

У зарубіжній практиці утримання кролів на промисловій основі було розпочато приблизно з 1960 року. Спочатку господарства, як і в нашій країні, використовували для будівництва кролятника і створення мікроклімату в них досвід птахофабрик,

нерідко використовували норми мікроклімату для інших видів тварин.

З метою забезпечення в приміщеннях для утримання кролів необхідного мікроклімату, нормативні параметри якого залежать від сполучення факторів, рекомендується застосовувати автоматичне управління системами опалення (загального і локального), вентиляції з використанням приладів і апаратів, придатних до швидкого та гнучкого регулювання залежно від зміни умов (температура, вологість, час, швидкість руху повітря тощо).

Температура повітря. Температура повітря крільчатників протягом року відрізняється насамперед відсутністю мінусових значень і різких її коливань.

У промисловому кролівництві створення оптимального мікроклімату в закритих приміщеннях настільки ж важливе, як і повноцінна годівля.

Оптимальний мікроклімат кролятника – це найсприятливіші умови для кожної статеві-вікової групи кролів, які поєднують сукупність фізичних властивостей і хімічного складу повітря, його температури, вологості і швидкості руху, концентрації газів і мікроорганізмів у ньому, освітленості. Від цих параметрів залежить продуктивність кролів, їх відтворні здатності та стан здоров'я. Щоб забезпечити цілорічні рівномірні окроли самок та інтенсивне вирощування молодняку у механізованих кролятниках слід дотримуватись рекомендованих параметрів мікроклімату згідно **ВНТП-АПК-05.07 Підприємства звірівництва та кролівництва** (див. табл. 1.1).

Температура повітряного середовища кролятнику впливає на організм кролів різнобічно. І хоча тварини здатні певною мірою підтримувати температуру свого тіла на відносно постійному рівні, різкі коливання температури в приміщенні призводять до порушення терморегуляції організму, зміни обмінних процесів,

виникненню простудних захворювань, зниження резистентності, до патогенної мікрофлори і поширення інфекційних хвороб.

Зона комфорту (**зона теплової байдужості** – певна температурна зона, за якої обмін речовин і теплопродукція організму кролів мінімальні, а фізіологічні функції органів і систем організму не напружені) знаходиться в межах $+14 - +16^{\circ}\text{C}$. Ця зона взагалі лежить нижче температури тіла, але не представляє постійної величини, оскільки значною мірою залежить від вологості і руху повітря. Дуже істотне значення при цьому має і «звикання» тваринного організму до температури, у якій він перебував понад більш-менш тривалий період. Організм встигає пристосувати до даного температурного режиму свої регулятивні і теплоутворювальні процеси, поставивши їх на відповідну ступінь підвищення чи зниження, відповідно до зовнішньої температури.

Як низька (нижче $+7 - +8^{\circ}\text{C}$), так і висока температура повітряного середовища приміщення для утримання кролів (вище $+25^{\circ}\text{C}$) сповільнюють ріст і розвиток організму кролів, підвищують витрати кормів. При надмірній годівлі кролі легше переносять низькі температури повітря. Найбільш чутливий до холоду молодняк, особливо худий.

Новонароджені тварини в перші дні не мають усталених внутрішніх механізмів, які підтримують постійну температуру тіла. Тому у них добре розвинена регуляція теплотворення, тоді як регуляція тепловіддачі недосконала. У цей період життя температура повітря, особливо за підвищеної вологості, різко позначається на температурі тіла тварини.

У кроленят в перші дні їх життя терморегуляція вкрай недосконала і температура їх тіла повністю залежить від температури оточуючого середовища. З віком механізм терморегуляції молодняку удосконалюється і він уже легше справляється з температурними перепадами.

Високі температури також ослаблюють захисні сили організму і негативно впливають на репродуктивні функції і розвиток плодів. У кролів пригнічується діяльність шлунково-кишкового тракту, знижується перетравність клітковини і жиру.

У жарку пору (при $t^0 +30 - 35^0\text{C}$) у кролятниках встановлюють кондиціонери, зволожувачі повітря тощо. Взимку приміщення обігріваються.

Для вимірювання температури повітря кролятника використовують термометри і термографами з добовим або тижневим регістром. Визначають остеронь від обігрівальних приладів, дверей, вікон, холодних стін у трьох точках по діагоналі (на початку, посередині і в кінці приміщення) о першій, сьомій, тринадцятій і дев'ятнадцятій годині. Потім вираховують середньодобову температуру. Якщо клітки багатоярусні, то температуру визначають на рівні кожного ярусу. За конструкцією і будовою термометри поділяють на ртутні, спиртові (рідинні), самописні та електричні; за призначенням – на нормальні, максимальні, мінімальні і комбіновані максимально-мінімальні, в наукових дослідженнях інколи використовують термопари.

Ртутні термометри відрізняються великою точністю, дозволяють вимірювати температуру в межах від -39^0 до $+1000^0\text{C}$, але при температурах нижчих від $-39,4^0\text{C}$ ртуть замерзає. Спиртові термометри менш точні, але дають можливість вимірювати низькі температури (до -130^0C).

Точність таких термометрів – $\pm 0,05^0\text{C}$. Головна причина погрішності ртутного термометра пов'язана з поступовими необоротними змінами пружних властивостей скла. Вони призводять до зменшення об'єму скла й підвищенню точки відліку. Крім того, помилки можуть виникати в результаті неправильного зчитування показань або через розміщення термометра в місці

приміщення, де температура не відповідає зовнішній температурі повітря.

Погрішності спиртових і ртутних термометрів подібні. Додаткові помилки можуть виникати через сили зчеплення між спиртом і скляними стінками трубки, тому при швидкому зниженні температури частина рідини втримується на стінках. Крім того, спирт на світлі зменшує свій об'єм.

Крім звичайних ртутних та спиртових термометрів, використовують термометри спеціальних конструкцій – для вимірювання температури плоских поверхонь (стіл, підлог, поверхні тіла тощо).

Біметалевий термометр складається із двох тонких пластинок металу, наприклад мідної й залізної, які при нагріванні розширюються в різному ступені. Їхні плоскі поверхні щільно прилягають одна до другої. Така біметалева пластинка скручена в спіраль, один кінець якої жорстко закріплений.



Рис. 1.2. Термометр кімнатний

При нагріванні або охолодженні спіралі обидва метали розширюються або стискаються по-різному, а спіраль або розкручується, або тугіше скручується. За покажчиком, прикріпленим до вільного кінця спіралі, судять про величину цих змін. Прикладом біметалевих термометрів є кімнатні термометри із круглим циферблатом (рис. 1.2).

В останній час поширено застосування **електричних термометрів**, принцип роботи яких оснований на використанні напівпровідникових термоелементів – терморезисторів.

Вони відрізняються великою точністю, бувають різних типів. Правила роботи з електричними термометрами викладені у спеціальних інструкціях, що додаються до приладів (рис. 1.3).

Безконтактний інфрачервоний термометр ThermoSpot (рис. 1.4) – прилад для безконтактного визначення температури поверхні тіла та огорожжуваних конструкцій приміщень.

Вбудована сенсорна вимірювальна головка сприймає інфрачервоне випромінювання, що виходить з кожної поверхні тіла, яка відрізняється залежно від матеріалу. Лазерний промінь вказує на місце, де проводиться вимірювання температури. На екрані висвічується максимальне значення температури вимірюваної поверхні.

На екрані також висвічується останнє значення заміру. Визначення температури можна проводити у $^{\circ}\text{C}$ та в $^{\circ}\text{F}$. Межі визначення від -20 до $+315^{\circ}\text{C}$ з точністю $\pm 2^{\circ}\text{C}$. При визначенні температури необхідно слідкувати за тим, щоб між приладом і вимірювальною поверхнею не було перешкод у вигляді пари, газу, пилу, скла.

Окружність лазерного променя служить для прицілювання і наглядного відображення місця інфрачервоного вимірювання.



Рис. 1.3. Електричний термометр



Рис. 1.4. Безконтактний інфрачервоний термометр ThermoSpot

Вимірювання температури відбувається тільки на поверхні в межах окружності лазерного променя. **Суворо забороняється** направляти лазерний промінь приладу в очі людям. Промисловість випускає комбіновані прилади, які дають можливість одночасно визначати декілька параметрів.

Термоанемометр типу АТТ1004 (рис. 1.5) – портативний переносний прилад, який використовується для вимірювання температури в межах від 0 до +50 °С з точністю 0,1 °С та погрішністю 0,8 °С, швидкості руху повітря від 0,2 до 20,0 м/с з точністю 0,1 м/с і швидкості повітряних потоків від 0,7 до 72,0 км/год з точністю 0,1 км/год.

Термогігрометр
Fluke 971 (рис. 1.6) – легкий, міцний, компактний та зручний прилад у користуванні, який дозволяє досить швидко та одночасно визначати температуру та відносну вологість повітря.



Рис. 1.5.

Термоанемометр



Рис. 1.6.

Термогігрометр
Fluke 971

Визначає точку роси та температуру по вологому термометрі. Пам'ять приладу дозволяє зберігати до 99 результатів вимірювань. Також зберігає мінімальні, максимальні та середні значення. Ергономічний дизайн із убудованим затиском для кріплення до поясного ремня й захисним футляром. Дисплей з одночасною індикацією двох параметрів і фоновим підсвічуванням. Гвинтовий захисний ковпачок. Індикатор низького рівня заряду батареї.

Відносна вологість. В повітрі закритих приміщень завжди міститься водяна пара, кількість якої залежить від вологості зовнішнього середовища, температури, концентрації погोलів'я тощо. Оптимальною є відносна вологість **65 – 75 %**.

Відносна вологість повітря у кролятниках зимою вища ніж влітку, тоді як у зовнішньому атмосферному повітрі маємо протилежне співвідношення. Абсолютна ж вологість повітря вище влітку і нижче зимою, відповідно такому самому співвідношенню і у вільній атмосфері.

Абсолютна вологість повітря неопалюваних тваринницьких приміщень вище абсолютної вологості атмосферного повітря як влітку, так і зимою. Таке підвищення вологості різкіше виражено в цегляних приміщеннях і слабше в дерев'яних; різкіше в обох типах приміщень при закритій вентиляції, ніж при відкритій (діючій). У цегляних приміщеннях вологість повітря вище, бо стіни їх проникні для повітря і водяних парів. Дійові вентиляційні і каналізаційні споруди сприяють зменшенню вологості повітря. Абсолютна вологість повітря підвищується в напрямку від підлоги до стелі, середні величини на середині висоти приміщення, а відносна вологість знижується від підлоги до стелі. Коливання вологості в тваринницьких приміщеннях в горизонтальному напрямі порівняно незначні.

Вологість повітря у кролятниках промислового типу не завжди знаходиться на одному і тому самому рівні. Перш за все, це залежить від того, що технологічні цикли в них не завжди протікають синхронно; не завжди в них знаходиться однакова кількість тварин; не однаковий їхній віковий склад; чищення, ремонт і дезінфекція також проводяться не в один і той же час; не співпадає час чергового їхнього заповнення тваринами.

Для кролятників промислового типу загальною закономірністю є те, що в середньомісячних показниках вологості різке її зниження відзначається в червні (66,8 %), а наростання – у липні (73,8 %) і листопаді (81,4 %). В інші періоди, залежно від особливості року лінії кривих збігаються частково.

Добова динаміка відносної вологості повітря кролятників має свої особливості. Узимку середньо-сезонні показники відносної вологості двогодинних інтервалів були в межах 77,5 % (76,4 – 78,4), а максимальні її коливання становили 66 – 88 %; відповідно навесні – 70,8 (69,4 – 71,5) і 52 – 85 %, улітку – 68,5 % (66,4 – 70,4) і 42 – 83 %, восени – 76 % (75,6 – 77,3) і 52 – 85 %.

Узимку в першій половині доби вологість повітря в кролятниках майже не змінюється, у другій половині, починаючи з 14 год, вона поступово знижується до 20 год, потім повільно наростає до 2 години. Така динаміка вологості безпосередньо пов'язана з добовим режимом обігріву й вентиляції приміщень, а також зовнішнього повітря.

Навесні крива вологості повітря протягом доби залишається аналогічній кривій зимового періоду.

Улітку вологість повітря крільчатника в першій половині доби поступово знижується, потім, починаючи з 12 год, знову наростає до 24 години.

Восени добова крива вологості буває найбільш звивистою: з 4 до 6 години вона рівномірно піднімається, потім протягом 2 годин стабілізується, а з 8 до 16 години поступово падає, увечері й уночі до 2 годин знову рівномірно наростає.

Таким чином, вологісний режим повітря кролятників формується під впливом погоди, якості стін, підлоги, стелі приміщення, технологічної схеми виробництва, особливостей опалення й вентиляції. Він має певну незалежність від вологості зовнішнього повітря, має специфічну добову й сезонну динаміку, більш низькі, стабільні показники й майже однакову із зовнішньою вологістю амплітуду коливань.

Кролі досить чутливі як до низької, так і високої вологості повітря. Якщо ж в приміщенні вологість і температура повітря підвищені, то це може призвести до перегрівання організму.

Довготривале утримання кролів при низькій температурі у вологому приміщенні з мокрими стінами і підлогою посилює тепловіддачу, викликає охолодження організму і призводить до простудних захворювань (риніт, бронхіт, пневмонія), шлунково-кишкових захворювань, появи та активізації трихофітії, корости тощо.

Вологе повітря послаблює резистентність організму тварин, завдяки чому у вологому оточенні кролі не тільки більше ризикують захворіти, й частіше насправді хворіють і мають вищий відсоток смертності. Особливо сильно ці несприятливі умови впливають на новонароджених кроленят і молодняк.

Крім того, вологе повітря внаслідок конденсації водяної пари на стінах кролятника сприяє розвитку на них цвілі та інших мікроорганізмів, з відповідними процесами розкладання тощо. Створює більш сприятливіші умови для розмноження мікрофлори взагалі.

Сухе повітря, як за низької, так і за високої температури, переноситься кролями легше, оскільки тепловіддача в ньому відбувається нормально всіма шляхами. Через це сухе повітря тваринницьких приміщень є сприятливим і бажаним фактором.

Надто сухе повітря є шкідливим для організму тварин особливо у сполученні з високою температурою та високою швидкістю руху повітря. При цьому спостерігається підвищена спрага тварин, пересихання слизових оболонок, зневоднення організму. В цих умовах підвищується потовиділення, висихає копитний ріг і шкіра, ламається волос вовни. Такі наслідки характерні при відносній вологості повітря нижче 40 %.

Сухе повітря, крім того, діє висушуючи на стіни й інші частини приміщень; висушує мікроорганізми повітря і тим послаблює чи знищує їх.

Відносну вологість повітря визначають за допомогою статичного психрометра Августа (рис. 1.7) за різницею температур за допомогою спеціальної таблиці, що знаходиться пластмасовій основі приладу, визначають відносну вологість (табл. 1.4).

Статичний психрометр Августа

складається з двох спиртових термометрів, які змонтовані на дерев'яній або пластмасовій основі на відстані 5 см один від одного. Резервуар одного термометра («вологого») обгорнутий знежиреним батистом (марлею) у 2 – 3 шари, а вільний кінець батисту опущений в середину резервуара скляної трубки з дистильованою або двічі прокип'яченою водою. Води для дослідження беруть 1 – 1,5 мл.



Рис. 7. Статичний психрометр Августа

Психрометр підвішують на штативі в точці дослідження і через 10 – 15 хвилин знімають показання термометрів.

Внаслідок випаровування води з поверхні «вологого» термометра він буде більше охолоджуватись і його показники будуть нижчі, ніж «сухого». Чим нижче відносна вологість, тим більше різниця показань термометрів. При 100 %-й вологості повітря різниці показань термометрів не буде, вони будуть однакові.

Якщо визначення вологості здійснюється при мінусових температурах, тоді батист, яким обгорнутий резервуар мокрого термометра, підрізують нижче нитки перев'язки, змочують її водою кімнатної температури, скляночку з водою забирають, одночасно витирають і краплі води, що стікають з тканини.

Таблиця 1.4. Психрометрична таблиця

Показання вологого термометра, °C	Різниця показників сухого і вологого термометрів, °C											
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
6	92	85	78	72	67	61	56	50	45	41	35	33
7	92	86	79	73	68	62	57	52	47	43	39	35
8	93	86	80	74	68	63	58	54	49	45	41	37
9	93	86	81	75	70	65	60	55	51	57	43	39
10	94	86	82	76	71	66	61	57	53	48	45	41
11	94	88	82	77	72	67	62	58	55	50	47	43
12	94	88	82	78	73	68	63	59	56	52	48	44
13	94	88	84	78	73	68	63	59	57	53	50	46
14	94	89	83	79	74	70	66	62	58	54	51	47
15	94	89	84	80	75	71	67	63	59	55	52	49
16	95	90	84	80	75	72	67	64	60	57	53	50
17	95	90	84	81	76	73	68	65	61	58	54	52
18	95	90	85	81	76	74	69	66	62	59	56	53
19	95	91	85	82	77	74	70	66	63	60	57	54
20	95	91	86	82	78	75	71	67	64	61	58	55
21	95	91	86	83	79	75	71	68	65	62	59	56

Через 30 хв. знімають показники термометрів. При цьому відмічають покритий льодом чи лише змочений водою резервуар термометра. Відповідно до цього за таблицями визначають величину максимальної пружності водяної пари (табл. 1.5, 1.6).

Таблиця 1.5. Максимальна пружність водяної пари над льодом, мм рт.ст.

t °C	Десяті частки градуса									
	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
-11	1,78	1,76	1,75	1,73	1,72	1,70	1,69	1,67	1,66	1,64
-10	1,95	1,93	1,91	1,89	1,88	1,86	1,84	1,83	1,81	1,80
-9	2,12	2,11	2,09	2,07	2,05	2,03	2,02	2,00	1,98	1,96
-8	2,32	2,30	2,28	2,26	2,24	2,22	2,20	2,18	2,16	2,14
-7	2,53	2,51	2,49	2,47	2,45	2,42	2,40	2,38	2,36	2,34
-6	2,76	2,74	2,71	2,69	2,67	2,64	2,62	2,60	2,58	2,55
-5	3,01	2,98	2,98	2,93	2,91	2,88	2,86	2,83	2,81	2,78
-4	3,28	3,25	3,22	3,19	3,17	3,14	3,11	3,09	3,06	3,03
-3	3,57	3,54	3,51	3,48	3,45	3,42	3,39	3,36	3,33	3,30
-2	3,88	3,85	3,82	3,78	3,75	3,72	3,69	3,66	3,63	3,60
-1	4,22	4,18	4,15	4,11	4,08	4,04	4,01	3,98	3,94	3,91
0	4,58	4,54	4,50	4,47	4,43	4,40	4,35	4,32	4,29	4,25

Таблиця 1.6. Максимальна пружність водяної пари над переохолодженою водою, мм рт.ст.

t °C	Десяті частки градуса									
	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
-11	1,98	1,96	1,95	1,93	1,92	1,90	1,89	1,87	1,86	1,84
-10	2,14	2,13	2,11	2,09	2,08	2,06	2,04	2,03	2,01	2,00
-9	2,32	2,30	2,28	2,27	2,25	2,23	2,21	2,20	2,18	2,16
-8	2,51	2,49	2,47	2,45	2,43	2,41	2,39	2,38	2,36	2,34
-7	2,71	2,69	2,67	2,65	2,63	2,61	2,59	2,57	2,55	2,53
-6	2,93	2,91	2,88	2,86	2,84	2,82	2,80	2,78	2,75	2,73
-5	3,16	3,13	3,11	3,09	3,06	3,04	3,04	2,99	2,97	2,95
-4	3,40	3,38	3,35	3,33	3,30	3,28	3,25	3,23	3,21	3,18
-3	3,67	3,64	3,62	3,59	3,56	3,53	3,51	3,48	3,46	3,43
-2	3,95	3,92	3,89	3,84	3,84	3,81	3,78	3,75	3,72	3,70
-1	4,26	4,22	4,19	4,16	4,13	4,10	4,07	4,04	4,01	3,98
0	4,58	4,55	4,51	4,48	4,45	4,41	4,38	4,35	4,32	4,29

Також відносну вологість повітря можна визначати за допомогою гігрометрів і гігрографів. Чутливим елементом цих приладів є знежирене людське волосся, яке при збільшенні вологості повітря видовжується, а при її зниженні скорочується.

Найбільш простим є волосяний гігрометр типу MB-1, MB-18. Він складається з металевої рамки, в якій натягнута волосина. Для видалення жиру, волосся спочатку вимочують в етиловому спирті, а потім промивають у дистильованій воді. Довжина підготовленого в такий спосіб волосся має майже логарифмічну залежність від відносної вологості в діапазоні від 20 до 100 %. Час, необхідний для реакції волосся на зміну вологості, залежить від температури повітря (чим нижче температура, тим він більший). По середині рамки розташована шкала з поділками від 0 до 100. Прилад встановлюють у точці дослідження вертикально і через 15 хв знімають показання шкали. Перед роботою перевіряють (виставляють) за допомогою більш точних приладів.

Використовують також гігрометр волоссяний в круглій оправі M-68, що має металевий або пластмасовий корпус і шкалу з поділками від 0 до 100. Для реєстрації відносної вологості протягом доби чи тижня використовують гігрографи.

Також показники мікроклімату можна контролювати за допомогою портативного вимірювача погоди **Kestrel 3000**.

Kestrel 3000 (рис. 1.8) – прилад для вимірювання фізичних властивостей повітря, таких як швидкість руху повітря, максимальний порив вітру, середня швидкість руху повітря, температуру повітря, охолоджуюча здатність вітру, відносна вологість, індекс теплового навантаження та точку роси.



Рис. 1.8. Kestrel 3000

Крім того, прилад має водонепроникний корпус, що дозволяє визначати температуру води та снігу.

Швидкість руху повітря. Одним з ефективних засобів боротьби з надмірною вологістю є активна вентиляція приміщення. Але при цьому необхідно ретельно слідкувати за швидкістю руху повітря, яка також має великий вплив на організм кроля. Рух повітря на фоні температури і вологості істотно впливає на теплообмін організму. При високій температурі рух повітря зменшує ризик тварин від перегрівання, а при низьких – сприяє переохолодженню. Холодні і сирі вітри також викликають сильне переохолодження.

Причини виникнення в кролятниках промислового типу підвищеного руху повітряних мас:

- ✓ неправильне розміщення приміщення щодо пануючих вітрів;
- ✓ пошкодження цілісності огорожуючих конструкцій (стіни, вікна, двері);
- ✓ невідрегульована робота вентиляційного обладнання;
- ✓ низька наповненість приміщень тваринами;
- ✓ відсутність утеплення огорожуючих конструкцій, що володіють найвищою теплопровідністю (вікна, стеля, двері).

Причиною виникнення в кролятниках зниженої швидкості руху повітря є неефективна робота вентиляційної системи.

На рівні тварин швидкість руху повітря не повинна перевищувати 0,3 м/сек. Якщо вона вища, то виникають протяги, які викликають масові простудні захворювання, а також підіймають з підлоги велику кількість багато пилових частинок й пуху, які забиваються в дихальні шляхи кролів і викликають подразнення дихальних шляхів та риніти.

Напрямок повітряного потоку визначають за допомогою задимлювачів біля зачинених і відчинених воріт у торцевих стінах, у витяжних каналах і біля тварин. Двічі на місяць (два дні підряд) вранці, вдень і увечері визначають швидкість руху повітря в трьох

точках (на початку, посередині, в кінці кожного ряду і кожного ярусу кліток) на рівні розміщення кролів, а також в припливних і витяжних каналах.

Визначення швидкості руху повітря проводять за допомогою динамічних анемометрів (рис. 1.9, 1.10, 1.11) (*anemas* від грец. – вітер, *metron* – міра) і кататермометрів (ката від грец. – рух вниз).

Динамічні анемометри залежно від конструкції сприймаючого (робочого) пристрою бувають крильчасті і чашкові. У крильчастих анемометрах основним робочим органом є легкі алюмінієві крильця, змонтовані як крильчатка (вентилятор) з кутом нахилу до площини 45° , закріплені перпендикулярно до осі. Крильчатка вміщена в широке металеве кільце.



**Рис. 1.9. Анемометр
ТМА 10**

Анемометр DT-318 (ST-318) (рис. 1.10) – прилад представляє собою крильчастий анемометр, що дає можливість вимірювати



**Рис. 1.10. Анемометр
DT-318 (ST-318)**

швидкість руху повітря в м/с, фут/хв., км/год., миля/год., вузлах а також температуру повітря в $^{\circ}\text{C}$ та $^{\circ}\text{F}$. Діапазон вимірювання швидкості руху повітря 0,60 – 30,0 м/с (похибка $\pm 3\% \pm 0,20$ м/с).

Діапазон вимірювання температури повітря $-10 - 60^{\circ}\text{C}$ (похибка $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$).

Будова приладу:

Сприймаюча частина:

1. Крильчатка.
2. Термістор.

Фіксуюча частина:

1. РК-дісплей.
2. Кнопка включення живлення. Кнопка фіксації показника (включення підсвітки).
3. Кнопка включення реєстрації максимального та мінімального значення.

Кнопка вибору показника анемометра (шкали термометра $^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$).

Сприймаючою частиною у **чашковому анемометрі** є чотири порожнисті напівкулі (чашки) з тонкої латуні, повернуті випуклістю в один бік (рис. 1.11).

На протилежному кінці вісі чашкового чи крильчастого анемометра знаходиться черв'ячкова передача, яка аретиром уводиться у зчеплення з головною шестернею, з'єднаною послідовно з двома іншими у співвідношенні обертів 1:100:1000. На осі шестерень закріплені стрілки.

Рух стрілок контролюється окремими шкалами, розміщеними з лицьового боку приладу, що дозволяє одержувати показники обертів вісі в одиницях, десятках, сотнях і тисячах.



Рис. 1.11.
Чашковий
анемометр

Принцип роботи динамічних анемометрів ґрунтується на тиску повітряних мас, що рухаються прямолінійно, і перетворенні його в обертотий рух. На шкалах приладів одержуємо показники в обертах. Їх кількість за одиницю часу прямо пропорційна швидкості руху повітря.

Крильчастий анемометр дозволяє визначити швидкість руху повітря від **0,5 до 5 м/с**, а чашковий – від **1 до 20 м/с**.

У зоогігієнічних дослідженнях крильчастим анемометром вимірюють швидкість руху повітря у припливних і витяжних

каналах штучних вентиляційних систем з природною тягою, а чашковий – у системах із механічною тягою, а також у вільній атмосфері.

Напря́м руху повітря у приміщеннях визначають за напрямком диму, який одержуємо від спалювання будь-якої речовини. Використовують фумігатор (від лат. – димлю, обкурюю).

Для вимірювання швидкості руху повітря в межах від 0 до 5 м/с використовують напівпровідникові термоанемометри типу ЕА-1М і ЕА-2М і електричні анемометри різних систем.

При швидкості руху повітря менше 2 м/с, що спостерігається у приміщенні для тварин, використовують кататермометри.

Кататермометр – спиртовий термометр із циліндричним або кульковим резервуаром. Шкала циліндричного кататермометра градуйована від 35 до 38 °С.

Кульковий кататермометр (рис. 1.12) має температурну шкалу від +33 до +40 °С, цей температурний інтервал дає можливість визначити охолоджувальну дію зовнішнього середовища наприклад, при температурах, близьких до середньої температури тіла тварин – (36,5 °С).

Працюючи з кульковим кататермометром, спостереження за охолодженням можна проводити у межах тих інтервалів температури, сума яких поділена на 2, давала б ділене 36,5 °С (від 40 до 33 °С, від 39 до 34, від 38 до 35 °С).

Кататермометр використовують для визначення охолоджувальної сили та швидкості руху повітря за різних температур навколишнього середовища; він забезпечений шкалами: низькоградусна – з поділом шкали від 0 до 24 °С; середньоградусна – від 33 до 40 °С; високоградусна – з поділом шкали для температур вище 30 °С.



Рис. 1.12.
Кульковий
кататермометр

Світловий режим. Світло має високу біологічну дію і позитивно впливає на регулювання життєвих функцій організму. Основний шлях, яким світло діє на організм тварин: око-кора головного мозку-епіфіз-гіпоталамус-ендокринні залози. В основі цього лежить складний ланцюг нервово-рефлекторних та гуморальних реакцій.

Серед відомих джерел і видів променистої енергії найбільше значення має енергія Сонця. Промениста енергія – це електромагнітне випромінювання з різною довжиною хвилі (від 2300 до 180 нм і менше) і частотою коливань, які несуть найменші частинки (кванти і фотони). Така енергія поширюється прямолінійно із швидкістю 300000 км/с. джерелом енергії Сонця є ядерні реакції. Щосекунди на Сонці близько 500 млн. т водню перетворюється на гелій. При цьому, перетворення 1 г водню дає стільки енергії, скільки отримують від згоряння 15 т бензину. Запаси водню на Сонці становлять близько 50 % його маси.

Велике санітарно-гігієнічне значення для організму кролів мають видимі промені (рис. 1.13).

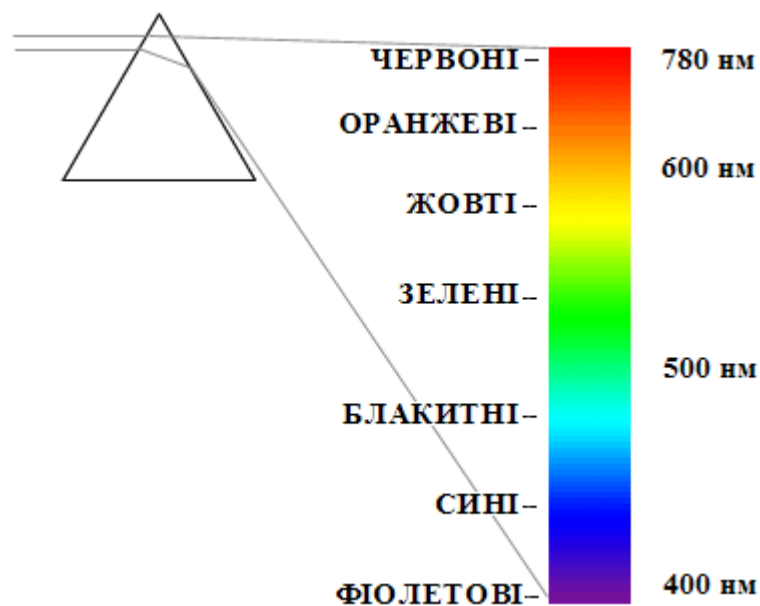


Рис. 1.13. Видимі промені сонячного спектру

Довжина хвилі цих променів коливається від 780 до 400 нм. До їх складу входять червоні, оранжеві, жовті, зелені, блакитні, сині і фіолетові промені.

Встановлена специфічна дія видимих променів на організм. Наприклад:

- ✓ **червоні** є носіями енергії, яка потрібна для лікування хвороб крові;
- ✓ **оранжеві** – джерело енергії, необхідної для процесу травлення, засвоєння поживних речовин корму і кисню, що надходить у дихальні шляхи;
- ✓ **жовті** – джерело енергії, потрібної для видалення з організму продуктів обміну;
- ✓ **зелені** – необхідні нервовій системі та органам кровообігу;
- ✓ **блакитні** і **фіолетові** – позитивно діють на нервову систему;
- ✓ **сині** – забезпечують функціонування органів голови (очі, ніс, вуха, горло).

Встановлено, що на організм кролів, на їх ріст і розвиток, на відтворну здатність, якість хутра впливає світловий режим. Кролі активні в сутінки і нічний час. Цю особливість необхідно враховувати при визначенні світлового режиму. Тривалість світлового дня для кролів має бути не менше 16 – 18 год.

Нормоване освітлення кролятників є суттєвим фактором збереження здоров'я, високої продуктивності та відтворювальної здатності тварин. Кролів відповідно до залежності статевої функції від тривалості світлового дня відносять до довгоденних тварин: статева активність у них спостерігається навесні, коли тривалість світлового дня збільшується.

Освітленість кролятника природним світлом залежно від зовнішнього світла й місця розташування клітки в рядах характеризується великою розмаїтістю. Так, при зовнішній освітленості 9000 лк (похмура погода, 10 год. ранку) середня

освітленість у рядах залежно від віддалення кліток від стін становить: 55; 20; 15; 10; 35 й 45 лк, при зовнішнім висвітленні 17500 лк – відповідно 275, 175, 112, 120, 212, 300.

В середньому тривалість світлового дня в кролятнику становить 15 – 16 год. У період укороченого природного світлового дня необхідно додатково застосовувати штучне освітлення інтенсивністю для відгодовуваного молодняку 10 – 25 лк, племінного поголів'я – не менш 55 – 60 лк.

По сезонах року освітленість склала: узимку – 32,7 лк (12,2 – 105), навесні – 67,5 (11,8 – 228), улітку – 133,3 (75 – 275) і восени – 42,5 лк (15 – 175).

Освітленість – відношення світлового потоку до площі освітленої ним поверхні. За одиницю освітленості беруть люкс (від лат. – світло) – освітленість 1 м² поверхні світловим потоком в 1 лм та позначається (лк). Існує два основних методи нормування природного освітлення: непрямий – геометричний і прямий – світлотехнічний.

Під час проектування і будування тваринницьких об'єктів використовують геометричний метод, а світлотехнічний метод об'єктивно характеризує фактичну освітленість у приміщенні при тому чи іншому світловому кліматі (середня горизонтальна освітленість по годинах дня протягом всього року по місяцях). При певному світловому кліматі даного місця та коефіцієнті природного освітлення даної робочої точки можна передбачити, чи буде освітленість даної поверхні достатньою в ті чи інші години протягом року. Використовуючи цей метод, контролюють освітленість кролятника за допомогою люксметра (рис. 1.14).

Люксметр фотоелектричний типу Ю-116 – переносний прилад, призначений для вимірювання освітленості, створюваної лампами розжарення та природним денним світлом. Вимірювання проводять у приміщенні у точці дослідження, а поза приміщенням – на відстані 10 м від будівлі при розсіяному світлі небосхилу.



Рис. 1.14. Люксметр типу Ю-116

Люксметр складається з лічильного пристрою – амперметра та фотоелектричного елемента.

Принцип дії ґрунтується на явищі фотоелектричного ефекту. При освітленні поверхні фотоелемента у замкненому колі виникає струм. Сила струму, а отже, і відхилення стрілки вимірювача, пропорційна освітленості на робочій поверхні фотоелемента.

Люксметр типу Ю-116 використовують для вимірювання природної та штучної освітленості. Складається з вимірювача – селенового фотоелемента з трьома насадками – фільтрами, що знижують інтенсивність світла у 10, 100 і 1000 разів. На передній панелі вимірювача розташовані кнопки перемикача і табличка зі схемою, яка зв'язує дію кнопок і наявних насадок. Прилад має дві шкали – на 100 і на 30 лк.

Багатофункціональний прилад для вимірювання фізичних показників повітряного середовища ДТ-8820 (рис. 1.15) – дозволяє вимірювати рівень шуму, освітленість, вологість та температуру.



Рис. 1.15. Багатофункціональний прилад DT-8820.

Елементи приладу:

1. РК-дисплей.
2. Кнопка включення/виключення приладу.
3. Кнопка **SELECT** – вибір діапазону, одиниць виміру.
4. Кнопка **MAX** відображення максимальних значень.
5. Кнопка **HOLD** – утримання показників на дисплеї.
6. Перемикач режимів роботи.
7. Конденсаторний мікрофон.
8. Фотодетектор.
9. Датчики температури та вологості.
10. Вхідне гніздо для підключення термопар.

Визначення фізичних показників повітряного середовища:

1. Визначення шуму. Функція вимірювання рівня шуму використовується для проведення вимірів на заводах, фабриках, у школах, офісах, аеропортах, житлових приміщеннях, аудиторіях.

Послідовність вимірювання рівня шуму.

1. Переведіть перемикач режимів роботи в положення «dB».

2. Направте мікрофон в горизонтальному положенні до джерела звука.

3. За допомогою кнопки **SELECT** виберіть тип фільтра і діапазон вимірювання звуку: Lo A, Hi A, Lo C, Hi C, Lo A, Hi A і т.д.

4. Зніміть показники з дисплея.

Примітка: Сильний вітер (10 м/с) може призвести до отримання помилкових значень вимірювання. Тому мікрофон необхідно ізолювати вітровим екраном.

2. Визначення освітленості. Функція виміру рівня освітлення використовується для вимірювання освітленості навіть в польових умовах. Точно вимірює рівень освітлення що потрапляє на прилад під кутом. Світлочутливий компонент, що використовується в приладі – дуже стабільний силіконовий діод.

Послідовність вимірювання освітленості:

1. Переведіть перемикач режимів в положення «**Lux**».

2. Розмістіть фотодатчик в горизонтальному положенні на місці вимірювання освітленості, повернувши датчик до джерела світла.

3. За допомогою кнопки **SELECT** виберіть діапазон вимірювання світла: 0,1 – 20 лк, 0,1 – 200 лк, 0,1 – 2000 лк, 0,1 – 20000 лк.

4. Зніміть показники з дисплея.

Примітка: У випадку якщо прилад показує «1» – сигнал надто сильний, слід вибрати більший діапазон вимірювання.

Крива спектральної чутливості приладу майже повністю відповідає кривій Міжнародної комісії по освітленню.

3. Визначення температури і вологості. Функція вимірювання температури і вологості забезпечується напівпровідниковим сенсором і термопарою К-подібного типу.

Діапазон вимірювання:

Вологість: від 25 % до 95 % RH.

Температура: від $-20,0^{\circ}\text{C}$ до $+50,0^{\circ}\text{C}$ (K-type) – термопара: від $-20,0^{\circ}\text{C}$ до $+200,0^{\circ}\text{C}$, від -20°C до $+750^{\circ}\text{C}$.

Час реакції сенсора вологості біля 6 хв.

Послідовність вимірювання вологості:

1. Переведіть перемикач режимів в положення «%RH».
2. Зніміть показники з дисплея.

Примітка: При зміні вологості навколишнього середовища необхідно зачекати поки показники приладу не стабілізуються.

Послідовність вимірювання температури:

1. Переведіть перемикач режимів в положення «TEMP».
2. За допомогою кнопки **SELECT** виберіть межі і одиниці вимірювання температури: $^{\circ}\text{C}$ чи $^{\circ}\text{F}$.
3. Зніміть показники з дисплея.
4. Для вимірювання температури за допомогою ХА-термопари підключіть термопару до гнізда 10.
5. Помістіть кінець термопари в область випромінювання, температуру якої необхідно виміряти або торкніться його поверхні.

Фіксування показників на дисплеї.

Для фіксування показника на дисплеї під час проведення вимірювань натисніть кнопку **HOLD**: з'явиться індикатор **DATA HOLD**.

Для того, щоб повернутися до звичного режиму вимірювання, натисніть **HOLD** повторно.

Відображення максимальних значень.

Під час проведення вимірювань натисніть кнопку **MAX**: на екрані з'явиться індикатор **MAX HOLD**, і буде зафіксовано

найбільше значення, яке буде залишатися на дисплеї до моменту реєстрації більш сильного сигналу.

Для того, щоб повернутися до звичного режиму вимірювання, натисніть **MAX** повторно.

Шкідливі гази. В результаті життєдіяльності кролів й розкладання органічних речовин їх екскрементів у кролятниках накопичуються шкідливі гази, концентрація яких залежить від системи вентиляції і конструкції кліткових батарей. Особливо важко видаляти аміак з приміщень, де вентиляційні шахти розміщені високо над підлогою і встановлені багатоярусні батареї.

Вміст аміаку і вуглекислого газу в повітрі кролятників промислового типу протягом року знаходився у межах гранично допустимих концентрацій. Динаміка їхніх змін зв'язана в основному з вентиляційним режимом кролятника протягом року, циклами відтворення й руху поголів'я, особливістю прибирання гною й рядом інших факторів. Збіг кривих температури повітря кролятника й концентрації аміаку в ньому пояснюється тим, що аміак, добре розчиняючись у воді, при знижених температурах повітря, будучи в складі змивних вод і сечі, не виділявся в повітря у великих концентраціях через малу кількість випаровування цих вод.

Середньорічна концентрація аміаку в повітрі кролятника становить $9,2 \text{ мг/м}^3$ (3 – 28), у тому числі взимку – 8 (3 – 14), навесні – 7,6 (5 – 12), улітку – 11 (5 – 28) і восени – 10 мг/м^3 (5 – 20).

У літню пору року, коли температура повітря кролятників становить $20,0^\circ\text{C}$ і вище та несвоєчасному прибиранні калу і сечі, проходить активне випаровування сечі і виділення аміаку у високих концентраціях (понад $30,0 \text{ мг/м}^3$).

Середньорічна концентрація вуглекислого газу у повітрі кролятника дорівнювала 0,12 % (0,05 – 0,24), у тому числі взимку – 0,13 (0,07 – 0,24), навесні – 0,12 (0,05 – 0,10), улітку – 0,11 (0,05 – 0,28) і восени – 0,12 % (0,09 – 0,24). За середньомісячними

показниками найбільша концентрація аміаку спостерігалася в червні 14 мг/м^3 (5 – 28), найменша в січні – $5,7 \text{ мг/м}^3$ (3 – 8); відповідно вуглекислого газу: у грудні – 0,16 % (0,13 – 0,19) і липні – 0,08 % (0,06 – 0,13).

Концентрацію аміаку визначають кожних два тижні два дні поспіль в тих же точках і одночасно з вимірюванням температури і вологості. Вміст аміаку встановлюють універсальним газоаналізатором УГ-2, дія яких базується на властивості індикаторного порошку змінювати забарвлення під впливом аміаку (рис. 1.16).

Універсальний переносний газоаналізатор УГ-2 дозволяє швидко визначати у повітрі тваринницьких приміщень концентрацію аміаку, сірководню, вуглекислого та чадного газу, ацетону, бензину тощо.



Рис. 1.16. Універсальний переносний газоаналізатор УГ-2

Принцип визначення ґрунтується на здатності індикаторних порошків вступати в реакцію з відповідними газами, при цьому змінювати свій колір на інший (наприклад при наявності NH_3 у

повітрі світло-коричневий індикаторний порошок змінюється від попелясто-сірого до синього).

У металевому корпусі приладу є дозований сильфонний насос, який на певну величину стискається спеціальним металевим стержнем (штоком). Ступінь стиснення сильфона визначається відстанню між фіксуючими заглибленнями у направляючому рівчачкові штоку. Робочий хід штоку дорівнює відстані між двома фіксуючими заглибленнями. Цим визначається об'єм повітря, який забирається сифоном і проходить через індикаторну трубку (рис. 1.17).

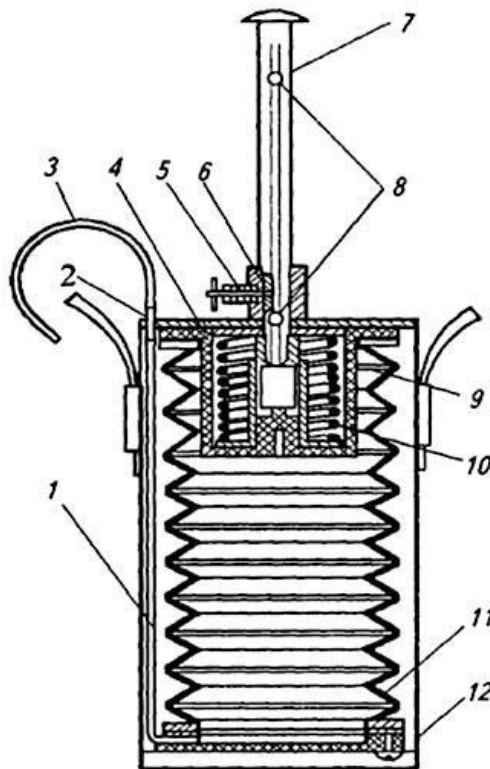


Рис. 1.17. Універсальний переносний газоаналізатор УГ-2:

1, 3 – гумові трубки; 2 – штуцер; 4 – плита; 5 – стопор; 6 – втулка; 7 – шток; 8 – заглиблення канавки; 9 – розпірне кільце; 10 – пружина; 11 – сильфон; 12 – корпус

Хід визначення. Перед початком аналізу відкривають кришку корпусу приладу. Відвести пальцями штопорний пристрій (далі – фіксатор) і вставити шток (стержень з канавками) у направляючу втулку. Натиснувши рукою на головку штока стискають сильфон,

опустити його (фіксатор попаде у верхнє заглиблення в канавці штока і зафіксує його). Заздалегідь приготовлену індикаторну скляну трубку звільнюють від парафіну, захисних алюмінієвих ковпачків і приєднують до гумової трубки насоса. Відкритий кінець індикаторної трубки розмістити у точці дослідження. Злегка натискаючи на голівку штока, пальцем відпустити фіксатор. Цим вивільняється шток, який починає рухатися уверх, засмоктуючи досліджуване повітря. Просмоктування повітря закінчується входом стопорного пристрою у нижнє фіксуюче заглиблення штока (чути клацання). При досліджуванні повітря на вміст аміаку об'єм повітря що прокачується, повинен становити 250 см^3 , час витримки після зупинки штока – 0,5 хвилин і загальний час одного прокачування – 3 хвилини.

Облік результатів проводиться після від'єднання індикаторної трубки від гумової і прикладанням її до вимірювальної шкали. Нижня границя стовпчика індикаторного порошку в скляній трубці, зміненого за кольором, повинна збігатися з нульовою поділкою на шкалі, тоді верхня її границя покаже на шкалі концентрацію досліджуваного газу у повітрі у мг/м^3 .

РОЗДІЛ II. САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО УТРИМАННЯ КРОЛІВ

2.1. Санітарно-гігієнічні вимоги до вибору території для розміщення підприємства кролівництва

Типи, розміри і структуру ферм, систему і спосіб утримання, номенклатуру і типи окремих будівель і споруд приймають з урахуванням напрямку і спеціалізації господарств, місцевих природно-кліматичних, економічних та соціальних особливостей окремих регіонів України і забезпечення найбільшої ефективності капітальних вкладень. У проектах необхідно передбачати прогресивну технологію утримання тварин, яка забезпечує найбільшу економічну ефективність виробництва продукції. Промислова кролівнича ферма повинна бути забезпечена зручними під'їзними шляхами, водою і електроенергією, захищена від панівних вітрів, снігових заметів, сильних шумів (за допомогою зелених насаджень, глухих парканів і т.д.).

Кролів можна успішно вирощувати не тільки на великих підприємствах кролівництва, але й у приватних господарствах та на присадибних ділянках. Ці тварини дають дієтичне м'ясо, а вироби з їхнього хутра користуються постійним попитом, що робить вирощування кролів у приватних господарствах перспективним і вигідним.

Кролеферми повинні забезпечуватися кваліфікованими кадрами, кормами, водою, електроенергією, під'їзними шляхами, захищатися від панівних вітрів та снігових заносів. Вддовж межі території підприємства та, за можливості, між окремими бригадами слід створювати зелену зону з дерев та кущів. Кожне підприємство повинно мати огорожу та відмежовуватися від найближчого житлового масиву санітарно-захисною зоною (СЗЗ).

Розміри СЗЗ визначаються залежно від потужності підприємства. При реконструкції і розширенні існуючих ферм розміри СЗЗ можуть бути зменшені з урахуванням конкретних умов за погодженням з органами державного департаменту безпечності харчових продуктів та ветеринарії, який входить в склад державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів.

Територія ферми має бути упорядкована шляхом планування, застосування відповідного покриття для проїздів і виробничих майданчиків, забезпечення необхідного схилу та влаштування лотків (канав) для відведення поверхневої води. Територію ферми огорожують суцільним парканом.

Вибір майданчиків під ферми повинен проводитися згідно з вимогами ДБН 360-92** «Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень», Санпін № 01.3.0003-93 «Санітарні правила планування і забудови населених місць» тощо.

Розміщення кролівничих ферм повинно здійснюватися відповідно до вимог санітарних і будівельних НТД, земельного, водного, лісового законодавств, з урахуванням проектів районного планування, генеральних планів міст і приміських зон, а також інших розроблених та затверджених у встановленому порядку документів, що регламентують економічний розвиток регіону та його забудову.

Не рекомендується для будівництва вибирати ділянку, де раніше розміщувалися тваринницькі ферми, очисні споруди, скотомогильники, підприємства з переробки шкірсировини, а також з ґрунтом, сильно забрудненим органічними відходами або заболоченим.

Ділянка під кролівничу ферму повинна розміщуватись по рельєфу нижче житлових і культурно-побутових будівель населеного пункту, водоймищ, мереж енерго- та водопостачання,

вище очисних споруд і скиду стічних вод останніх. Вона повинна добре піддаватися сонячному опроміненню і провітрюванню, а також бути захищеною від панівних вітрів, заносів піску, пилу та снігу. Ділянка повинна бути сухою, з повітро- і водопроникним ґрунтом, глибоким заляганням ґрунтових вод (не менше 2 м від поверхні землі), рівним рельєфом і ухилом (до 5°) на південь або південний схід (для стоку поверхневих вод) і такою, що відповідає вимогам норм технологічного проектування для підприємств кролівництва.

По відношенню до житлових, оздоровчих, адміністративних, промислових та інших об'єктів, за винятком складів агрохімікатів та пестицидів, ділянка повинна розмішуватися з підвітряної сторони з урахуванням напрямку панівних вітрів і по можливості нижче їх по рельєфу місцевості в такій послідовності: житлова зона, групи будівель складського та господарчого призначення, тваринницькі будівлі, гноссховища, ще нижче відокремлено ветеринарні об'єкти (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Схема розміщення будівель і споруд різного призначення з урахуванням рельєфу місцевості і панівних вітрів:

1 – зона проживання; 2 – складський і господарський сектори; 3 – тваринницька зона; 4 – гнойове господарство; 5 – ветеринарні будівлі

Будівлі і споруди кролеферми розміщують таким чином, щоб попередити розповсюдження хвороб серед тварин, гарантувати

безпеку будівель від пожежі та забезпечити механізацію доставки кормів, вивезення продукції кролівництва, видалення гною.

Під час розробки генерального плану підприємства кролівництва особливу увагу приділяють правильному зонуванню його території та розміщенню окремих зон, які визначають залежно від рельєфу місцевості та рози вітрів.

На території підприємства (ферми) виділяють наступні зони: тваринницьку (основне виробництво), для зберігання та приготування кормів, адміністративно-господарську, ветеринарно-санітарну, допоміжних будівель і споруд. Зону зберігання та переробки гною переважно розміщують за межами огороженої території ферми.

Мінімальні зооветеринарні розриви між кролефермами та сільськогосподарськими підприємствами і окремими об'єктами наведені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1. Типи будівель для різних видів тварин, їх розміри, нормативи зооветеринарних розривів

№ п/п	Сільськогосподарські підприємства та інші окремі об'єкти	Зооветеринарні розриви, м
1	2	3
1.	Підприємства великої рогатої худоби:	
	а) ферми із загальним поголів'ям тварин і 000 голів і більше	500
	б) ферми із поголів'ям тварин до 1000 голів, окремі будівлі і споруди	150
2.	Свинарські підприємства:	
	а) комплекси промислового типу	1000
	б) ферми та окремі будівлі і споруди	150

Продовження таблиці 2.1

1	2	3
3.	Вівчарські, конярські ферми	150
4.	Птахівницькі підприємства:	
	а) птахофабрики промислового типу	1000
	б) ферми та окремі будівлі і споруди	300
5.	Заводи з виробництва м'ясо-кісткового борошна	1500
6.	Об'єкти з приготування кормів	100
7.	Підприємства з переробки:	
	а) овочів, фруктів та зернових культур	100
	б) молока (потужністю):	
	до 12 т/добу	200
	більше 12 т/добу	300
	в) худоби та птиці (потужністю):	
	до 10 т/зміну	300
	більше 10 т/зміну	1000
8.	Склади зерна, фруктів, картоплі, овочів	100
9.	Підприємства з виготовлення будівельних матеріалів і виробів:	
	а) бетонних, залізобетонних виробів, глиняної та силікатної цегли, керамічних виробів	100
	б) вапна та інших в'язучих матеріалів	300
10.	Підприємства по ремонту сільськогосподарської техніки, гаражі та пункти технічного обслуговування загальногосподарського призначення	100

Продовження таблиці 2.1

1	2	3
11.	Склади для зберігання пестицидів та агрохімікатів (місткістю):	
	більше 500 т	1000
	до 500 т	700
	до 300 т	500
	до 100 т	300
	до 50 т	200
12.	Склади сильнодіючих отруйних речовин:	
	базові	1000
	витратні	300
13.	Дороги:	
	а) залізниця та автомобільні міждержавного та республіканського значення I і II категорій	300
	б) автомобільні республіканського значення III категорії та скотопрогони (що не пов'язані з підприємством, яке проектується)	150
	в) внутрігосподарські автомобільні шляхи (за винятком під'їзних шляхів для підприємства)	50
14.	Кладовища	300
15.	Біотермічні ями	500

Примітки: 1. Розриви між кролефермами і великими тваринницькими підприємствами промислового типу (свинокомплекси, птахофабрики) в окремих випадках, у густонаселених районах, можуть бути скорочені до 500 м за погодженням із Головним управлінням Держпродспоживслужби обласного рівня за умови не забруднення навколишнього середовища хімічними речовинами.

Розриви до об'єктів з приготування кормів або переробки продукції, які є складовою частиною, що проектується, цією таблицею не регламентуються. У цих випадках розриви визначаються технологічними вимогами та протипожежною безпекою, а в окремих випадках обумовлюються завданням на проектування.

Розміри санітарно-захисних зон від кролеферми до житлової забудови повинні становити:

- ✓ на 150 голів – 25 м;
- ✓ на 300 голів – 50 м;
- ✓ на 400 голів – 75 м;
- ✓ більше 400 голів – 100 м.

При реконструкції і розширенні існуючих ферм розміри санітарно-захисних зон можуть бути скорочені з урахуванням сформованих конкретних умов за погодженням з місцевими органами Головного управління Держпродспоживслужби.

Розміри санітарно-захисних зон від кролеферми до об'єкта ветеринарної медицини, що обслуговує ферму – не менше 40 – 60 м. Розриви між кролятниками повинні бути не менше протипожежних розривів – 12 – 30 м, а на фермах промислового типу – не менше 20 м. Розміри санітарно-захисних зон для очисних споруд господарсько-побутової каналізації наведені в таблиці 2.2.

Для зниження витрат при проектуванні промислових кролівничих ферм передбачають блокування будівель і споруд основного, підсобного, складського (крім складів грубих кормів та підстилки) і допоміжного призначень з урахуванням компактності забудови, скорочення протяжності комунікацій і площі огорожувальних конструкцій будинків і споруд в тих випадках, коли це не суперечить умовам технологічного процесу, ветеринарно-санітарним і протипожежним вимогам.

Таблиця 2.2. Розміри санітарно-захисних зон для очисних споруд господарсько-побутової каналізації

Найменування споруд	Санітарно-захисна зона, м при розрахунковій продуктивності споруд, тис.м ³ /добу			
	до 0,2	більше 0,2 до 5	більше 5 до 50	більше 50 до 280
1 Споруди механічної та біологічної очистки з муловими майданчиками для зброджених осадів, а також окремо розташовані мулові майданчики	150	200	400	500
2 Споруди механічної та біологічної очистки термомеханічною обробкою осадів у закритих приміщеннях	100	150	300	400
3 Поля фільтрації	200	300	500	—
4 Землеробські поля зрошення	150	200	400	—
5 Біологічні ставки	200	500	300	300
6 Насосні станції	15	20	20	30

Примітка.

Санітарно-захисні зони каналізаційних очисних споруд продуктивністю понад 280 тис.м³/добу встановлюються по узгодженню з органами Головного управління Держпродспоживслужби у відповідній області на підставі розрахунків розсіювання газів з неприємним запахом, місце розташування об'єктів, рози вітрів та інших факторів.

2.2. Системи і способи утримання кролів

Від умов утримання кролів та догляду за ними в значній мірі залежать стан здоров'я, племінні і продуктивні якості тварин, ріст і розвиток молодняку.

З часом системи утримання кролів зазнали значних змін – від безкліткової до кліткової.

При безклітковій системі утримання (утримання в ямах, бліндажне, вигульне, паркетне, острівне і т.п.) можна звести до мінімуму витрати праці, але через високий ступінь ризику (неможливості проведення профілактичних і лікувальних ветеринарних заходів, племінної роботи, підвищеної витрати кормів, низької продуктивності тварин) в промисловому кролівництві від неї відмовилися.

Багаторічний практичний досвід і тривалі наукові дослідження у нашій країні і за кордоном показали, що на даному етапі в промисловому і присадибному кролівництві найдоцільнішою і найперспективнішою є **кліткова система утримання**. Вона дає змогу створити найсприятливіші умови для дотримання необхідних вимог, а саме:

- ✓ забезпечення оптимальних параметрів мікроклімату;
- ✓ забезпечення оптимальних параметрів годівлі;
- ✓ забезпечення оптимальних параметрів догляду за кролями різного віку і фізіологічного стану з врахуванням їх біологічних особливостей;
- ✓ ведення профілактичних заходів і племінної роботи.

У практиці кролівництва відомі різні способи утримання кролів. Способи утримання виробничих груп кролів наведено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3. Способи утримання виробничих груп кролів

Вікова група	Спосіб утримання	Розміщення кліток
Основне стадо	в індивідуальних клітках	одноярусне в сараях (шедах)
	в індивідуальних клітках, в одно- та багатоярусних батареях	одноярусне у будівлях, у яких регулюється мікроклімат
Молодняк	в групових клітках	одно-, двоярусне у сараях (шедах)
	в групових клітках, в одно- та багатоярусних батареях	одно-, двоярусне у будівлях, у яких регулюється мікроклімат

Примітка. Проектування кролеферм з розміщенням тварин у будівлях, у яких регулюється мікроклімат, рекомендується для господарств, забезпечених повноцінними гранульованими кормами.

При проектуванні кролеферм необхідно враховувати наступні особливості утримання кролів. Основне стадо кролів утримують у індивідуальних клітках, а молодняк – групових.

При утриманні тварин у будівлях, у яких регулюється мікроклімат, кролів (основне стадо і молодняк після відсадження) розміщують окремо в різних будівлях або ізольованих секціях однієї будівлі. Місткість секції повинна відповідати кратності навантаження на одного працівника.

Для напування кролів застосовують автоматичні (напівавтоматичні) або спрощені напувалки ніпельного або чашкового типу. Вода в напувалки подається протягом усього року.

Існує кілька систем кліткового утримання кролів, а саме:

- ✓ цілорічне утримання на відкритих майданчиках (зовнішньо-кліткова система утримання);
- ✓ утримання у окремих клітках;
- ✓ утримання у шедах;
- ✓ утримання у будівлях, у яких регулюється мікроклімат;
- ✓ комбінована система утримання кролів.

При комбінованій системі, що часто практикується в присадибних господарствах, кролематок для парування і отримання приплоду утримують узимку в закритих приміщеннях, а влітку – на відкритих майданчиках.

При цьому використовують переносні або стаціонарні клітки. Недопустимим є утримання кролів у приміщеннях, де знаходяться інші види тварин: велика рогата худоба, свині, птиця, що сприяє поширенню інфекційних та інвазійних захворювань спільних для декількох видів тварин. При такому спільному утриманні складно створити належні умови утримання різним видам і статеві-віковим групам тварин. Від забруднення повітря шкідливими газами, особливо аміаком, високої вологості кролі знижують інтенсивність росту, часто хворіють і гинуть. Утримання поголів'я кролів у закритих приміщеннях вимагає суворого контролю за параметрами мікроклімату. Оптимальна температура – $+15 - (+16)^{\circ}\text{C}$, відносна вологість 60 – 75 %, швидкість руху повітря 0,1 – 0,3 м/с, освітленість, лк: під час парування – 100 – 125, у період сукрільності і лактації 50 – 70 і в період відгодівлі – 25 лк.

Тривалість світлового дня під час парування батьківського стада кролів повинна становити 18 годин, у період сукрільності і лактації маток – 14 – 16 годин, і відгодівлі молодняку – до 8 годин. Продовжити світловий день, особливо під час парування, можна за рахунок штучного освітлення.

У приміщеннях контролюють вміст шкідливих газів, таких як вуглекислий газ, сірководень та аміак. Концентрація у повітрі 0,38 мг/л аміаку негативно позначається на загальному стані організму, а вміст 1,5 мг/л може спричинити загибель кролів.

Щодо закритих приміщень, то доцільним є утримання кролів у у будівлях, у яких регулюється мікроклімат, що передбачається на великих фермах з промисловою технологією виробництва. Такі приміщення капітального типу оснащені спеціальним обладнанням, яке автоматично підтримує оптимальні параметри мікроклімату. Кролів тут утримують у клітках, обладнаних системою автонапування і бункерними годівницями. Прибирання гною механізоване за допомогою скребкових транспортерів.

Цілорічне утримання кролів на відкритих майданчиках позитивно позначається на їх здоров'ї, підвищується стійкість організму проти різних захворювань. Кролі добре переносять низьку температуру і погано високу. Вони не бояться морозу. Навпаки, за умов низьких температур швидше ростуть, але більше споживають корму, що пов'язано з підвищеною потребою організму в енергії для підтримання стабільної температури тіла.

2.3. Санітарно-гігієнічні вимоги до приміщень для утримання кролів

Згідно відомчих норм технологічного проектування **ВНТП-АПК 05.07 «Підприємства звірівництва та кролівництва»** встановлюється наступна класифікація кролів за віковими групами:

- ✓ основне стадо – кролематки і самці;
- ✓ молодняк – до 1 року (від 1,5 до 8 місяців).

За виробничим призначенням кролеферми поділяються на племінні та товарні.

Племінні ферми призначені для проведення роботи, спрямованої на підвищення племінних та продуктивних якостей кролів з метою вдосконалення порід, ліній і стад для подальшого збільшення виробництва продукції. Товарні ферми призначені для виробництва м'ясної та хутрової продукції.

При наявності в зоні знаходження кролеферми заводу м'ясо-кісткового борошна (ветеринарно-санітарного утилізаційного заводу) трупі кролів переробляють на цьому заводі.

Розміри ферм за виробничим призначенням:

- ✓ племінні – 200 – 500 самок;
- ✓ товарні – 500 – 6000 самок.

Структура стада і коефіцієнти для визначення кількості місць (поголів'я) в спорудах для утримання різних видів кролів наведені в таблиці 2.4.

На кролефермі будують основні, підсобні, складські та допоміжні приміщення і споруди.

Таблиця 2.4. Структура стада різних видів тварин

Вид тварин	Показники	Статєво-вікові групи			
		самки	самці	молодняк	
Кролі:					
Утримання в шедах	Структура стада, %	9,64	1,16	86,50	
	Коефіцієнт для визначення розрахункового поголів'я	1,0	0,12	9,0	
Утримання в будівлях з регульованим мікрокліматом	Структура стада, %	13,4	1,6	80,52	
	Коефіцієнт для визначення розрахункового поголів'я	1,0	0,12	6,0	

Основні споруди: окремо розміщені клітки, загони, шеди, опалювальні і утеплені приміщення для утримання кролів.

Підсобні приміщення: кормоцех, ветеринарні приміщення, забійний пункт, автомобільні ваги, котельня, електростанція, споруди водопостачання і каналізації, внутрішні проїзди та огорожі.

Складські споруди: приміщення для інвентарю, сіна, тирси, стружки, грубих, соковитих і концентрованих кормів, холодильник, гноєсховище, майданчики або навіси для засобів механізації.

Допоміжні приміщення: санітарно-побутові та службові.

Номенклатура основних будівель і споруд, склад приміщень та їх окремих елементів наведені в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5. Тип приміщень та їх структурних елементів

Номенклатура основних виробничих будівель і споруд	Вид тварин	Склад приміщень та їх окремих елементів
Шед	Кролі: Основне стадо, молодняк	1. Клітки блочні або індивідуальні
		2. Прохід центральний
		3. Майданчик для інвентарю
		4. Прохід поперечний
Будівля з регульованим мікрокліматом	Кролі: Основне стадо, молодняк, молодняк на відгодівлі	1. Приміщення (секції) для утримання кролів
		2. Приміщення для інвентарю і підстилки
		3. Приміщення для зберігання поточного запасу кормів
		4. Приміщення для обслуговуючого персоналу
		5. Приміщення для венткамери

Примітки: 1. Довжина шедів приймається залежно від місцевих умов у межах 60 – 120 м.

2. У будівлях, у яких регулюється мікроклімат, для утримання кролів передбачається багаторядне і одноярусне для основного стада і одно-, двоярусне для молодняку розташування кліток.

2.3.1. Санітарно-гігієнічні вимоги до зовнішньо-кліткової системи утримання кролів

Як правило, ферми зовнішньо-кліткового утримання розміщують на рівній ділянці з хорошою вітрозахисною смугою дерев і кущів по всьому периметру ферми. Кролів цілий рік утримують на відкритих площадках або під навісом у спарених клітках: кожна довжиною 1,2 м, шириною 0,65 м, висотою передньої стінки 50, і задньої стінки клітки 35 см. Дах односхилий. Клітки встановлюють на висоті від землі 0,8 – 1 м на дерев'яних стійках і розміщують рядами або блоками по 10 – 12 в кожному, відстань між рядами 1,6 – 2 м. На одну двомісну клітку потрібно: пиломатеріалів 0,2 м³, металевої сітки 1,9 м².

Клітка складається з гніздового і кормового відділень. Гніздове відділення розміщене з торцевого боку, від кормового відділяється суцільною стінкою, має інші суцільні стінки, а також суцільну дерев'яну підлогу. У кормовому відділенні – рейкова або сітчаста підлога (розмір вічок сітки 16 × 48 мм). Ширина гніздового відділення – 60 – 65 см, довжина по фасаду клітки – 35 – 40 см. Доступ до відділення здійснюється через суцільні дерев'яні дверцята з фасадної сторони клітки. Кормове відділення клітки відокремлено від аналогічного відділення іншої клітки V-подібною годівницею для грубих кормів, яка закріплюється зовні (рис. 2.2).

Каркас годівниці виконаний з двох дерев'яних рамок, обтягнутих сіткою з розміром вічок 35 × 35 або 25 × 50 мм. Підлога кормового відділення сітчаста або рейкова. Гніздове відділення з'єднується з кормовим за допомогою лазу висотою 20 і шириною

17 см. Кормове відділення з фасадної сторони має сітчасті двері. Також з боку фасаду до клітки підвішені знімні годівниці для концентрованих кормів і напувалка.

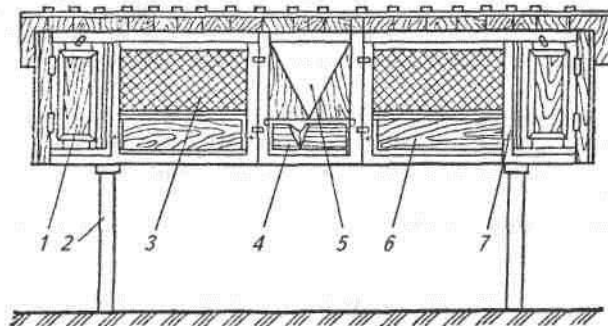


Рис. 2.2. Двомісна клітка для кролиць з гніздовим відділенням:

1 – дверцята у гніздове відділення; 2 – дерев'яна стійка; 3 – сітчасті дверцята; 4 – напувалка; 5 – годівниця для грубих кормів; 6 – годівниця для концентрованих кормів; 7 – вісь годівниці

Молодняк на дорощуванні утримують у групових клітках. Мінімальна площа підлоги в клітці не менше $0,10 \text{ м}^2$ на голову товарного молодняку, $0,17 \text{ м}^2$ на голову ремонтного молодняку.

Найбільшого поширення набули групові клітки, розраховані на одночасне утримання 18 – 20 голів молодняку до 3-місячного віку або 15 – 16 голів старшого віку.

На одну групову клітку потрібно: пиломатеріалів $0,26 \text{ м}^3$, сітки для підлоги і дверцят – $3,6 \text{ м}^2$, на ясла – $0,86 \text{ м}^2$.

Для кращого використання земельної площі, скорочення довжини робочих проходів клітки розміщують у два яруси (конструкції вищеописаних кліток дозволяють ставити їх у два яруси).

При такому утриманні навантаження на одного кролівника становить не більше 70 – 80 кролиць з приплодом до реалізації. На невеликих фермах (10 – 20 кролиць) витрати робочого часу складають 2 – 3 год в день. Їх посилено обслуговувати членам однієї сім'ї у вільний від основної роботи час.

У ряді господарств для вирощування молодняку в літній період застосовують групові клітки вольєрного типу довжиною 1,7 м, шириною 0,6 м. Кроленят утримують групами до 10 голів, відводячи кожному кроленяті $0,1 - 0,27 \text{ м}^2$ площі залежно від господарського призначення (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Клітка вольєрного типу

Основними **недоліками** цієї системи утримання є відсутність механізації виробничих процесів і слабка захищеність кролів від мінусових температур зовнішнього повітря. При мінусовій температурі кролям замість води у більшості випадків дають лід або сніг. Приплід отримують тільки в теплу пору року.

На сьогодні є конструкції кліток, у яких дві клітки призначені для основного стада і дві – для молодняку на дорощуванні (рис. 2.4).

Міні-ферми обладнані безвідходними годівницями (для цілорічної годівлі кролів гранульованими кормами), стаціонарними гніздовими відділеннями з електричними медичними грілками, вакуумними автономними напувалками, що складаються з двох каністр по 5 л кожна, миски і електричного кип'ятильника. Для ізоляції кролів від шкідливих газів, що виділяються при розкладанні гною, клітки обладнані піддонами і витяжними шахтами.

Технологія розрахована на отримання протягом року 3,5 окроли, норма навантаження на одного кролівника 40 – 45 кролиць з приплодом.

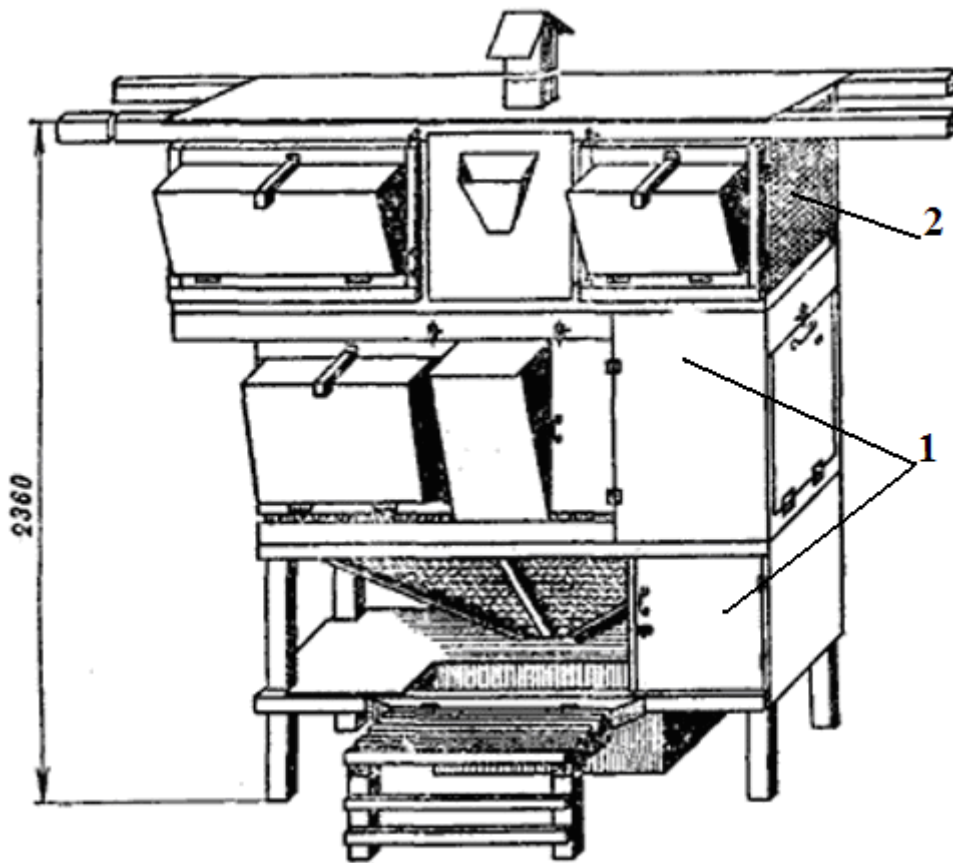


Рис. 2.4. Клітка для кролів двохярусна:

1 – нижній ярус для основного стада; 2 – для молодняку на дорощуванні

Переваги міні-ферм: можливість протягом всього року отримувати гарантовані окроли, забезпеченість кролів у зимовий період водою.

Недоліки міні-ферм: низька продуктивність праці, пожежо- та електробезпека (побутові прилади працюють від електричного струму напругою 220 В), великі витрати електроенергії на обігрів гнізда і води, порівняно висока ціна однієї клітки.

При використанні сучасного обладнання (гніздові ящики з електричним обігрівом, напувалки з підігрівом), згодовування гранульованих кормів навіть в умовах зовнішньо-кліткового утримання можна протягом всього року отримувати гарантовані окроли.

На території ферми, крім кліток, будують приміщення для зберігання кормів і підстилки, склад для інвентарю, вагову, окреме приміщення для працівників ферми і карантинний сектор для племінних кролів.

2.3.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до шедової системи утримання кролів

Зовнішньо-кліткове утримання кролів весь час удосконалюється. І одним із таких удосконалень є шедове утримання кролів, так як встановлювати клітки на відкритих майданчиках не зовсім зручно, тому що працівникам ферми доводиться працювати в негоду, у більшості випадків без механізації роздачі кормів і води.

Шед (англ. Shed) – навіс довжиною 50 – 80 м і шириною 3 м, з двосхилим дахом, під яким компактно розташовані ряди кліток з кролями. Каркас може бути виготовлений з дерева, металу, залізобетону. Бічними стінами служать самі клітки, фасадами всередину. Торцеві стіни виконані у вигляді двостулкових дверей. Стіни повинні бути щільними, без щілин – щоб уникнути протягів, до яких чутливі кролі, проникнення мишоподібних гризунів і більших хижаків.

В шедах застосовують верхнє природне освітлення у вигляді скляних фрамуг ліхтарного типу, розміщених безпосередньо під двосхилим дахом по всій довжині приміщення. Ці фрамуги застосовують також для вентиляції шеду в теплий період року. В шедах окремих конструкцій, крім того, у поздовжніх стінах зроблені вікна розмірами 20 × 100 см, їх затягують москітною сіткою.

Шеди, призначені як для основного стада, так і для молодняку, розміщують групами (по чотири шеди). Дорослих

кролів і ремонтних самців передбачено утримувати індивідуально, ремонтних самок – по 4, а відгодівельний молодняк – по 7 голів. Для дорослих тварин у шеді встановлюють 176 кліток, для молодняку – 144 розмірами $90 \times 70 \times 40$ см.

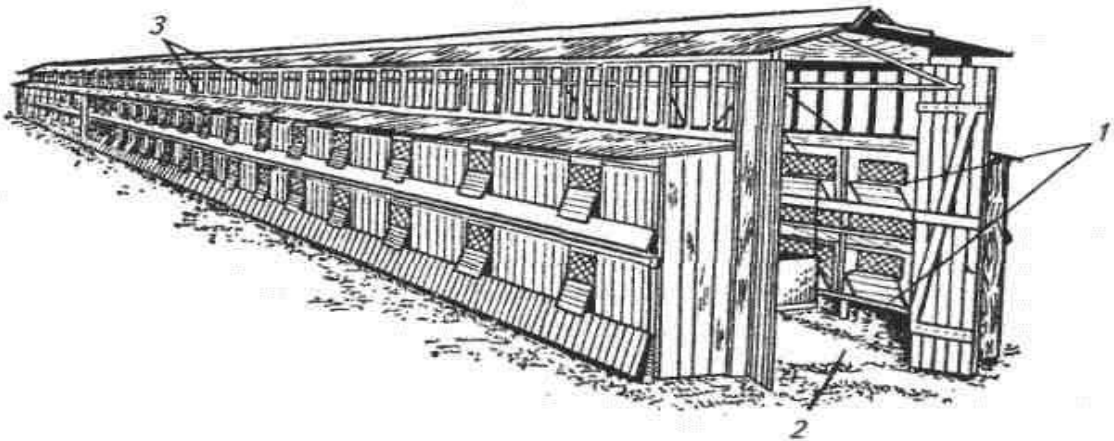


Рис. 2.5. Шед з двохярусним розміщенням кліток

1 – яруси кліток; 2 – кормовий прохід; 3 – вікна

Клітки зазвичай розташовані у 2, іноді у 4 і більше рядів, дверцята їх відкриваються в утворений рядами кормовий прохід, шириною 1,2 м посередині (рис. 2.5, 2.6).

Корми роздають за допомогою ручних візків, гній прибирають вручну граблями і шкребками, вивезення його механізоване. Конструкцією шеда в поздовжніх стінах передбачені відкидні і стаціонарні щити, які дозволяють у теплу пору року вентилювати приміщення, прибирати гній під клітками, взимку їх закривають.

Шедове утримання створює сприятливі умови для утримання тварин (кролі захищені від вітру, дощу і снігу), праці кролівників, дає змогу використовувати просту механізацію (можна змонтувати підвісну дорогу для пересування ємності з кормами).



Рис. 2.6. Шед з трьохярусним розміщенням кліток

Перелік основних будівель і споруд, що входять до складу підприємства кролівництва з шедовою системою утримання, подано у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6. Основні будівлі і споруди, що входять до складу підприємства кролівництва з шедовою системою утримання

Приміщення і споруди	Поголів'я кролиць			
	1200	1800	2400	3000
Шеди:				
для утримання основного стада на 200 кліток	8	12	16	20
для утримання молодняку кролів	8	12	16	20
для утримання кролів на 200 кліток (карантин)	1	1	1	1
Службово-побутова будівля на 8 осіб	2	3	4	5
Склади:				
для зберігання комбікорму	1	1	1	1
для інвентарю та підстилки	1	2	2	3
Амбулаторія	1	1	1	1
Ваги автомобільні	1	1	1	1
Дезбар'єр	1	1	1	1
Підстанція трансформаторна	1	1	1	1
Котельня	1	1	1	1

На даний час розроблено багато конструкцій одно- і двоярусних шедів. Для утримання кролів застосовують різні клітки. Головне, щоб вони були добре захищені від дощу, снігу, протягів, спеки, забезпечували належні умови для одержання, вирощування і збереження молодняку, ведення племінної роботи (рис. 2.7).

Залежно від величини території і інших факторів виготовляють клітки одно- і двоярусні, посередині роблять

бетонований прохід шириною до 1,4 м. Виходячи із місцевих умов і можливостей, необхідно вибрати клітки відповідної конструкції.



Рис. 2.7. Двоярусні клітки

Індивідуальна клітка для самця або самиці повинна мати довжину 100 см, ширину – 70 см, висоту передньої стінки – 60 см і задньої – 45 см. У клітці для самця підлогу слід виготовляти із широких планок (рис. 2.8).



Рис. 2.8. Клітка для самця

Для окролу самок і утримання підсисного молодняку виготовляють одноярусну клітку довжиною не менше 200 см, шириною – 75 см, висотою передньої стінки – 60 см і задньої – 45 см. Підлога дерев'яна, щілинна. Виготовляти підлогу із металевих рейок чи сітки не бажано. Збоку клітки роблять гніздове відділення глибиною 40 см. Його висота і ширина відповідають величині клітки. Туди вставляють гніздовий ящик, виготовлений із дерева, висотою 25 см, шириною 40 см і довжиною – 45 см з суцільною підлогою. Зверху прибивають широку полицку, майже на половину ящика для відпочинку самки. Заходить самка в ящик зверху. Збоку, між вигульним і гніздовим відділеннями роблять лаз величиною 20 × 20 см для входу і виходу кролів. При відсутності гніздового відділення для окролу самки ставлять такий же ящик у клітку. Часто зимою намагаються добре утеплити ящик. Однак, як би його не утеплювали, ріст і розвиток новонародженого молодняку зимою на відкритих майданчиках не буде таким, як з електропідігрівом або у приміщенні.

Молодняк до 20 днів вимагає забезпечення підігріву приміщення. Клітку ставлять на ніжках заввишки 70 – 80 см. У літню пору року воду подають шлангами із водопровідної мережі, у зимовий період напувалки заповнюють гарячою водою. Під щілинною підлогою найкраще зробити гнойовий бункер. Гній із під кліток прибирають вручну через люк у стіні шеда.

Для відлученого молодняку виготовляють клітки аналогічного розміру. Там можна утримувати до 10 голів молодняку. Клітку розділяє перегородка на дві секції для утримання окремо самців і самок (рис. 2.9).



Рис. 2.9. Утримання молодняку кролів

З метою раціонального використання земельної площі утримують кролів і у двоярусних клітках. Між двома ярусами розміщують піддони у вигляді шухляд з оцинкованого листового заліза для збирання сечі і калу і тимчасового їх зберігання. Однак, конструкція кліток Михайлова є більш гігієнічною. Є варіанти, коли при розміщенні кліток у два яруси односхилий дах кліток нижнього ряду служить другою суцільною підлогою кліток верхнього ярусу. Клітки нижнього ярусу встановлюють на висоті 50 – 60 см від землі, підлогу клітки другого ярусу – на висоті 1,25 м. Гній від тварин нижнього ярусу накопичується під клітками, і його вручну прибирають по мірі накопичення, гній з-під кліток верхнього ярусу через поздовжній жолоб стіни шеда скочується за його межі.

При утриманні кролів у закритих приміщеннях практикують сітчасті клітки, значно дешевші, але підлогу бажано виготовляти із дерев'яних рейок, що відповідає фізіологічним потребам тварин.

Слід враховувати, що всі конструкції кліток перш за все повинні забезпечувати оптимальні умови утримання кролів. Споживання ними корму і води повинно бути цілодобовим і

необмеженим. Для цього виготовляють годівниці і напувалки різних типів. Головне, щоб кролі не забруднювали корм і воду. Найбільш оптимальними є ті, які вище описані.

Зараз постала гостра потреба у промисловому виготовленні кліток для кролів, а також окремих елементів їх конструкцій, які можна було б легко і швидко монтувати на місці (рис. 2.10).



Рис. 2.10. Клітки для кролів

2.3.3. Санітарно-гігієнічні вимоги до утримання кролів у будівлях з регульованим мікрокліматом

Новій прогресивній технології виробництва м'яса кролів на промисловій основі найповніше відповідає система цілорічного утримання кролів у будівлях з регульованим мікрокліматом (рис. 2.11).



Рис. 2.11. Утримання кролів у будівлях з регульованим мікрокліматом

При цій системі утримання можна повністю механізувати основні трудомісткі процеси, створити стабільний мікроклімат та повноцінну годівлю, забезпечити гігієнічні умови для росту й відтворення тварин, поліпшити ефективність використання основних виробничих фондів і праці.

Ця система сприяє вирощуванню максимально можливої кількості поголів'я і повнішому використанню цінної біологічної особливості кролів – високої енергії росту в перші 2 – 3 місяці життя. Використання приміщень з регульованим мікрокліматом дає змогу одержувати рівномірні окроли протягом цілого року при будь-якій температурі повітря навколишнього середовища, організовувати постійну зайнятість кліток (при потоковій або рівномірній системі окролів), і вирощувати молодняк на м'ясо і шкурки при мінімальних затратах праці, коштів і кормів.

При цій системі утримання передбачено годівлю кролів тільки повнораціонними гранулами комбікорму і трав'яними брикетами та наявність достатньої кількості приміщень для переміщення поголів'я згідно з виробничою програмою і плановими ветеринарно-санітарними обробками приміщень і кліток при відсутності поголів'я.

Використання системи утримання кролів у приміщеннях з регульованим мікрокліматом передбачає такі основні показники:

- ✓ одержання за рік від кролематки не менш як 6 окролів (відлучення кроленят у 28 – 30 днів) і вирощування від неї 40 кроленят масою в 2-місячному віці по 1,8 – 2, а у 3-місячному – 2,7 – 3 кг;
- ✓ витрату на 1 кг м'яса у живій масі 3 – 3,5 кормових одиниць (4 – 4,5 кормових одиниць з часткою самця і самки);
- ✓ обслуговування основним робітником не менш як 300 самок з приплодом на момент його реалізації або 3000 голів відгодівельного молодняку, що дасть змогу виробляти на одного основного робітника не менш як 250 ц м'яса в живій масі при витратах на виробництво 1 ц м'яса не більш як 28 – 30 год.; мінімальний розмір ферми (основне стадо) – 2000 голів.

Кролятники закритого типу будують переважно без внутрішніх опор для раціонального розміщення кліткових батарей довжиною до 100 м, шириною 12 – 18 і висотою 2,4 м.

Для розміщення кролів у закритих приміщеннях використовують одно-, дво-, три- і чотириярусні кліткові батареї, встановлені уздовж приміщення (рис. 2.12).

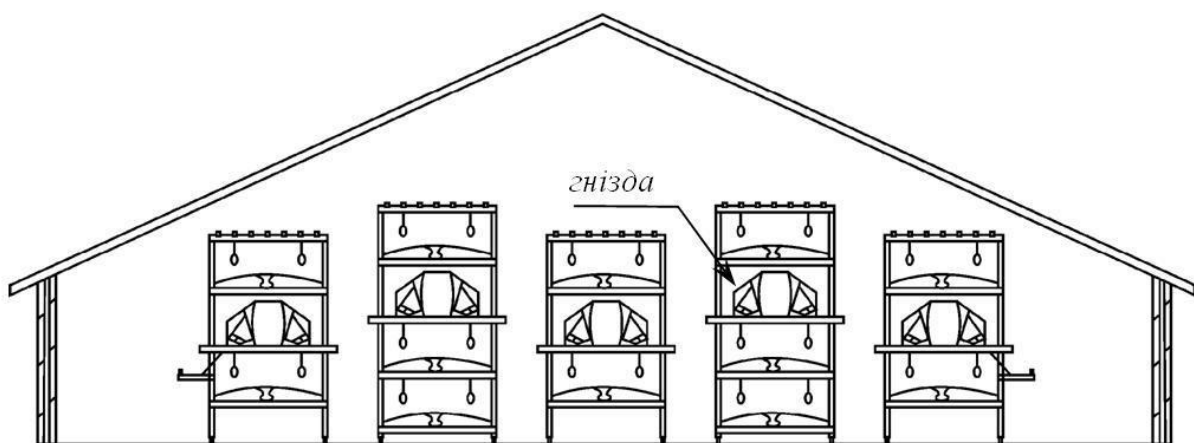


Рис. 2.12. Кролятник закритого типу

Найпоширеніші, особливо для маточного поголів'я і ремонтного молодняка, одноярусні кліткові батареї. У батареях

використовують переважно металеві клітки. Такі клітки мають розміри: довжина 90 – 100 см, ширина 50 – 65 і висота 30 – 45 см. При утриманні відгодівельного молодняку і самців клітки обладнують годівницями і напувалками, а при утриманні самок – ще й гніздами для окролів (рис. 2.13).

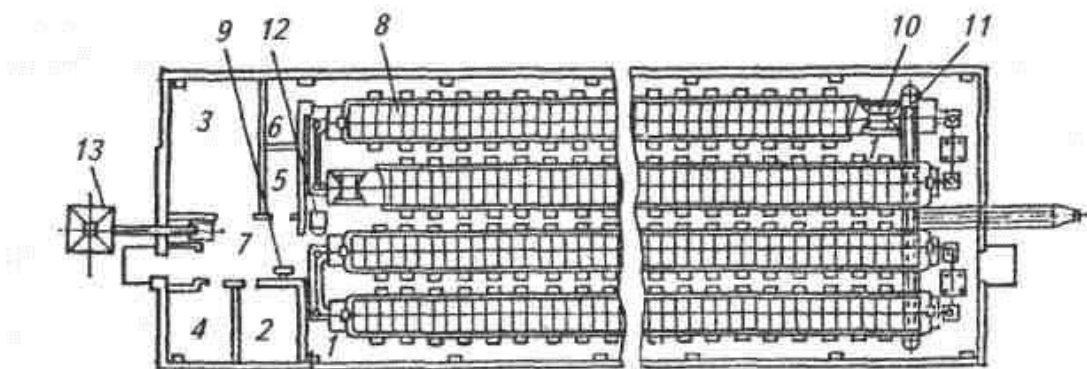


Рис. 2.13. Одноярусні кліткові батареї для кролів

На сьогодні розроблена базова технологія промислового виробництва продукції кролівництва і на її основі було створено типовий проект № 819-266 «Кролівнича ферма з уніфікованими будівлями закритого типу на 6000 маток» для районів з розрахунковою зимовою температурою $-20 - -30^{\circ}\text{C}$ (основний варіант) і -40°C . Проектом передбачено утримання кролів у типових кролятниках з типовим технологічним обладнанням, розрахованих на 1104 клітки кожен.

Кролівнича ферма складається з 14 кролятників (у кожному з них є службово-побутове приміщення та приміщення для зберігання інвентарю і підстилки), адміністративної будівлі з санпропускником (на 60 осіб), складу сухих концентрованих кормів

У кролятнику на 1104 кліток (рис. 2.14) розміщуються чотири ряди одноярусних батарей довжиною по 85 м. Прохід між батареями шириною 825 мм. Клітки оснащені бункерними годівницями для гранул, автонапувалками і гніздами для окролу.



1 – приміщення для утримання кролів; 2 – службово-побутове приміщення; 3 – вентиляційна камера; 4 – приміщення для інвентарю і підстилки; 5 – приміщення для кормів; 6 – електрощитова; 7 – коридор; 8 – кліткова батарея ОКФ-1-01.000; 9 – візок для перевезення кролів ОКФ-1-03.000; 10 – скребковий механізм для видалення посліду МПС-4М; 11 – транспортер скребковий КНЦ-7-12; 12 – візок для перевезення кормів БЦМ-90-10А; 13 – бункер для сухих кормів БСК-10

Приміщення обігріваються калориферами, суміщеними з припливною вентиляцією, видалення відпрацьованого повітря –

механічне. Опалення забезпечує в кролятнику температуру в межах 5 – 16 °С при вологості повітря 75 %.

Ферма розділена на два цехи. За кожним цехом закріплюють сім кролятників і три бригади. Перша і третя бригади обслуговують кролиць, вирощують і відгодовують молодняк, друга бригада обслуговує ремонтний молодняк. Процес виробництва, вирощування і відгодівлі кролів здійснюється за циклограмою з дворазовою дезінфекцією.

Норми навантаження на основного робочого в кролятниках при роздільному обслуговуванні поголів'я не менше 350 кролематок з приплодом до відсадження або 3000 – 5000 голів молодняку на відгодівлі.

2.4. Санітарно-гігієнічні вимоги до утримання кролів у приватному секторі

Для вирощування кролів будують недорогі, зручні для обслуговування приміщення і клітки.

Існує безліч способів утримання кролів в особистому господарстві. Подекуди досі застосовують вільне їх утримання в просторах сараях. Але у цього способу є недоліки.

Перш за все – повна безконтрольність окролів, так як самці і самки різних вікових груп утримуються спільно, а також обмежений доступ до новонароджених кроленят, так як кролиці влаштовують свої гнізда в глибоких норах. Таке утримання кролів нерентабельне.

Для утримання кролів у приватному секторі можна побудувати кролятник з місцевого будівельного матеріалу (колоди, дошки, цегла тощо). Стіни в такого кролятника повинні бути

щільними, без щілин – щоб уникнути протягів, до яких чутливі кролі, і проникнення гризунів і більших хижаків (рис. 2.15).



Рис. 2.15. Утримання кролів у сараї (приватний сектор)

Підлога приміщення також повинна бути щільною, без щілин і мати невеликий ухил у бік входу, що полегшить прибирання. Кролятник повинен бути досить світлим і добре провітрюватися за допомогою вікон, вентиляційних труб й отворів. Дах кролятника краще зробити односкілим. Він може служити додатковою площадкою для сушіння сіна на зиму. У кролятнику виділяють куточок для зберігання інвентарю й кормів. Для зберігання сіна й віників можна використовувати сінник.

Ззовні біля дверей кролятника влаштовується спеціальна яма для складування та зберігання гною кролів. Яма герметично закривається. Гній по мірі наповнення використовують у якості органічного добрива.

З південної стіни кролятника можна влаштовувати літній сітчастий вигул для молодняку. Двері кролятника роблять подвійними: перші – щільні дощані, а другі – сітчасті. Влітку можна тримати кролятник закритим тільки сітчастими дверима, що створить додаткову вентиляцію й освітлення.

Уздовж однієї зі стін кролятника встановлюють у 2 – 3 яруси клітки або вольєри для дорощування молодняку. У кролятник довжиною 5 м уздовж стіни можна розмістити 6 вольєрів (по два в кожному ярусі). Розміри вольєрів: довжина 160 см, ширина 80 і висота 50 см. Загальна площа одного вольєра 12800 см^2 , (згідно норми на 1 кроля має припадати по $0,15 - 0,20 \text{ м}^2$ площі клітки), то в кожній з них можна розмістити по 6 – 9 кролів (рис. 2.16).



Рис. 2.16. Клітки з вольєрами для утримання молодняку кролів

Для сімейних і невеликих комерційних кролеферм розроблений проект закритого шеда (рис. 2.17) довжиною 28 м, шириною 3,1 і висотою 2 м (до низу виступаючих конструкцій).

Шед складається з фрагментів довжиною 3 м, що дозволяє будувати шеде різної довжини. Утримання поголів'я кролів передбачено в одноярусних і каскадних клітках, клітки монтують блоками по чотири в кожному. Клітки для кролиць розраховані на одночасне вирощування до 10 кроленят у гнізді і мають довжину 889 мм, ширину 780 і висоту 420 мм.

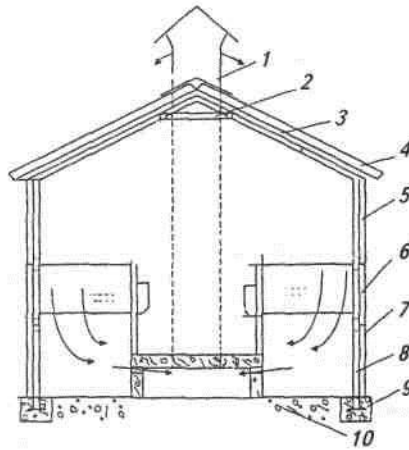


Рис. 2.17. Закритий шед для утримання кролів:

1 – витяжна труба; 2 – ригель; 3 – оббивка брусом; 4 – утеплений дах; 5 – вікно;
6 – утеплена стінова панель; 7 – утеплена знімна панель; 8 – стійка; 9 –
фундамент; 10 – дренаж

Підлоги в клітці можуть бути рейкові пластмасові або дерев'яні, інші частини клітки виконані з оцинкованої сітки з розміром вічок 16×48 або 25×25 мм. Розміри рейок: товщина 25 мм, ширина 30 мм, краї рейок округлені на 1,5 – 2 мм, щілина між рейками 18 мм. Рейки оббиті з боків металевою жерстю, шириною до 5 мм і довжиною – по довжині рейки.

Клітки для самок на відгодівлі і самців основного стада мають розміри $889 \times 576 \times 420$ або $720 \times 600 \times 420$ мм і самців на відгодівлі – $889 \times 288 \times 420$ мм відповідно. Клітки з оцинкованої сітки з розміром вічок 16×48 мм. Клітка розрахована на утримання одного самця або вирощування 6 голів відгодівельного молодняку, 4 голів ремонтних самок або 2 голів ремонтних самців.

Несучими конструкціями шеда служать дерев'яні або металоконструкції, стіни дерев'яні або з іншого матеріалу, дах дерев'яний, стіни і дах герметичні. Вентиляція шеда здійснюється через шахти з гнойових каналів, у гнойових каналах дренаж або піщана подушка. У шеді розміщується 72 клітки, в тому числі 32 клітки для кролиць і 40 кліток для самців і молодняку на дорощуванні.

Клітки оснащені бункерними безвідходними годівницями і напувалками, в яких вода підігрівається. Для окролів використовують вставні закриті гніздові ящики, що обігріваються. Гній з гнойових каналів прибирають вручну через відкидні щити в прохід між шедами.

Мікроклімат в шеді залежить від погоди: середньорічна температура в шеді на $2,6^{\circ}\text{C}$ вище, ніж зовнішня, взимку на $2,9^{\circ}\text{C}$ і влітку на $2,3^{\circ}\text{C}$.

Можна також утримувати кролів у індивідуальних або групових клітках і вольєрах.

На сьогодні існує безліч кліток для утримання кролів як індивідуальних, так і групових. Є клітки для утримання кролів із закладкою корму на 1–2 тижні. Це вдосконалені клітки й пристосування для закладки кормів і запасу води (рис. 2.18).

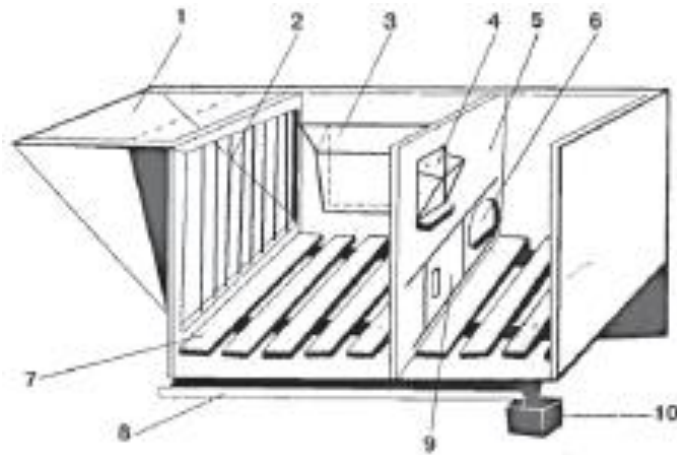


Рис. 2.18. Загальний вигляд клітки із пристосуваннями для закладки корму на 1 – 2 тижні:

1 – бункер годівниці-ясел для закладання в'яленої трави і сіна; 2 – ґрати ясел; 3 – годівниця для коренеплодів, прикрита кришкою, що одночасно служить полицею для відпочинку кролиці; 4 – годівниця для комбікорму; 5 – перегородка, що розділяє клітку на кормове й гніздове відділення; 6 – лаз; 7 – підлога (рейкові ґрати); 8 – жолоб для стоку сечі й скочування калу; 9 – засувка для закривання лазу; 10 – гноєзбірник.

Клітки можуть виготовлятися з найрізноманітніших будівельних матеріалів. Розміри клітки, в якій передбачається утримання кролів із закладкою корму на 1 – 2 тижні наступні: маточне відділення: $40 \times 70 \times 60$ см, кормове відділення – $60 \times 70 \times 60$ см.

У кормовому відділенні встановлюються ясла для сіна і трави, годівниці і напувалки. Рейкова, або сітчаста, решітка встановлюється на висоті 10 – 15 см від підлоги і на 5 – 10 см – у матковому відділенні. Простір між підлогою і ґратами забезпечує накопиченню гною і гарантує чистоту в клітці протягом місяця, але влітку необхідно прибирати гній з-під решітки частіше, так як, розкладаючись, він виділяє шкідливі для кролів гази, а в самому гної розмножуються личинки мух. Підлога в маточному відділенні клітки повинна бути нижче на 10 см, ніж у кормовому. Маткове відділення повинно бути забезпечене якісною підстилкою для створення гнізда кролицею Уздовж задньої стінки кормового відділення кріпляться дві годівниці: одна для комбікорму, інша – для соковитих кормів, відходів зі столу і вологих мішанок. Обидві годівниці зверху закриваються загальною кришкою шириною 20 см і довжиною від ясел до перегородки. Кришка може служити кролиці місцем для відпочинку від старших кроленят.

Для утримання молодняку кролів краще робити більш просторі клітки, також з двома відділеннями, що полегшує їх прибирання, так як є можливість утримувати кролів в одному відділенні, а інше в цей час чистити (рис. 2.19). Треба враховувати, що при груповому утриманні молодняку після відсадження на кожного кроля має припадати від 0,15 до 0,20 м² площі на сітчастій підлозі клітки і від 0,20 до 0,30 м² – на суцільній дерев'яній.



Рис. 2.19. Клітки для утримання молодняку кролів

Якщо розміри площі кліток можна залишити стандартними, то годівниці треба збільшити відповідно у 5 – 10 разів. Ясла для закладки грубих кормів влаштовують зовні клітки. У кормовому відділенні клітки, на передній стінці і на перегородці, підвішуються місткі годівниці для зерна і комбікорму, для соковитих кормів і хлібних відходів, а також автонапувалка.

Оскільки всі ці пристосування підвішуються до стінок клітки на певній висоті від підлоги, то місця вони займають мало.

Є клітки з вольєрами для утримання кролів у теплу пору року (рис. 2.20).



Рис. 2.20. Клітка з вольєром

У Європі та США у приватному господарстві використовують різноманітні клітки і вольєри (рис. 2.21, 2.22). Клітки, які розташовані безпосередньо на землі, насправді мають сітчасте дно.



Рис. 2.21. Дерев'яний будинок для утримання кролів (Великобританія)



Рис. 2.22. Кроляча клітка для присадибного господарства (Каліфорнія)

Клітки системи «Флеш Клин» для промислового утримання кролів (міні-ферми), які розроблені компанією з США. Клітка підключається до зовнішньої каналізації і обладнується автоматичною подачею кормів (рис. 2.23).



Рис. 2.23. Клітки для промислового утримання кролів (США)

У конструкціях кліток для утримання кролів у США головним чином використовують зварену сітку (рис. 2.24).



Рис. 2.24. Утримання кролів на американському ранчо Talus Wind

Ще у 1883 році в Англії Морант вперше запропонував модель пересувної клітки для утримання кролів на пасовищі. Фермерам пропонувалося пересувати таку клітку по пасовищу двічі на день, щоб щоденно кролі мали доступ до свіжої трави (рис. 2.25).



Рис. 2.25. Пересувні кролячі клітки на сімейній фермі (США)

Ще один варіант пересувної клітки для кролів (рис. 2.26).



Рис. 2.26. Пересувна кроляча клітка (Англія)



Рис. 2.27. Клітка для утримання кролів бройлерного типу



Рис. 2.28. Утримання кролів (Німеччина)

Такі клітки для кролів використовують у західних фермерських та присадибних господарствах.

РОЗДІЛ III. САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО МЕХАНІЗАЦІЇ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ КРОЛІВНИЦТВА

3.1. Механізовані кролеферми закритого типу з регульованим мікрокліматом

Сучасне промислове кролівництво характеризується своїми певними особливостями, однак наявність гострих проблемних питань еко-кролівництво вирішує за рахунок введення у виробництво інноваційних рішень.

Капітальні будівлі або споруди типу ангарів для кролівничих ферм закритого типу з заданим мікрокліматом є дуже важливим фактором, як з економічного боку, так і з точки зору їх подальшої експлуатації. Будинки повинні бути спроектовані і побудовані коректно, оскільки це впливає на ефективність управління, санітарний стан кролятників, продуктивність кролів.

Так, забезпечення кролів умовами, найбільш оптимальними для інтенсифікації їх продуктивності з точки зору температури (обігрів або охолодження влітку), вологості, циркуляції повітря – важливий фактор і неодмінна вимога. Будинки повинні бути строго спроектовані з використанням сучасних теплозберігаючих технологій, для забезпечення мінімуму втрат теплової енергії.

Дотримання цих вимог обтяжує капітальну витратну частину. Значні капіталовкладення інструментально в задоволення високих вимог по капітальних будов і оснащенні, в подальшому доводиться збільшувати період окупності в кілька років. Цей недолік в «Раббакс Технолоджі» усувають шляхом перенаправлення коштів в активну складову кролівництва – саме устаткування, скорочуючи цим капітальні витрати. Розміщення обладнання в приміщеннях,

будівлях, цехах, останні не потрібно опалювати, а нагріте повітря через необхідність вентиляції видаляти з приміщення, так як обладнання має власний мікроклімат – локально підігріваються тільки активні робочі зони, вода в системі напування взимку, гніздування.

Важливою перевагою такого компонування є локальність систем утримання – кожен блок (клітка, міні-ферма) є ізольованою, локальною системою, і в разі виникнення інфекційного захворювання його можна локалізувати.

3.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до роздавання кормів

Роздавання кормів – найтрудомісткіша технологічна операція на кролефермі. За ручного її виконання затрачається майже 50 % робочого часу, особливо при змішаному типі годівлі, за якого обов'язковим є щоденне очищення, миття і дезінфекція годівниць.

При утриманні кролів у одноярусних кліткових батареях і годівлі повнораціонними гранульованими комбікормами використовуються бункерні самогодівниці – ККБ-І. Вони призначені лише для сухих сипучих кормів і розраховані на 3 – 5-денний запас корму. Заповнюватись гранулами вони можуть вручну з долівчатих візків або механізовано.

Бункерні самогодівниці навішуються на передню стінку ззовні клітки і бувають різних форм і конструкцій. Насипаний у бункер корм через щілину по мірі його споживання самопливом надходить у кормовий лоток, який через отвір у стінці заходить у середину клітки або ж залишається ззовні. Верхній край кормового лотка має загнутий всередину бортик шириною 10 – 15 мм, який запобігає втратам корму (вигрібанню його з лотка). Поперечні перегородки у

кормовому лотку перешкоджають кролям залазити у годівниці і забруднювати корм екскрементами.

Виготовляють бункерні самогодівниці з оцинкованого листового металу товщиною 0,7 – 0,8 мм. Фронт годівлі (довжина годівниці) від 150 до 300 мм. Довгі годівниці встановлюють у групових клітках або на дві сусідні клітки. Вертикальними поперечними перегородками кормовий лоток 150 мм довжини ділиться на дві, а 300 мм – на чотири однакові секції. На дні кормового лотка зроблені у шахматному порядку отвори (0 2 мм) на відстані 1 см один від одного. Вони призначені для видалення кормового пилу, який при накопиченні подразнює слизову оболонку дихальних шляхів і викликає захворювання кролів ринітом. За допомогою спеціальних вушок, шпильок з дроту і гачечка самогодівниці кріпляться у вирізі передньої стінки кліток.

Бункерні самогодівниці можна застосовувати для гранульованого корму за різних систем утримання, але обов'язковою умовою при цьому є постійний доступ кролів до води, який забезпечується лише за їх автонапування.

Автоматизація напування кролів є значним резервом економії затрат праці на доставляння води і заповнення нею напувалок.

Напувалки для кролів можуть бути стаціонарні, перекидні, пересувні, з різними способами подавання води і підтримування її рівня. Найбільш поширеними автонапувалками є клапанні, поплавкові, ніпельні, соскові, діафрагмові.

Поплавкова напувалка ПП-1 діє за принципом сполучених посудин (рівень води у чашці підтримується на рівні води у поплавковій камері). Ця напувалка має значний недолік, пов'язаний з швидким осіданням слизу на стінках чашки і забрудненням води частинками корму, пухом тощо. Тому їх необхідно систематично чистити, мити, на що затрачається щоденно 8 – 11 % робочого часу.

У клапанних автонапувалках кролі, відчуваючи воду, натискають на шток гумового клапана і відкривають отвір між корпусом і клапаном, через який вода витікає в чашку.

Одним із різновидів цього типу напувалок є клапанно-чашкові, у яких клапан відкривається при зменшенні рівня води у чашці.

Більш розповсюджена універсальна автонапувалка АУЗ-80. Чашка цієї напувалки вміщує 80 мл води. При відкритому клапані швидкість заповнення чашки 2 мл води за 1 секунду. Її робочий тиск – 0,3 атмосфери. Принцип роботи наступний: вода з напірного бака поступає у водопровід і через гумові трубки і штуцер у корпус напувалки. Кролі, натискуючи на шток, відкривають клапан і вода наливається в чашку. Рівень води в чашці піднімається доти, доки не дійде до штока. Для того, щоб відкрити клапан кріль докладає зусиль не вище 10 г. Ця автонапувалка розрахована на 1 клітку. Її встановлюють на висоті 5 – 7 (для молодняку) або 10 – 15 см (для дорослих) горизонтально або похило. Чашка напувалки заходить через щілину у стінці всередину клітки, що зумовлює недоліки, характерні для поплавкових напувалок.

Дія соскової напувалки базується на тому, що кролі, маючи фізіологічну потребу стирання зубів, гризуть доступні їм предмети. Сосок цієї напувалки, прикріпленої до дверець клітки, виступає над рівнем передньої стінки на 35 – 40 мм і є зручним предметом для згризання. Намагаючись гризти сосок, кріль відхиляє його від основного положення і відкриває отвір, через який вода виливається йому в рот. Через декілька разів у кролів виробляється рефлекс і вони натискають на сосок, щоб пити воду. Діафрагмова напувалка Н.Б. Батюка має діафрагму, вмонтовану з диском у корпус. Коли кріль натискає на головку гвинта, бажаючи її гризти, діафрагма прогинається вниз і між нею та диском утворюється отвір, через який вода виливається на поверхню діафрагми.

На сьогоднішній день у промисловому кролівництві віддають перевагу *ніпельним автонапувалкам*, які мають достатньо просту конструкцію, легко кріпляться до водопровідних труб, не виступають у клітках і не потребують миття і дезінфекції (у них завжди чиста проточна вода).

Корпус ніпельної напувалки у верхній частині має конічну різьбу і гніздо з внутрішнім діаметром 8 мм і глибиною 13 мм, а у нижній - має форму зрізаного корпусу з осьовим отвором (0 4 мм), сполученим з гніздом. У гніздо вставлений шток (0 3 мм), який своєю конічною частиною уверху перекриває отвір і вода не виливається з напувалки. Кріль, намагаючись гризти шток, піднімає його догори. При цьому відкривається осьовий отвір і вода стікає кролю в рот. Ніпельні автонапувалки використовуються при вертикальному розміщенні ніпельного клапана. Як правило, для цього на верхній стінці клітки прокладається водопровідна труба, у яку вмонтовані і напувалки і через вічка сітки входять у клітку. Труби краще використовувати пластмасові. Вони легші, довговічніші від металевих, не бояться корозії, низьких температур і мають менший опір руху води. Зовнішній діаметр труб 20 – 30 мм.

Техніка автонапування кролів застосовується різноманітна. При їх утриманні в одноярусних кліткових батареях, як правило, дотримуються технологічної схеми.

Водопостачання кролеферм включає підйом води з вододжерел і подавання її до споживачів. Витрати води на комплексах упродовж доби нерівномірні. Тому обов'язково потрібно мати резервні ємкості, у які вода подається насосними установками. Такими ємкостями служать водонапірні збірно-блочні башти. За їх допомогою здійснюється підйом води і створення необхідного тиску у водопроводі.

Водопостачання кролеферми розраховують за нормами витрат води на питні, господарсько-побутові, комунальні й виробничі

потреби. Потреба кролів у воді, включаючи напування, миття обладнання, прибирання тощо, складає 3 – 4 л на добу на основну самку зі шлейфом (молодняк + частка самця). Витрати води залежать від живої маси, віку, фізіологічного стану кролів, часу доби, температури повітря і води, її якості, санітарного стану напувалок і, особливо, типу годівлі. За сухого типу годівлі кролі споживають приблизно 100 г води на 1 кг живої маси, що удвічі більше спожитого корму, і учетверо більше за комбінованої годівлі.

У відтворенні кролів велике значення має **організація оптимальних умов окролів** самок і утримання новонароджених кроленят, особливо за утримання кролів у сітчастих клітках у закритих приміщеннях.

Для створення сприятливих умов для вирощування новонароджених кроленят застосовують відкриті, напівзакриті і закриті гніздові ящики.

Відкриті гніздові ящики використовують найчастіше в приміщеннях з регульованим мікрокліматом і при отриманні окролів у теплу пору року при зовнішньоклітковій і шедовій системах утримання. Для облаштування затишного зручного гнізда на період окролів у клітку самок встановлюють **відкритий гніздовий ящик (маточник)**. Розмір відкритого гніздового ящика 40 × 30 × 20 см (рис. 3.1).

Такі маточники недовговічні, їх важко очищати, мити, дезінфікувати. Тому останнім часом на кролефермах використовують як маточники пластмасові ящики, які є технологічніші та економічно вигідніші. Наприклад, на кролефермі ТОВ «РОДО» (Броварський район Київська область) з цією метою використовують пристосовані фруктові ящики приблизно такого ж розміру як стандартні маточники. А на кролефермі ТОВ «Анмакс» (Маньківський район Черкаська область) гніздом служать спеціально виготовлені глухі пластикові ящики.



Рис. 3.1. Відкритий гніздовий ящик для окролу

Напівзакриті гніздові ящики мають два відділення: одне затемнене – для окролу, інше відкрите – для відпочинку кролиці і моціону кроленят (рис. 3.2).

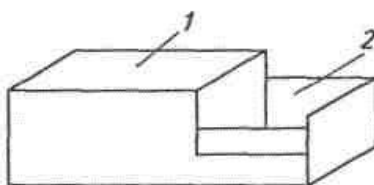


Рис. 3.2. Напівзакритий гніздовий ящик:

1 – відділення для окролу; 2 – відділення для відпочинку
кролематки і моціону кроленят

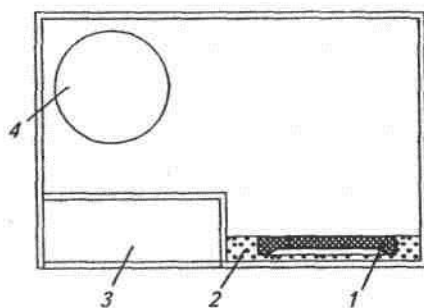


Рис. 3.3. Закритий гніздовий ящик з електричним нагрівачем:

1 – тирса на дні гнізда і по периметру навколо електричного нагрівача; 2 – електричний нагрівач; 3 – площадка для відпочинку крелематки (при піднята над дном); 4 – лаз

Закриті електрообігрівальні гніздові ящики конструкції ГНУ НППЗК імені В.А. Афанасьєва мають лаз, майданчик для відпочинку кролиці і заглиблене гніздо для кроленят (рис. 3.3). Ступінчастий гніздовий ящик перешкоджає втраті підсисних кроленят: кроленя, зачіпляючись за край майданчика, залишається в теплому гнізді, коли кролиця йде на майданчик для відпочинку. Розміри закритого гніздового ящика $500 \times 3500 \times 400$ мм.

При зимових окролах у неопалюваних приміщеннях широко використовують електричні обігрівні панелі різних конструкцій: електричні килимки, електричні медичні грілки з автоматичною або ручною системою регулювання температури, що працюють при напрузі 220 В, потужністю до 50 Вт.

Більш досконалі і економічні електричні обігрівні панелі конструкції ГНУ НППЗК імені В.А. Афанасьєва, які працюють при напрузі 36 В, мають потужність 10 Вт і здатні акумулювати теплоту. Електропанель не потребує автоматики для регулювання температури і абсолютно безпечна в обслуговуванні.

Прибирання гною у механізованих кролятниках його видалення проводиться без затрат ручної праці. Гній, що провалився через вічка сітчастої підлоги кліток, по повздовжньому гнойовому каналу, видаляється у поперечний гнойовий канал

(ширина 85 см, глибина 75 см) в одному з торцевих країв приміщення.

З-під кліткових батарей гній вичищають тросово-скреперними установками автоматичних потокових ліній АПЛ-14 або канатно-скреперною установкою НСУ-1. В кролятниках з одноярусними клітковими батареями використовують, як правило, НСУ-1.

Скрепери НСУ-1 працюють попарно під сусідніми двома лініями від однієї привідної станції почергово згрібаючи гній у поперечний гнойовий канал. При цьому один скрепер здійснює робочий хід, а другий з припіднятим шкребком рухається у протилежному напрямі вхолосту.

По поперечному каналу гній видаляється і вивантажується на транспортний засіб скребково-ланцюговим транспортером ТСН-3,0Б або тросово-скреперним механізмом з похилою естакадою).

Така система видалення гною застосовується в усіх механізованих кролятниках незалежно від кількості ліній кліткових батарей. У приміщеннях з 4 чи 6-ма лініями працює 2 або 3 установки НСУ-1 зі спільним поперечним гнойовим каналом.

У промисловому кролівництві створення оптимального мікроклімату в закритих приміщеннях настільки ж важливе, як і повноцінна годівля.

Оптимальний мікроклімат – це найсприятливіші умови для кожної статево-вікової групи кролів, які поєднують сукупність фізичних властивостей і хімічного складу повітря, його температури, вологості і швидкості руху, концентрації газів і мікроорганізмів, у ньому освітленості. Від цих параметрів залежить продуктивність кролів, їх відтворні здатності та стан здоров'я. Щоб забезпечити цілорічні рівномірні окроли самок та інтенсивне вирощування молодняку у механізованих кролятниках слід дотримуватись рекомендованих параметрів мікроклімату.

Температура в кролятнику має різнобічний вплив на організм кролів. І хоча тварини здатні певною мірою підтримувати температуру свого тіла на відносно постійному рівні, різкі коливання температури в приміщенні призводять до порушення терморегуляції організму, зміни обмінних процесів, виникненню простудних захворювань, зниження резистентності, розмноження патогенної мікрофлори і поширення інфекційних хвороб.

Кролі найкраще себе почувають при температурі $+14 - +16^{\circ}\text{C}$. Низька і висока температура повітря в приміщенні (нижче $+7 - +8^{\circ}\text{C}$, вище $+25^{\circ}\text{C}$) сповільнює ріст і розвиток тварин, підвищує витрати кормів. При надмірній годівлі кролі легше переносять низькі температури повітря. Найчутливіший до холоду молодняк, особливо худий. У новонароджених кроленят і в перші дні їх життя терморегуляція вкрай недосконала і температура їх тіла повністю залежить від температури оточуючого середовища. З віком механізм терморегуляції молодняку удосконалюється і він уже легше справляється з температурними перепадами.

Високі температури також ослаблюють захисні сили організму і негативно впливають на репродуктивні функції і розвиток плодів. У кролів пригнічується діяльність шлунково-кишкового тракту, знижується перетравність клітковини і жиру.

У жарку пору (при $t^{\circ} + 30 - 35^{\circ}\text{C}$) у кролятниках встановлюють кондиціонери, зволожувачі повітря тощо. Взимку приміщення обігріваються.

Температура повітря вимірюється термометрами і термографами з добовим або тижневим регістром остронь від обігрівальних приборів, дверей, вікон, холодних стін в трьох точках по діагоналі (в торцях та в центрі приміщення) о першій, сьомій, тринадцятій і дев'ятнадцятій годині. Потім вираховують середньодобову температуру. Якщо клітки багаторусні, то температуру визначають на рівні кожного ярусу.

В повітрі закритих приміщень завжди міститься водяна пара, кількість якої залежить від вологості зовнішнього середовища, температури, концентрації погोलів'я тощо. Оптимальною є відносна вологість 60 – 75 %. Висока вологість і низька температура повітря збільшують тепловіддачу, викликають переохолодження і простудні захворювання. Утримання кролів в сирих і холодних приміщеннях призводить до захворювання кролів ринітом, бронхітом, пневмонією, шлунково-кишковими хворобами, появи та активізації трихофітії, корости та ін.

Відносну вологість вимірюють психрометрами і вираховують за допомогою психрометричної таблиці. Одним з ефективних засобів боротьби з надмірною вологістю є активна вентиляція приміщення. Але при цьому необхідно ретельно слідкувати за швидкістю руху повітря, яка також має великий вплив на організм кроля. На рівні тварин швидкість потоку повітря не повинен перевищувати 0,3 м/сек. Якщо вона вища, то виникають протяги, що підіймають з підлоги багато пилу й пуху, які забиваються в дихальні шляхи кролів і викликають риніти, простудні захворювання.

Напрямок повітряного потоку визначають за допомогою задимлювачів біля зачинених і відчинених воріт в торцевих стінах, у витяжних каналах і біля тварин. Двічі на місяць (два дні підряд) вранці, вдень і увечері визначають швидкість руху повітря в трьох точках (в торцях і у центрі кожного ряду і кожного ярусу кліток) на рівні розміщення кролів, а також в припливних і витяжних каналах. Для цього використовують динамічні анемометри (крильчасті, чашкові), електротермоанемометри, анемотахометри, кататермометри.

В результаті життєдіяльності кролів й розкладання органічних речовин їх екскрементів у приміщенні накопичуються шкідливі гази, концентрація яких залежить від системи вентиляції і

конструкції кліткових батарей. Особливо важко видаляти аміак з приміщень, де вентиляційні шахти розміщені високо над підлогою і встановлені багатоярусні батареї.

Концентрацію аміаку визначають кожних два тижні два дні поспіль в тих же точках і одночасно з вимірюванням температури і вологості. Вміст аміаку встановлюють універсальними газоаналізаторами, дія яких базується на властивості індикаторного порошку змінювати забарвлення під впливом аміаку з жовтого на синій колір.

Щоб підтримувати необхідну чистоту повітря в приміщеннях потрібна добре налаштована, достатня за потужністю і правильно встановлена примусова припливно-витяжна вентиляція. Визначення потужності систем вентиляції проводять з урахуванням рекомендованого повітрообміну в кролятниках. Система вентиляції повинна забезпечувати 14-кратний обмін повітря за годину влітку і 5 – 6-кратний обмін взимку. Свіже повітря повинно надходити у кролятник через шахти в стелі завдяки розрідженню, яке створюється витяжними вентиляторами або розподільним повітропроводом. Відпрацьоване повітря видаляється вентиляторами через вентиляційні вікна у повздовжніх стінах кролятника на рівні гнойових каналів, тобто безпосередньо із зони утворення шкідливих газів, надходження і видалення повітря обов'язково має бути регульоване, а приплив повітря повинен переважати його видалення не менше ніж на 10 %.

Для забезпечення мікроклімату у кролятниках з найменшими затратами на будівництво та експлуатацію обладнання доцільно систему вентиляції суміщати з системою обігріву. Стіни, перекриття і підлогу приміщень треба робити з теплоізоляційного матеріалу, що запобігає витратам тепла, яке виділяється кролями і вентиляційно-опалювальною системою.

У промислових кролятниках оптимальний повітряний режим досягається за допомогою низьконапірних осьових вентиляторів з плавним багатоступінчастим регулюванням швидкості обертання ротора, розосереджених по всій довжині приміщення. Низьконапірні вентилятори разом з теплогенераторами і системою керування входять до комплексу обладнання «Клімат». З даними електровентиляторами, крім теплогенераторів, де теплоносієм є повітря, можна використовувати й опалювальні калорифери, у яких теплоносієм - гаряча вода або пара.

У зонах з сухим і жарким кліматом для оптимізації вологісно-температурного режиму у кролятниках разом з вентиляторами використовують кондиціонери, які звожують повітря, що надходить у приміщення. Кондиціонери розміщують під стелею всередині або зовні приміщення.

У каркасі кондиціонера бокові площини заповнюються змінними касетами, набитими тирсою, стружкою тощо. Набивка рівномірно змочується водою, яка подається з бака насосом через живильну трубку. Вода за допомогою фільтрів очищається, а лишня стікає у збірне корито.

Зовнішнє повітря надходить до кондиціонера з припливної шахти через дифузор, проходить через вісім касет, звожується і охолоджується.

Всесоюзним Науково-дослідним Інститутом тваринмаш (м. Київ) розроблено кілька модифікацій комплексного устаткування ОКФ-1 для кролятників закритого типу: для приміщень шириною 12 м і довжиною 96 м (на 1104 клітки) і приміщень $7,5 \times 72$ м (на 416 кліток). До цих комплектів, крім кліток, входять годівниці, напувалки, обладнання для видалення гною і регулювання мікроклімату в приміщеннях.

На жаль, на сьогоднішній день переважна більшість підприємств, які виготовляли клітки й обладнання для

кролівницьких ферм не працюють. Кролівникам доводиться виготовляти самостійно, переобладнувати те, що використовувалось раніше, або закуповувати його за кордоном.

3.3. Гігієнічні вимоги до приготування кормів

Обов'язковою складовою промислового кролівництва є *комбікормовий цех*. Його функціонування є гарантією згодовування кролям якісного корму та зниження вартості годівлі.

Комбікормовий цех для виготовлення повнораціонного гранульованого комбікорму для кролів включає чотири технологічні лінії: приготування повнораціонної кормосуміші, подрібнення грубих кормів, гранулювання, зберігання і вивантаження готової продукції (гранул). Він має бути укомплектованим комбікормовим агрегатом (типу ОКЦ-10, ОКЦ-1,5, ДПБ) з матрицями з отворами діаметром 3 – 5 мм. Продуктивність кормоцеху близько 1 т гранул за годину.

До складу гранульованого корму входить трав'яне борошно, для виготовлення якого використовують агрегат АВМ-1,5. У ньому проводиться високотемпературне штучне сушіння свіжоскошеної або прив'яленої трави, яке забезпечує максимальне збереження її поживності. Технологічний процес виготовлення трав'яного борошна складається з наступних операцій: подрібнення трави до часток довжиною 10 – 30 мм, висушування трав'яної різки гарячим повітрям (+500 – 1000 °С) до вологості 10 – 13 %, подрібнення висушеної маси на дробарці, пакування готового борошна у паперову крафт-тару.

Зернові подрібнюють дробарками, додають інші компоненти за рецептами, змішують їх і гранулюють. Для зменшення крихкості гранул у кормосуміш перед гранулюванням вводять бентоніт (до

3 % маси суміші) у змішувач, що знаходиться перед прес-гранулятором, мелясу або лігносульфонат (до 5 %), які розчиняють у воді і додають безпосередньо у кондиціонер-змішувач прес-гранулятора.

При виготовленні гранул кормосуміш зволожують паром або водою. Вологість кормосуміші перед гранулюванням має бути 15 – 17 %. На 1 т готових гранул витрачають 80-120 кг пари. Якщо для зволоження використовується вода, то продуктивність гранулятора знижується на 10 – 15 % і підвищується крихкість гранул.

При виготовленні гранульованого корму слід строго дотримуватись технології, щоб гранули були гладенькі, без тріщин на поверхні, їх довжина – 7 – 10 мм, діаметр – 3 – 5 мм, крихкість – не більше 14 %.

Для доставляння гранульованого корму до кролятників використовують мобільний транспорт (автомобільний завантажувач сухих кормів ЗСК-10, самохідне шасі Т-16 м, кормороздавачі КУТ – 3,0 БМ та ін.). Зручніше, коли у кролятниках встановлені бункери - накопичувачі для сухих кормів ВКС-10, які завантажуються один раз на декілька днів, і з них кролівники-оператори наповнюють гранулами легкі ручні долівчаті візки ТР-130 і доставляють до кліток. У годівниці гранули засипають вручну, за допомогою спеціальних совків.

У механізованих кролятниках при утриманні кролів у одноярусних кліткових батареях гранульований корм може роздаватись у бункерні самогодівниці ланцюговим кормороздавачем, транспортером ЦТ-12 або пневмотранспортером.

Інформація з виробництва. Одним із перших підприємств промислового типу в Україні була кролеферма сільськогосподарського відкритого акціонерного товариства «Агрокомбінат «Калита» (Броварський район, Київська область), що побудована у 1973 році за найновішою на той час технологією.

За проектом вона розрахована на 1200 основних самок. Кролів тут утримують у закритих приміщеннях, обладнаних уніфікованими одноярусними батареями із металевої сітки, бункерними самогодівницями, поплавковими напувалками, при забезпеченні оптимальних параметрів мікроклімату. Кліткові батареї розміщені у чотири лінії по 2 ряди кліток у кожній. Вони встановлені на підставках заввишки 60 см над гноєвим каналом, в якому змонтовано дельта-скрепер для прибирання гною. Між лініями кліток є кормові проходи завширшки 0,9 м, по яких корм ручними візками доставляється до кліток і роздається вручну один раз на день (Див. додаток):

Годують кролів повнораціонними гранульованими комбікормами і додатково згодовують сіно (взимку) і пров'ялену траву (влітку).

Оптимальні параметри мікроклімату підтримують за допомогою примусової припливно-вентиляційної вентиляції з використанням електронагрівача «Мусон» (два – на одне приміщення) і 16 вентиляторів.

Прибирають гній тросово-скреперними установками по гнойових каналах відповідно до загальноприйнятої схеми. Особлива увага приділяється організації і підтриманню оптимальних параметрів мікроклімату. У виробничих залах постійно підтримується стала температура, відносна вологість, швидкість руху повітря завдяки їх комп'ютерному регулюванню. У різних точках приміщення є датчики, які контролюють ці параметри, і автоматично їх регулюють за допомогою вентиляції, кондиціонування або обігріву. У зовнішній стіні тамбура вмонтований кондиціонер, через який вентиляторами влітку зволожене охолоджене повітря подається в тамбур, де змішується і через вікна з жалюзі поступає у виробничі зали. Тут же встановлені газові обігрівачі повітря, за допомогою яких приміщення

обігривається в холодну пору року. На випадок коли потужності цих установок недостатньо, у виробничих зонах встановлені газові "гармати", які вмикаються при температурі +14 °С.

У виробничих залах суворо дотримуються режиму освітлення. Воно тут штучне: у маточнику світловий день триває 16 годин і регулюється автоматично, а у відгодівельнику - лише упродовж виконання робіт з обслуговування кролів. Для зручності обслуговування тварин кролівники використовують різноманітні візки для переміщення кролів, для штучного осіменіння самок, автоматизовані машини для миття гнізд, очищення і миття кліток тощо.

Цікавим технологічним елементом профілактики стресів і травмування кролів від різких сторонніх шумів, особливо при подачі корму у самогодівниці, є постійний музичний супровід їх життя.

Санітарний стан у виробничих залах є запорукою успішного розведення і вирощування кролів. На кролефермі регулярно очищають клітки пілосмоками від пуху, бруду, обпалюють спеціальними установками, обробляють дезінфікуючими засобами.

Профілактичні обробки кролів проводяться за розробленими схемами у строго встановлені строки. Ведеться постійний контроль за ростом і розвитком кроленят, станом дорослих кролів.

Поголів'я кролів забезпечується повнораціонним гранульованим комбікормом, що виготовляється у власному комбікормовому цеху за різними рецептами: для самців, самок і відгодівельного молодняку.

На перспективу планується реконструювати ще 4 тваринницьких приміщення і довести плановий річний обсяг вирощування кролів до **450 тис.** голів. Також у господарстві будується м'ясо - переробне підприємство потужністю **1000 т** кролятини за рік.

Отже, підприємство такого типу можна вважати перспективною моделлю сучасного екологічно чистого кролепідприємства з повним циклом виробництва і переробки продукції, що діє на чіткій інтеграційній основі: виробництво – переробка – торгівля.

У наш час промислове кролівництво для підприємців є доволі перспективним бізнесом, а для інвесторів - вигідною інвестицією.

Для розвитку сучасного промислового кролівництва характерні такі особливості:

- ✓ циклічність виробництва у прийнятті рішення та використання у кролівництві системи утримання, «клітка-гніздо».
- ✓ використання м'ясних порід та гібридів кролів, які характеризуються швидким ростом, добрим здоров'ям, високою репродуктивною здатністю.
- ✓ штучне запліднення, яке дозволяє отримувати більш високі результати у кролівництві та надає можливість позбавитися сезонного фактору.

Великі кролівничі комплекси – найбільш ефективна система виробництва продукції кролівництва. Вони дозволяють проводити рівномірні окроли (не менше шести в рік) і вирощувати в середньому від самки до 40 кроленят при найменшій витраті праці, кормів і матеріальних витрат.

При цьому промислові кролеферми за призначенням поділяються на два типи: племінні і товарні. Племінні ферми призначені для удосконалення існуючих порід (типів) кролів та реалізації їхнього молодняку, а товарні – для виробництва м'яса, шкурок та пуху кролів. Племінний облік кролів ведеться згідно з «Інструкцією з бонітування та ведення племінного обліку кролів» (додаток).

У зв'язку з інтенсивним використанням в Україні та у зарубіжних країнах електронно-обчислювальної техніки (ЕОМ), персональних ЕОМ (ПЕОМ), виникає необхідність автоматизувати процес ведення контролю та племінного обліку тварин. Тому на промислових кролефермах набуває широкого розповсюдження використання у практиці комп'ютеризованих систем ведення зоотехнічної і племінної роботи, тобто можливість адаптації загальноприйнятих форм обліку на паперовому носії в електронну форму (паспорти кролів, архів виконаних робіт, відомості про бонітування, усі форми статистичної обробки даних). Типові комп'ютерні програми вміщують у собі багатофункціональну модульну систему, яка реалізує інформаційні дані промислових кролекомплексів наступним чином: стан поголів'я кролів, родовід кролів у вигляді генеалогічного дерева або списку родичів, автоматизацію зоотехнічних операцій (відсадка, парування), ведення бонітування та племінного обліку та створення зоотехплану з можливістю підбору партнерів для парування тощо. При цьому функціонування комп'ютерної програми для ведення обліку у кролівництві може включати в себе:

- ✓ авторизацію зооінженера в програмі і створення зоотехплану;
- ✓ виконання та реєстрацію запланованих робіт (створення пар, проведення окролів, відсадки молодняку, пересадку кроленят між гніздами);
- ✓ реєстрацію незапланованих робіт (загибель та падіж тварин, незаплановані окроли) та інше.

Будова споруди для кролекомплексу є дуже важливим фактором як з економічного боку, так і з точки зору її наступної експлуатації. Кролівничі ферми мають бути спроектовані і побудовані коректно, оскільки це впливає на ефективність управління, санітарний стан кролів та їх продуктивність.

При сучасній технології промислового кролівництва, в яких передбачено утримання тварин у клітках з підлогою виготовленою з рейок чи сітки, і годівлею кролів повнораціонними гранульованими кормами, створюються необхідні умови для механізації основних виробничих процесів. Комплексна механізація і автоматизація кролівництва можлива тільки при побудові кролеферм закритого типу з регульованим мікрокліматом. У закритих приміщеннях найбільш ефективно вирішуються питання утримання кролів протягом цілого року, механізації й автоматизації прибирання гною та роздачі кормів.

Створення оптимальних параметрів мікроклімату в кролефермах закритого типу має ряд особливостей, зокрема:

1. Забезпечення кролів умовами, найбільш оптимальними для інтенсифікації їх продуктивності з точки зору температури (обігрів чи охолодження влітку), вологості, циркуляції повітря. Споруда повинна бути спроектована з використанням сучасних теплозберігаючих технологій, для забезпечення мінімуму втрат теплової енергії.

2. Вентиляція є другим фундаментальним фактором, який має сильний вплив на благополуччя кролів. Метаболізм кроля залежить від теплообміну з навколишнім середовищем, генотипу, віку, корму. Якість вентиляції повинна враховувати не тільки зовнішні кліматичні умови, але й забезпечувати потребу тварин та їх здатність виділяти тепло внаслідок метаболізму, вуглекислий та інші гази, які погіршують навколишнє середовище. У фермах старого типу з натуральною вентиляцією створити комфортні кліматичні умови для утримання кролів дуже важко.

3. Місце обирають подалі від інших ферм і водойм для зниження ймовірності передачі інфекційних захворювань, особливо міксоматозу, що розповсюджується комахами; промислових

об'єктів із підвищеним рівнем шуму, аеропортів (запобігання виникнення стресу у тварин).

Одне із основних завдань проектування кролекомплексу полягає у забезпеченні господарства новою високопродуктивною технікою, яка дозволить механізувати трудомікі роботи, скоротити число обслуговуючого персоналу, належно виконувати технологічні процеси з розведення та вирощування кролів.

Особливу увагу приділяють своєчасній вакцинації стада кролів від таких захворювань, як міксоматоз та вірусна геморагічна хвороба.

Територію ферми огорожують парканом висотою не менш як 1,5 м. Дороги, проїзди і виробничі ділянки влаштовують із твердим покриттям. Важливо також на території кролекомплексу встановлювати стічну систему.

Загалом кролівнича ферма розподіляється на виробничу частину (основні споруди для утримання кролів) й адміністративно-господарську (адміністративні споруди, кормоцехи, склади). Споруди для зберігання кормів будують як найближче до виробничих секторів з метою зручного прокладання механізованої подачі. Забійний цех розміщують поруч із ветеринарним пунктом.

Кролівничий комплекс із замкнутим і безвідходним циклом виробництва включає у себе ряд систем: комбікормовий завод, селекційно-племінне господарство, ферми з вирощування кролів, забійну ділянку, відділи переробки і реалізації продукції (м'яса та шкурки), цехи з переробки відходів на біогумус або біогаз, а також трупоспалюючу піч або цех для утилізації трупів. Також туди входять душові, туалети, приміщення для відпочинку працівників і приймання обіду, приміщення для зберігання інвентарю та обладнання.

На кролефермах при поточному виробництві крільчатини доцільно підбирати однотипових, із міцною конституцією, клінічно здорових і високопродуктивних тварин. Самиць, які призначені для поповнення основного маточного стада, вирощують в аналогічних умовах, що і основних тварин. У складі комплексу необхідний племінний репродуктивний сектор із ремонтними самицями і племінними самцями. Для кролівничих ферм будь-яких розмірів процес виробництва поділяється на дві фази. Перша - відтворення, складається з формування груп холостих самиць і їх спарювання з самцями (10 днів); перевірка крільчих й утримання сукрільних самиць (30 днів); підготовка до окролу, проведення окролу і формування груп підсисних самиць, вирощування молодняку (50 днів). Друга – дорощування і відгодівля кролів та санітарний розрив (5 днів).

Великі кролекомплекси в Європі створюються за наступним принципом: в одному територіальному районі на відстані до 50 км один від одного розташовується мережа кролеферм, одна генетична ферма, завод по виробництву комбікорму, забійний цех. У європейських кролефермах поголів'я складається в середньому із 1000 кролематок. Виробництво організоване по скоординованому між фермами графіку, що дозволяє кожній фермі раз в сім тижнів відправляти в забійний цех все вирощене поголів'я.

Забійний цех отримує готових до забою кролів постійно, протягом семи тижнів. Таким чином, досягається ефективно завантаження забійного цеху і постійність поставок охолодженого м'яса кроля у роздрібну мережу магазинів.

Комбікормовий завод виготовляє потрібного складу комбікорм у певному об'ємі і поставляє на кожну кролеферму. Генетична ферма організовує поставки сперми найкращих плідників кролів декілька разів у тиждень за графіком для штучного запліднення тварин. Також генетична ферма реалізує

кроленят у віці від 1 дня (для вирощування під іншою лактуючою крільчихою) до 4 місяців і сукрільних крільчих. У самців відбирають сперму двічі на тиждень. Поголів'я самців на фермах оновлюється раз в два роки.

У зарубіжній практиці крільчатники закритого типу з регульованим мікрокліматом будують переважно в Італії, Франції, Німеччині, Угорщині, Англії та в деяких інших країнах. Розміри споруд і архітектурно-планувальні рішення залежать від виробничого напрямку і величини ферми.

3.4. Гігієнічні вимоги до обладнання для прибирання гною

При утриманні кролів у шедах гній з-під кліток вичищають вручну скребками і видаляють за межі шеда через відкидні люки в стіні. У проходах між шедами гній прибирають і завантажують у кузов автомобіля або іншого транспортного засобу за допомогою навісної гноєприбиральної машини ННМ-1.

У крільчатниках для прибирання гною і видалення його за межі будівлі з одночасним навантаженням у транспортні засоби застосовують скреперні установки НСУ-1 і поперечні транспортери ТСН-3,0Б (рис. 3.4).

Кожна лінія скреперної установки НСУ-1 складається з двох скреперів, троса, привідної станції і чотирьох поворотних роликів. Скрепер складається з скребків, які кріпляться до шарніру болтами.

Скрепери скидають гній в поперечну траншею глибиною 1,20 м і шириною 1 м. У поперечній траншеї встановлюють транспортер ТСН-3,0Б. Він складається з двох самостійних транспортерів – горизонтального і похилого.

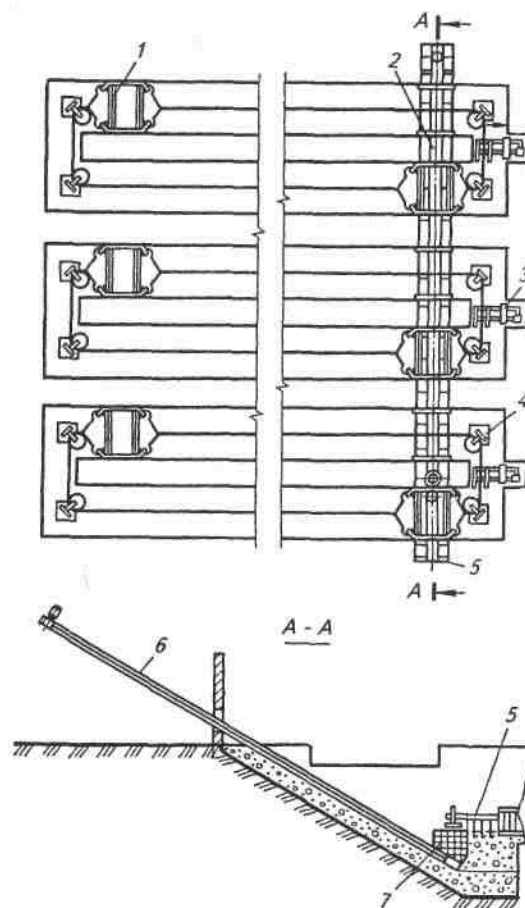


Рис. 3.4. Система прибирання гною у кролятнику:

1 – скреперна установка НСУ-1; 2 – 5 – скребковий горизонтальний транспортер ТСН-3,0Б; 3 – привідна станція; 4 – поворотний блок; 6 – похила частина транспортера ТСН-3,0Б; 7 – решітка для стоку рідкої фракції гною

Для утримання кролів у закритих приміщеннях з регульованим мікрокліматом використовують комплект обладнання для кролівничих ферм ОКФ-1. Основу комплекту складають одноярусні батареї, обладнані годівницями для гранул і напувалками. Клітки уніфіковані, у них можна утримувати кролицю з приплодом, ремонтний молодняк (по 1 – 2 голови) або відгодівельний (по 5 – 7 голів).

У комплекті передбачені:

- ✓ бункер для зберігання сухих кормів (БСК-10);
- ✓ візки для перевезення і роздачі кормів (БЦМ-90-10А);
- ✓ візки для транспортування кролів (ОКФ-1-03);

- ✓ механізми для прибирання гною з-під кліток (МПС-4М або МПС-25);
- ✓ скребковий транспортер (МКЦ-7), що подає гній з кролятника у транспортні візки;
- ✓ універсальний уніфікований транспортер (ТУУ-2) для роздачі корму при вирощуванні відгодівельного молодняку.

Устаткування призначене для кролятника довжиною 72 і 96 м при ширині 7,5 і 12 м. Випускають обладнання в семи модифікаціях. Перші чотири модифікації призначені для ферм з поголів'ям 6000 кролиць і прив'язані до типового проекту кролятника № 806-36, інші три розраховані на поголів'я щонайменше 2000 кролиць і прив'язані до типового проекту кролівничої ферми № 806-31.

3.5. Очищення і санітарна обробка кролятника і кліток

Кролятник та клітки необхідно регулярно очищати від гною, залишків кормів, забрудненої підстилки. Для цього треба мати спеціальний інвентар: скребки, жорсткі щітки, віники, мітли, лопати, відра, ящики.

Металевим скребком очищається підлоги решітка. Гній, забруднені залишки їжі і підстилки згрібають в підставлений під клітку невисокий ящик або довгасти таз, які для зручності встановлюють на низьку візок. Потім решітка піднімається або зовсім видаляється з клітки, і згрібається накопичився під нею гній. Щоб при цьому знаходяться в клітці кролі не заважали збиранні, їх переганяють в інше відділення клітки, а лаз закривають фанерною засувкою. Таким чином по черзі очищають всі клітки, а потім прибирають підлогу кролятника.

Для прискорення збирання гною з клітки під підлогову ґрати можна встановити піддони з жерсті або дощок і фанери, на які провалюється між рейками решітки гній. Якщо піддон дерев'яний, то його дно вистилається поліетиленовою плівкою для запобігання дощок від розбухання і розшарування фанери.

Спочатку очищається решітка клітки, потім висувається піддон і накопичився в ньому гній витрушує в тару або через спеціальний люк в стіні кролятника прямо в компостну яму, влаштовану зовні.

Два рази на рік, особливо в сиру пору (весна і осінь), клітки треба дезінфікувати. Дезінфекція проводиться різними методами. В особистому господарстві найбільш простим і ефективним способом є обробка кролятника, кліток, інвентарю вогнем. Для цього застосовується звичайна паяльна лампа або газовий пальник. Добре вичищені дерев'яні частини кліток необхідно обробляти вогнем до легкого побуріння. При цьому треба дотримуватися техніки безпеки при поводженні з вогнем, тому що можна спалити не тільки свій кролятник і будинок, але і споруди сусідів. Ніколи не паліть у кролятику.

З хімічних речовин найбільшого поширення набула хлорне вапно, яке застосовується у вигляді 10% -го розчину, яким за допомогою широкої кисті обробляють стіни кролятника, кліток та інвентар.

Клітки, інвентар, годівниці і напувалки можна обробляти і зольним лугом, який добре вбиває хвороботворні мікроби, але абсолютно нешкідливий для кролів. Готується наступним способом.

У киплячу воду додається чиста деревна зола (1/3 частина обсягу води) і кип'ятити 20-30 хвилин. Потім розчин потрібно процідити через 2-3 шари марлі, проціджений луг знову довести до кипіння і гарячим відразу ж обробити клітки та інвентар.

Є багато інших дезінфекційних речовин, які можна придбати у ветеринарній аптеці.

Стіни кролятника, зовнішні частини кліток корисно покрити розчином гашеного вапна. Дерев'яні годівниці обробляйте за допомогою вогню паяльної лампи, а металеві, скляні та керамічні частини автогодівниць і автопоїлок краще вимити і прокип'ятити.

Особливо ретельно очищаються і дезінфікуються клітки перед посадкою в них новопридбаних кролів і при кожній пересадці, перед масовими окролах і при інфекційних захворюваннях кролів.

Нехтувати санітарною обробкою кролятника, кліток та інвентарю ні в якому разі не можна. Багато заразних і хвороботворних мікроорганізмів, що викликають хвороби і падіж кролів, зберігають свою життєздатність протягом кількох місяців. Занесена в кролятник хвороба може повторитися, виникнути навіть після повної зміни поголів'я.

Купуючи нових кролів, особливо на ринках, витримують їх в карантині окремо протягом місяця. І лише переконавшись в їх повному благополуччі, поміщують в кролятник.

Не допускають високої вологості у клітках і в кролятику. Брудні і мокрі підлоги і решітки кліток сприяють виникненню таких небезпечних захворювань, як інфекційний стоматит («мокра мордочка»), пастерельоз, стафілококоз, кокцидіоз та інші.

Кролі охайні тварини. Згодом у них стійко виробляється звичка спорожнити шлунок і сечовий міхур в строго визначеному місці клітки. Особливо дотримуються вони чистоту в темному відділенні, де відпочивають. Зазвичай кролі вибирають місце для туалету в одному з кутів біля задньої стінки клітки. При цьому обирають найвище місце. Можна легко привчити кролів до місця, дефекації. Для цього грати в потрібному кутку, краще біля дверцят, дещо піднімають, підставивши під неї дерев'яний брусок необхідного перетину, а на саму решітку кладуть трохи калу кролів,

що спонукатиме їх здійснювати дефекацію саме в цьому місці. Це буде сприяти чистоті в клітці і полегшить її прибирання.

3.6. Санітарно-гігієнічні вимоги до вентиляції кролятників

Щоб підтримувати необхідну чистоту повітря в приміщеннях потрібна добре налаштована, достатня за потужністю і правильно встановлена примусова припливно-витяжна вентиляція. Визначення потужності систем вентиляції проводять з урахуванням рекомендованого повітрообміну в кролятниках. Система вентиляції повинна забезпечувати 14-кратний обмін повітря за годину влітку і 5 – 6-кратний обмін взимку. Свіже повітря повинно надходити у кролятник через шахти в стелі завдяки розрідженню, яке створюється витяжними вентиляторами або розподільним повітропроводом. Відпрацьоване повітря видаляється вентиляторами через вентиляційні вікна у повздовжніх стінах кролятника на рівні гнойових каналів, тобто безпосередньо із зони утворення шкідливих газів, надходження і виведення повітря обов'язково має бути регульоване, а приплив повітря повинен переважати його видалення не менше ніж на 10 %.

Для забезпечення мікроклімату у кролятниках з найменшими затратами на будівництво та експлуатацію обладнання доцільно систему вентиляції суміщати з системою обігріву. Стіни, перекриття і підлогу приміщень треба робити з теплоізоляційного матеріалу, що запобігає витратам тепла, яке виділяється кролями і вентиляційно-опалювальною системою.

У промислових кролятниках оптимальний повітряний режим досягається за допомогою низьконапірних осьових вентиляторів з плавним багатоступінчастим регулюванням швидкості обертання ротора, розосереджених по всій довжині приміщення. Низьконапірні

вентилятори разом з теплогенераторами і системою керування входять до комплекту обладнання «Клімат». З даними електровентиляторами, крім теплогенераторів, де теплоносієм є повітря, можна використовувати й опалювальні калорифери, у яких теплоносієм – гаряча вода або пара.

У зонах з сухим і жарким кліматом для оптимізації вологісно-температурного режиму у кролятниках разом з вентиляторами використовують кондиціонери, які звожують повітря, що надходить у приміщення. Кондиціонери розміщують під стелею всередині або зовні приміщення (рис. 3.5).

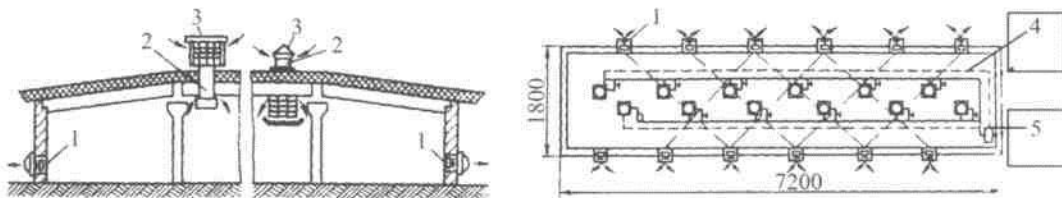


Рис. 3.5. Схема розміщення вентиляційного обладнання в кролятнику:

а – встановлення кондиціонерів; б – розміщення кондиціонерів по ширині і довжині приміщення; 1 – осеві вентилятори; 2 – шахти; 3 – кондиціонер; 4 – водопровідна магістраль; 5 – витратний бак системи зволоження.

У каркасі кондиціонера бокові площини заповнюються змінними касетами, набитими тирсою, стружкою тощо. Набивка рівномірно змочується водою, яка подається з бака насосом через живильну трубку. Вода за допомогою фільтрів очищається, а лишня стікає у збірне корито.

Зовнішнє повітря надходить до кондиціонера з припливної шахти через дифузори, проходить через вісім касет, звожується і охолоджується.

Всесоюзним Науково-дослідним Інститутом тваринмаш (м. Київ) розроблено кілька модифікацій комплексного устаткування ОКФ-1 для кролятників закритого типу: для приміщень шириною 12 м і довжиною 96 м (на 1104 клітки) і

приміщень $7,5 \times 72$ м (на 416 кліток). До цих комплектів, крім кліток, входять годівниці, напувалки, обладнання для видалення гною і регулювання мікроклімату в приміщеннях.

На жаль, на сьогоднішній день переважна більшість підприємств, які виготовляли клітки й обладнання для кролівницьких ферм не працюють. Кролівникам доводиться виготовляти самостійно, переобладнувати те, що використовувалось раніше, або закуповувати його за кордоном.

РОЗДІЛ IV. САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО ПРОВЕДЕННЯ ДЕЗІНФЕКЦІЇ, ДЕЗАКАРИЗАЦІЇ, ДЕЗІНСЕКЦІЇ ТА ДЕРАТИЗАЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ КРОЛІВНИЦТВА

4.1. Ветеринарно-санітарні вимоги до проведення дезінфекції на підприємствах кролівництва

Для захисту кролів від інфекційних та інвазійних захворювань на кролефермах проводять систематичну дезінфекцію приміщень, технологічного обладнання, території ферми, гноєсховища, забійного пункту, спецодягу і т.д.

Для періодичного очищення кліток від пуху і пилу, що накопичуються в них, використовують паяльні лампи, газові пальники або газові установки.

Дезінфекцію гніздових ящиків, спецодягу і спецвзуття проводять у пароповітряних або пароформалінових камерах.

У системі ветеринарно-санітарних заходів, що забезпечують благополуччя тваринництва щодо заразних хвороб, підвищення продуктивності тварин і санітарної якості продуктів, сировини і кормів тваринного походження, дезінфекція займає одне з важливих місць.

Дезінфекція (від франц. des – що означає знищення, видалення, і лат. infectio – зараження) – це комплекс заходів, спрямованих на знищення збудників інфекційних захворювань на шляхах передачі від джерела інфекції до здорового організму і видалення токсинів на об'єктах зовнішнього середовища. Є одним з видів знезараження.

Основне призначення цих заходів – розірвати епізоотичний ланцюг шляхом впливу на його найважливішу ланку – фактори

передачі збудника хвороби від джерел інфекції до сприйнятливого організму.

Основне завдання дезінфекції – знищення хвороботворних (патогенних) мікроорганізмів і, як наслідок, перешкода їх подальшій передачі й розповсюдженню від джерела.

Об'єктами дезінфекції у кролівництві є: територія кролеферми, усі тваринницькі, допоміжні і побутові приміщення, які знаходяться на її території, інші споруди і наявне в них устаткування, транспортні засоби, які використовують для перевезення кролів, кормів, сировини і продуктів тваринного походження, інвентар і предмети догляду за тваринами, одяг і взуття обслуговуючого персоналу, гній та інші об'єкти, з якими так чи інакше можуть контактувати тварини або обслуговуючий персонал і які можуть бути фактором передачі збудників хвороб від хворих тварин чи бактеріоносіїв до здорових, а в деяких випадках становити небезпеку для людини.

План протиепізоотичних заходів передбачає терміни проведення, методи і режими дезінфекції виробничих і допоміжних приміщень, спецодягу і взуття, транспортних засобів, території та інших об'єктів обробки, розрахунок кількості дезінфікуючих засобів, мийно-дезінфекційної техніки і людських ресурсів з урахуванням обсягу робіт, розташування об'єктів обробки, технології виробництва, епізоотичної ситуації й інших особливостей господарства.

Відповідальним за матеріальне забезпечення проведення дезінфекції є керівник суб'єкта господарювання, а за терміни і якість проведення – головний лікар ветеринарної медицини.

Для дезінфекції використовують дезінфікуючі засоби із класу лугів, окислювачів, кислот, хлорвмісних препаратів, препаратів на основі глутарового альдегіду, четвертинноамонієвих сполук, зареєстрованих в Україні, згідно інструкцій і настанов.

Застосування дезінфікуючих засобів здійснюють відповідно до затвердженої Головним управлінням Держпродспоживслужби.

При проведенні робіт з дезінфекції необхідно дотримуватись правил особистої і протипожежної безпеки, вимог безпеки при роботі з дезінфекційною технікою та безпеки довкілля передбачених чинними нормативно-правовими актами.

За призначенням дезінфекцію поділяють на **профілактичну** і **вимушену (поточну і заключну)**.

1. Профілактична – проводиться постійно, незалежно від епідемічної обстановки у благополучних щодо інфекційних хвороб тварин суб'єктах господарювання з метою запобігання занесенню і поширенню патогенних мікроорганізмів, а також нагромадженню у тваринницьких приміщеннях і на інших об'єктах умовно-патогенної мікрофлори.

2. Вимушену дезінфекцію (*поточну і заключну*) проводять у господарствах, неблагополучних щодо інфекційних хвороб тварин з метою локалізації первинного вогнища інфекції, запобігання нагромадженню патогенних мікроорганізмів у довкіллі та їх поширення у господарстві й за його межами.

2.1. Поточну дезінфекцію проводять періодично протягом усього часу оздоровлення суб'єкта господарювання з метою зниження рівня контамінації об'єктів довкілля патогенними мікроорганізмами і зменшення небезпеки перезараження тварин та поширення хвороби за його межами. Періодичність проведення поточної дезінфекції і перелік об'єктів, що підлягають знезараженню, встановлюють з урахуванням характеру збудника хвороби, епізоотичної ситуації щодо даної хвороби, специфіки технології виробництва, природно-кліматичних умов та інших особливостей неблагополучного пункту чи зони його розташування, а також вимог чинних інструкцій щодо профілактики або ліквідації тієї чи іншої хвороби.

2.2. Заключну дезінфекцію проводять в оздоровленому підприємстві чи кролефермі після припинення виділення хворих тварин і здійснення заходів, які гарантують ліквідацію джерела збудника

інфекційної хвороби. **Мета** заключної дезінфекції – повне знищення збудників інфекційних хвороб на об'єктах довкілля.

Дезінфекція складається з двох послідовних операцій: ретельного механічного очищення і власне дезінфекції.

Ретельне механічне очищення – це такий ступінь очищення, при якому чітко видно характер поверхні і колір її матеріалу та візуально не виявляються грудочки гною, корму чи інших механічних забруднень навіть у важкодоступних місцях.

Залежно від характеру, ступеня, виду забруднення і мети дезінфекції механічне очищення проводять без попереднього зволоження поверхонь забруднених ділянок розчинами миючих чи дезінфікуючих засобів (сухе очищення) чи після нього (вологе очищення).

При підготовці до дезінфекції сухому очищенню піддають незначно забруднені поверхні, а також об'єкти, що не підлягають зволоженню (електроустановки, освітлювальні прилади, деякі види устаткування тощо). В обґрунтованих випадках поверхні, що очищаються, протирають серветкою змоченою водою чи розчином дезінфікуючих засобів.

Очищення з попереднім зволоженням проводять при підготовці до дезінфекції значно забруднених поверхонь, якщо за допомогою сухого очищення не вдається досягти потрібного ступеня їхньої чистоти, а також у всіх випадках вимушеної дезінфекції для запобігання розсіювання патогенних мікроорганізмів з пилом і зниження небезпеки зараження людей, що виконують дану роботу.

Заключний етап вологого очищення – санітарне миття, воно сприяє повному видаленню всіх забруднень з поверхонь, що підлягають дезінфекції. При локальній дезінфекції окремих кліток, де знаходилися хворі кролі, місць загибелі кролів і в інших обґрунтованих необхідністю випадках, щоб уникнути розсіювання збудника хвороби санітарне миття не проводять. Гній, виділення від тварин, залишки

корму, сміття, верхній шар ґрунту (за необхідності) після їхнього зволоження дезінфікуючим розчином збирають в окрему водонепроникну тару і відправляють на знищення чи знезараження залежно від характеру хвороби.

Перед початком робіт з очищення і дезінфекції у більшості випадків звільняють приміщення чи його частину від кролів, виносять з нього чи накривають поліетиленовою плівкою обладнання, що псується під дією води і дезінфікуючих розчинів (ультрафіолетові випромінювачі, датчики, пускачі тощо), зволожують (за необхідності) поверхні дезінфікуючим розчином, після чого за допомогою шкребка і струменя води змивають основну масу гною, залишки корму й інші забруднення (попереднє очищення).

Після попереднього очищення і стікання води найбільш забруднені місця (підлога, щілинні ґрати, годівниці, нижня частина стін, огорожуючі конструкції кліток, міжкліткові перегородки) зрошують одноразово гарячим (не нижче 70 °C) 2 % розчином натрію гідроксиду (натру їдкого) чи дворазово з інтервалом 30 хв. гарячим 5 % розчином кальцинованої соди та іншими дезінфікуючими засобами, зареєстрованими в Україні, згідно інструкцій і настанов щодо їхнього використання. Витрата розчинів на кожне зрошення складає 0,2 – 0,3 л на 1 м² сумарної площі зрошуваних поверхонь. Через 25 – 30 хв., не допускаючи висихання, остаточно очищають і миють приміщення струменем теплої (30 – 35 °C) води під тиском. Якщо неможливо провести таку обробку всіх приміщень (щитові, ветеринарно-діагностична лабораторія, ветеринарно-санітарний пропускник тощо), то розчинами мийно-дезінфікуючих засобів зрошують тільки підлогу, а забруднені ділянки стін та інші поверхні протирають щітками чи ганчірками, змоченими в цих розчинах.

Після остаточного очищення за необхідності ремонтують приміщення й устаткування, що знаходиться в ньому. При цьому вибоїни, тріщини й інші пошкодження в стінах, підлогах і перегородках

зашпаровуюють відповідними матеріалами. Пошкоджену дерев'яну підлогу замінюють на нову. Верхній шар землі (піску, глини) під знятою дерев'яною підлогою видаляють, а замість нього насипають свіжий на глибину проникнення сечі та води.

Після завершення механічного очищення, ремонту приміщень і технологічного устаткування, підлогу повторно миють водою, звільняють від води годівниці, напувалки, канали гноєвидалення, споруди провітрюють і просушують для видалення з поверхонь надлишкової вологи.

Приміщення, клітки, батареї, інвентар та інші об'єкти обробляють розчинами хімічних дезінфікуючих засобів шляхом рівномірного зрошування поверхонь до повного їх змочування. Для дезінфекції закритих приміщень застосовують також аерозолі, одержані з розчинів дезінфікуючих засобів. Окремі об'єкти знезаражують за допомогою інших фізичних та хімічних методів дезінфекції.

Залежно від характеру об'єкта, ступеня його очищення і мети дезінфекції для одноразового зрошування, розчини дезінфікуючих засобів готують з розрахунку $0,3 - 0,5 \text{ л/м}^2$ сумарної площі об'єкта.

При визначенні сумарної площі враховують площу підлоги, стін, стелі, перегородок, зовнішньої і внутрішньої поверхонь всіх частин устаткування тваринницьких приміщень чи інших об'єктів, що підлягають зволоженню дезінфікуючими розчинами.

Поверхні приміщень зрошують дезінфікуючими розчинами у такому порядку: спочатку, починаючи з ближнього від входу кінця приміщення, рівномірно зволожують підлогу у клітках, міжкліткові перегородки, устаткування, стіни, а потім стелю і підлогу в проході. Одночасно дезінфікують предмети догляду за тваринами та інвентар, який знаходиться у даному приміщенні. При застосуванні для дезінфекції суспензії свіжо-гашеного вапна (методом побілки) спочатку обробляють стіни, міжкліткові перегородки, стелю та інші об'єкти, а

потім зрошують іншим дезінфікуючим розчином решту ділянок (підлогу тощо) приміщення й устаткування.

Після нанесення дезінфікуючих розчинів приміщення закривають на 3 год. Якщо є можливість, то експозицію збільшують до 6 – 12 год. При виборі експозиції необхідно враховувати також корозійну дію дезінфектанту на об'єкти дезінфекції.

Після закінчення дезінфекції, приміщення провітрюють, звільняють від залишків препарату напувалки, годівниці, канали гноєвидалення. Доступні для тварин ділянки приміщення і устаткування промивають водою. Приміщення провітрюють до повного видалення запаху препарату. Винесене перед дезінфекцією обладнання протирають розчином дезінфікуючого засобу, а через 1 год. повторно протирають серветкою, зволоженою водою. Після цього його встановлюють у приміщенні.

Концентрацію робочих розчинів дезінфікуючих засобів визначають, враховуючи мету дезінфекції (профілактична чи вимушена) і тип збудника хвороби і беруть до уваги дані настанов та рекомендацій щодо застосування дезінфікуючих засобів.

За стійкістю до хімічних дезінфікуючих засобів збудників основних інфекційних хвороб кролів поділяють на чотири групи: з вираженою чутливістю, з помірною чутливістю, слабо чутливі, відносно нечутливі.

До групи з **вираженою чутливістю (перша група)** відносять збудників колібактеріозу, лептоспірозу, пастерельозу, сальмонельозу, міксоматозу кролів.

До групи з **помірною чутливістю (друга група)** відносять збудників вірусної геморагічної хвороби кролів.

За режимами для другої групи збудників дезінфекцію проводять також при хворобах, викликаних некласифікованими вірусами.

Слабо чутливі до дії хімічних дезінфікуючих засобів (**третьа група**) – збудники туберкульозу тварин.

До *відносно нечутливих (четверта група)* відносять збудників сибірки, інших спорових інфекцій, кокцидіозу. За режимами четвертої групи збудників дезінфекцію проводять при гострих інфекційних хворобах кролів нез'ясованої етіології.

При інфекційних хворобах, які рідко трапляються дезінфекцію проводять відповідно до чинних інструкцій щодо боротьби з цими хворобами.

Профілактичну дезінфекцію приміщень для кролів здійснюють за планом, складеним з урахуванням особливостей технології виробництва і епізоотичного стану зони розташування господарства. Окрім приміщення знезаражують все обладнання та інвентар, що знаходяться в ньому.

Приміщення для утримання кролів дезінфікують залежно від їх звільнення в період технологічних перерв.

Клітки, кліткові батареї знезаражують щоразу після звільнення чи перед постановкою в них інших тварин.

Приміщення для утримання тварин на карантині знезаражують щоразу після закінчення терміну карантинування чергової партії тварин. Під партією варто розуміти групу тварин, які надійшли від одного постачальника і супроводжуються одним ветеринарним свідоцтвом (довідкою).

Приміщення кормоцехів дезінфікують не рідше одного разу на місяць (в санітарний день), годівниці – один раз на тиждень.

Для дезінфекції взуття перед входом у виробничі приміщення на всю ширину проходу обладнують дезінфікуючі ванни, довжиною 1,5 м, які на глибину 10 см заповнюють дезінфікуючим розчином. У середині приміщення біля входу обладнують дезкилимки, заповнені поролоном, тирсою чи іншим пористим еластичним матеріалом, який рясно просочують дезінфікуючим розчином.

Не рідше одного разу на місяць на фермі встановлюють санітарний день, протягом якого ретельно очищають територію

виробничої зони, звільняють від пилу вікна, стіни і стелі в побутових і допоміжних приміщеннях, коридорах. Забруднені місця мийють гарячою водою чи 1,5 – 2 % розчином кальцинованої соди.

На об'єктах господарювання, розташованих у благополучній зоні, у постійно зайнятих тваринами приміщеннях для утримання дорослого поголів'я профілактичну дезінфекцію окремих кліток при їх звільненні проводять шляхом ретельного механічного очищення і миття.

Для профілактичної дезінфекції кормокухонь у кролівничих господарствах застосовують дезінфікуючі засоби із класу лугів, окислювачів, кислот, хлорвмісних препаратів, сполук на основі глутарового альдегіду, четвертинноамонієвих сполук, зареєстрованих в Україні, згідно інструкцій і настанов щодо їх використання. Для профілактичної дезінфекції можна використовувати порошкоподібне вапно палене негашене і хлорвмісні препарати (хлорне вапно, кальцію гіпохлорит нейтральний) з розрахунку 60 – 150 см³/м². Перед використанням цих засобів поверхні приміщень попередньо зволожують обприскувачами.

Поточну дезінфекцію проводять відразу після встановлення діагнозу щодо інфекційної хвороби кролів у господарстві. Залежно від характеру хвороби, ступеня її контагіозності і небезпеки, епізоотичної ситуації, системи утримання кролів, технології виробництва та інших конкретних умов і з урахуванням вимог чинних інструкцій щодо боротьби з тією чи іншою хворобою фахівець ветеринарної медицини, відповідальний за проведення протиепізоотичних заходів, визначає перелік об'єктів, періодичність проведення дезінфекції кожного з них, порядок проведення робіт з механічного очищення і дезінфекції.

Після виявлення та ізоляції тварин, хворих чи підозрілих в захворюванні на міксоматоз та вірусну геморагічну хворобу кролів

усе приміщення, внутрішнє обладнання, інвентар, виділення, гній та залишки корму від хворих кролів чи підозрювані в контамінації збудником інші об'єкти, предмети і матеріали, що були прямо чи опосередковано в контакті з хворими чи підозрілими в захворюванні тваринами, відразу ж після ізоляції джерела збудника необхідно зволожити дезінфікуючим розчином, рекомендованим при даній хворобі. Після зволоження дезінфікуючим розчином проводять механічне очищення і дезінфекцію.

При неможливості проведення очищення і дезінфекції всіх об'єктів у день виявлення хвороби, після їх зволоження дезінфікуючим розчином необхідно прийняти додаткові заходи щодо запобігання поширення збудника хвороби (обмежити доступ до об'єкта, встановити дезванночки для знезараження взуття, застосувати засоби, які відлякують комах тощо) на період до проведення очищення і дезінфекції.

При наступних випадках виділення й ізоляції хворих тварин у тому ж приміщенні знезаражують клітки, кліткові батареї, гній, підстилку, виділення і залишки корму, які контаміновані та підозрілі в контамінації збудником хвороби.

У приміщеннях для утримання тварин, хворих і підозрілих в зараженні особливо небезпечними хворобами, не рідше двох разів на день проводять вологе прибирання кліток, годівниць і один раз на день (після ранкового прибирання) – дезінфекцію проходів, коридорів, тамбурів. Підстилку, гній і залишки корму, зібрані під час прибирання цих приміщень, відправляють на утилізацію в порядку, передбаченому чинною інструкцією з профілактики та ліквідації тієї чи іншої хвороби. За необхідністю (але не рідше одного разу на день) дозаправляють чи змінюють розчин у дезванночках. Підлоги в проходах періодично посипають негашеним вапном. Не рідше одного разу на місяць дезінфікують чи

білять 20 % суспензією свіжогашеного вапна стіни в приміщенні (до висоти 1,5 – 2,0 м), перегородки.

У кожному ізольованому приміщенні встановлюють посуд з дезінфікуючим розчином для знезараження дрібного інвентарю, та посуд з кришками для збору і тимчасового зберігання мертвонароджених плодів і трупів тварин, а також вологонепроникну тару для збору і відправки для знезараження спецодягу, рушників, мішкотари тощо.

При значному поширенні хвороби здійснюють щоденне очищення чи вологе прибирання приміщень (залежно від характеру хвороби і технології виробництва) і інші заходи, спрямовані на попередження нагромадження збудника в об'єктах довкілля і його розповсюдження за межі вогнища інфекційної хвороби, а дезінфікують приміщення залежно від їх звільнення від тварин чи після ліквідації хвороби.

Для зволоження поверхонь перед механічним очищенням приміщень і для вологої дезінфекції застосовують дезінфікуючі засоби, зазначені в додатку 1 з урахуванням обсягу робіт, наявності чи відсутності в приміщеннях тварин, інтенсивності вентиляції й інших особливостей об'єкта обробки, а також властивостей наявних дезінфікуючих засобів, викладених у настановах щодо їх застосування.

При виборі дезінфікуючих засобів варто мати на увазі, що луги (натрій гідроксид, кальцинована сода) ефективні тільки при використанні гарячих (80 – 90 °С) розчинів. Температура розчину безпосередньо на поверхні об'єкта повинна бути не нижче 40 – 45 °С. Розчини лугів не проявляють корозійну активність щодо оцинкованих металів і активно вступають у реакцію з алюмінієм і його сплавами. При контакті їдких лугів із гноєм і сечею можливе утворення значної кількості аміаку. У зв'язку з цим при використанні лужних препаратів для дезінфекції окремих кліток у

зайнятих тваринами приміщеннях підсилюють вентиляцію. Активність хлорвмісних дезінфікуючих засобів збільшується з підвищенням температури їх розчинів. Однак при температурі вище 60 °С відбувається інтенсивний розклад препарату і вміст активного хлору в розчині зменшується.

У холодну пору року для дезінфекції неопалюваних приміщень застосовують дезінфікуючі засоби згідно інструкцій і настанов щодо їхнього використання, які зареєстровані в Україні. Із загальновідомих можна застосовувати розчини хлорного вапна, нейтрального кальцію гіпохлориту з вмістом активного хлору 8 %.

Заключну дезінфекцію здійснюють після ліквідації інфекційної хвороби безпосередньо перед відміною в об'єкті господарювання карантину чи обмежень. На підприємствах кролівництва заключну дезінфекцію окремих ізольованих приміщень чи секцій здійснюють також кожного разу при їх звільненні від тварин у періоди технологічних розривів, незалежно від наявності хворих чи підозрілих щодо захворювання тварин в інших приміщеннях чи секціях.

Заключну дезінфекцію проводять після ліквідації інфекційної хвороби перед відміною карантину чи обмежень відповідно до окремого для кожного неблагополучного пункту плану. План проведення заключної дезінфекції повинен бути затверджений головним лікарем ветеринарної медицини району.

Перед заключною дезінфекцією знищують гризунів і комах, що мешкають у тваринницьких приміщеннях, обробляють інсектицидами місця розведення комах на території ферм і гноєсховищах, звільняють тваринницькі приміщення від диких птахів, видаляють з території ферм бродячих собак, котів.

У плані заключної дезінфекції передбачають знезараження усіх тваринницьких, побутових і допоміжних приміщень (всередині і ззовні), що знаходяться на території епізоотичного вогнища;

прилеглої до них території; транспортних засобів, які використовуються для перевезення кормів, гною, тварин, продуктів забою і сировини тваринного походження; інвентарю, спецодягу й інших об'єктів, з якими прямо чи опосередковано контактували хворі тварини чи обслуговуючий персонал.

Території ферми перед проведенням заключної дезінфекції повинні бути очищені від гною, гноївки, сміття, сторонніх предметів і матеріалів. Залежно від особливостей збудника хвороби і ступеня його небезпеки зібраний гній, сміття і ґрунт із дотриманням відповідних запобіжних заходів вивозять на майданчики для знезараження гною чи спалюють. Закопування на території ферм гною, сміття й інших матеріалів, забруднених збудником хвороби, не допускається.

Перед дезінфекцією тваринницькі й інші приміщення очищають.

Для зволоження поверхонь перед їх очищенням, а також для дезінфекції застосовують дезінфікуючі засоби із класу лугів, окислювачів, кислот, хлорвмісних препаратів, препаратів на основі глутарового альдегіду, четвертинних амонієвих солей, зареєстрованих в Україні, згідно інструкцій і настанов щодо їх використання. Норма витрати розчинів для зволоження поверхонь перед очищенням складає $0,2 - 0,5 \text{ л/м}^2$, а для дезінфекції – $0,5 - 1,0 \text{ л/м}^2$ на кожне зрошення залежно від особливостей об'єкта дезінфекції та виду збудника хвороби.

4.1.1. Дезінфекція автомобільного транспорту та інших транспортних засобів

Автомобільний транспорт й інші транспортні засоби, які використовуються для перевезення тварин, кормів, продуктів і

сировини тваринного походження, знезаражують у спеціально обладнаних приміщеннях чи на майданчиках із твердим покриттям, які забезпечують відведення стічних вод в автономний нагромаджувач чи каналізацію.

Приміщення і майданчики для миття і дезінфекції транспортних засобів загальногосподарського призначення обладнують за межами території ферм, а майданчики для санітарної обробки транспорту – на території виробничої зони з таким розрахунком, щоб забезпечити відведення брудної води і дезінфікуючого розчину в систему каналізації.

Автомобільний транспорт, який використовується для доставки тварин, дезінфікують після закінчення перевезення чергової партії тварин.

Періодично, по мірі забруднення, але не рідше одного разу на місяць, а також після кожного перевезення кормів, уражених токсинпродукуючими грибами чи контамінованих патогенною мікрофлорою, і визнаних непридатними для згодовування тваринами в незнезараженому вигляді, ретельно очищають, миють і дезінфікують бункери кормовозів.

Внутрішньогосподарський транспорт, призначений для доставки на санітарно-забійний пункт хворих тварин і трупів, перевезення продуктів забою від вимушено забитих тварин, підлягає дезінфекції після кожного рейсу.

Транспортні засоби, які використовують для перевезення здорових тварин усередині виробничої зони ферми, дезінфікують після закінчення перевезення чергової партії тварин.

Вантажно-розвантажувальні майданчики (естакади) і вагарні дезінфікують після закінчення завантаження (розвантаження, зважування) чергової партії тварин, а також щоразу після їх використання для завантаження (розвантаження, зважування) тварин,

хворих чи підозрілих щодо захворювань на інфекційні хвороби чи призначених для відправлення на вимушений забій.

Для знезараження вантажно-розвантажувальних майданчиків, внутрішньогосподарських транспортних засобів і автомобільного транспорту, що використовують для перевезень здорових тварин і кормів, застосовують дезінфікуючі засоби, зареєстровані в Україні. Наприклад, 1 % розчин глутарового альдегіду, 2 % гарячий розчин натрію гідроксиду, 2 % розчини хлорного вапна чи нейтрального кальцію гіпохлориту тощо. Витрата їх складає 1 л/м² сумарної площі оброблювальних поверхонь при експозиції 3 год. Розчини натру їдкого і хлорвмісних препаратів не рекомендується застосовувати для дезінфекції поверхонь транспортних засобів, пофарбованих олійною фарбою.

З метою дезінфекції коліс автомобільного транспорту при в'їзді на територію ферм обладнують дезбар'єри, довжиною за дзеркалом дезінфікуючого розчину не менше 9 м, за днищем 6 м, які на глибину 20 – 30 см заповнюють одним із дезінфікуючих розчинів, згаданих вище. Дезбар'єри обладнують в опалювальному приміщенні ветсанпропускника чи під навісом (від дощу і снігу). В останньому випадку під днищем прокладають труби центрального опалення для підігріву розчину в зимовий період. У не опалювальних дезбар'єрах (у зимовий період) для запобігання замерзанню до розчинів додають 10 – 15 % кухонної солі.

При проведенні поточної дезінфекції транспорту у вогнищах інфекційних хвороб тварин, а також у всіх випадках знезараження транспортних засобів, які використовуються для перевезення хворих тварин чи продуктів забою і сировини тваринного походження, отриманих від хворих чи підозрілих у захворюванні на інфекційні хвороби тварин, застосовують дезінфікуючі засоби із класу лугів, окислювачів, кислот, хлорвмісних препаратів, препаратів на основі глутарового альдегіду, четвертини амонієвих солей, зареєстрованих в

Україні, згідно інструкцій і настанов щодо їх застосування, з урахуванням їх корозійної активності.

4.1.2. Знезараження спецодягу, взуття, предметів догляду за тваринами

Прання та профілактичну дезінфекцію спецодягу працівників, які зайняті в обслуговуванні кролів і приготуванні кормів, проводять згідно встановленого графіку, але не рідше одного разу на тиждень, а також щоразу при переході працівника на обслуговування до нової групи тварин навіть у межах одного цеху (ділянки, бригади). Спецодяг працівників санітарно-забійного пункту і підмінних працівників перуть і дезінфікують щодня чи в дні, згідно з графіком підміни.

Спецодяг працівників, зайнятих при догляді за тваринами, хворими чи підозрілими в зараженні збудниками інфекційних хвороб, які не є небезпечними для людини підлягає пранню і дезінфекції залежно від ступеню забруднення, але не рідше двох разів на тиждень, а при зооантропонозах чи проведенні діагностичних досліджень хворих тварин – щодня.

Перед підготовкою спецодягу для знезараження поліетиленові мішки чи бачки, у які він складений, зрошують ззовні дезінфікуючим розчином, рекомендованим при даній хворобі.

У приміщеннях для утримання тварин, хворих чи підозрілих щодо захворювань на небезпечні інфекційні хвороби, повинні постійно бути запасні комплекти спецодягу для обслуговуючого персоналу і фахівців ветеринарної медицини.

У кожному приміщенні, де утримуються хворі чи підозрілі щодо захворювання на небезпечні інфекційні хвороби тварини, повинні бути бачки, ванночки чи інший посуд з дезінфікуючим розчином і щітки (йоржі) для очищення й обробки рукавичок, фартухів, взуття і

спецодягу обслуговуючого персоналу. Вихід за межі епізоотичного вогнища в брудному спецодязі, взутті, а також винесення їх за межі приміщень без захисного упакування не допускається.

Взуття дезінфікують щоразу при вході у виробничі приміщення і виході з них. Для дезінфекції взуття біля входу в приміщення для тварин і в кожному ізольовану і частину, в склади для кормів, в санітарно-забійний пункт і в інші споруди, розташовані на території виробничої зони, встановлюють дезкилимки, заповнені стружкою, поролоном чи іншим пористим еластичним матеріалом, або дезінфікуючі ванночки. Дезкилимки періодично добре просочують дезінфікуючим розчином, що відповідає за активністю виду збудника, а в дезінфікуючі ванночки наливають розчин на глибину 10 см.

Спецодяг дезінфікують парами або аерозолями дезінфікуючих засобів, методом замочування в дезінфікуючих розчинах, або кип'ятінням.

Методом замочування в дезінфікуючих розчинах знезаражують речі і вироби з гуми, бавовняних тканин, брезенту, металів, дерева, а також ті, що не псуються під дією дезінфікуючих розчинів полімерних матеріалів і тканин із синтетичного волокна.

Для знезараження спецодягу й інших виробів методом замочування застосовують дезінфікуючі засоби із класу лугів, окислювачів, кислот, хлорвмісних препаратів, препаратів – похідних глутарового альдегіду, четвертинноамонієвих сполук, зареєстрованих в Україні, згідно інструкцій і настанов щодо їх використання.

Вироби з бавовняних тканин, повсті, брезенту, дерева і металів дезінфікують також шляхом кип'ятіння в 1 % розчині кальцинованої соди протягом 30 хв. при забрудненні їх неспороутворюючими мікроорганізмами і вірусами та 90 хв. – для знищення спорової мікрофлори.

Спецодяг та інші вироби з тканин і волокон, які забруднені кров'ю чи виділеннями тварин, перед кип'ятінням чи автоклавуванням

замочують у холодній воді з додаванням 2 % кальцинованої соди з експозицією 2 год.

Вироби з металів (інвентар для прибирання, предмети догляду за тваринами, клітки для перенесення кролів тощо) знезаражують шляхом занурення їх на 30 – 60 хв. в один із дезінфікуючих розчинів, рекомендованих для дезінфекції приміщень, або випалюванням вогнем паяльної лампи.

4.1.3. Знезараження гною

Гній транспортують, обробляють і використовують окремо від побутових стоків населених пунктів.

При відповідному техніко-економічному обґрунтуванні й узгодженні з Головним управлінням Держпродспоживслужби допускається спільне відведення (по закритих каналах і трубопроводах) гнійних і виробничо-побутових стоків із приміщень, що знаходяться на території ферми, з наступним очищенням на спорудах біологічної обробки. При відсутності таких споруд допускається видалення побутових стоків окремих санвузлів, розташованих у тваринницьких приміщеннях, у закриті канали гноєвидалення.

Споруди і будівельні елементи системи видалення, знезараження, зберігання і підготовки до використання гною (споруди) будують з гідроізоляцією, що виключає проникання в ґрунт інфікованих стоків, потрапляння їх у підземні і поверхневі води і розсіювання збудників інфекційних хвороб у довкіллі.

Споруди системи гноєвидалення розміщують стосовно тваринницького об'єкта і житлової забудови з підвітряної сторони пануючих напрямків вітру в теплий період року та нижче водозабірних споруд і виробничої території. Їх розташовують за межами огорож ферм на відстані, понад 60 м від тваринницьких і 200 м від птахівничих

приміщень. Відстані від майданчику для карантинування підстилкового гною і твердої фракції до тваринницького приміщення повинні бути не менше, ніж 15 м.

Територію споруд огорожують парканом висотою 1,5 м, захищають багаторічними лісонасадженнями (ширина лісозахисної смуги – не менше 10 м), упорядковують, озеленюють, влаштовують у ній проїзди і під'їзну дорогу з твердим покриттям шириною 3,5 м.

Будівництво споруд повинне закінчуватися до введення в експлуатацію кролівничих підприємств.

4.1.3.1. Видалення, зберігання, обробка гною

Системи видалення гною повинні забезпечувати максимальну чистоту приміщень і рекомендований мікроклімат.

Гній із приміщень видаляють механічними (скребкові транспортери) чи гідравлічними (самоплинні системи беззупинної і періодичної дії, гідрозмив) способами.

При гідравлічних способах видалення гною необхідна технічна вода. При епізоотії застосування незнезараженої рідкої фракції не допускається. Гній з каналів змивають технічною водою.

Для з'ясування епізоотичної ситуації на кролівничих підприємствах передбачають карантинування гною, не менше шести діб.

Для карантинування гною споруджують сховища секційного типу з твердим покриттям. Якщо протягом шести діб не зареєстровані небезпечні захворювання у кролів, то гній не знезаражують, а транспортують для подальшої обробки і використання.

4.1.3.2. Способи знезараження гною

На всіх підприємствах кролівництва повинні бути передбачені способи і обладнані технічні засоби для знезараження гною.

При виникненні інфекційних хвороб гній знезаражують одним з наступних способів: біологічним (тривале витримування), хімічним (аміаком тощо), фізичним (термічна обробка чи спалювання).

Для тривалого витримування гною обладнують секційне гноєсховище, секції якого заповнюють по черзі.

Заповнені інфікованим гноєм секції гноєсховища вкривають ґрунтом, торфом чи знезараженим шаром гною, висотою не менше 10 см.

Гній, інфікований неспороутворюючими збудниками хвороб, знезаражують шляхом витримування в заповненій секції гноєсховища протягом 12 міс.

4.1.4. Санітарно-гігієнічні вимоги до дезінфікуючих засобів, що застосовуються в практиці ведення кролівництва

До дезінфікуючих засобів, що застосовуються в практиці ведення кролівництва, висуваються такі вимоги:

- ✓ добра розчинність у воді;
- ✓ висока бактерицидна активність при мінімальній концентрації;
- ✓ відсутність смаку, запаху, токсичної дії на людину;
- ✓ стійкість при декларованих умовах зберігання, відсутність корозійної дії на матеріал огороджуючих конструкцій кліток;
- ✓ мінімальна вартість.

Згідно АТСvet-класифікації дезінфікуючі засоби, залежно від призначення, поділяють на дві групи:

- ✓ QV20AA – Препарати для дезінфекції тваринницьких приміщень та обладнання;
- ✓ QV07AV – Технічні дезінфектанти.

Таблиця 4.1. Співвідношення зареєстрованих в Україні ветеринарних дезінфікуючих засобів відносно діючих речовин, n=77

За хімічним складом	Кількість	%
Кисневмісні	11	14,3
Хлорорганічні	9	11,7
ЧАС	8	10,4
Гуанідинові	5	6,5
Лужні	3	3,9
Нанорозчини срібла	3	3,9
Йодовмісні	3	3,9
Альдегідні	2	2,6
Кислотні	1	1,3
Спиртові	1	1,3
ЧАС + альдегідні	17	22,0
ЧАС + гуанідинові	3	3,9
ЧАС + кислотні	1	1,3
ЧАС + спиртові	1	1,3
ЧАС + кисневмісні	1	1,3
ЧАС + альдегідні + гуанідинові	2	2,6
Інші	6	7,8
Всього	77	100
З них:		
вітчизняного виробництва	35	42,7
зарубіжного виробництва	42	57,3

За даними Списку зареєстрованих ветеринарних препаратів, кормових добавок, готових кормів та преміксів від 01.01.2015 року загальна кількість зареєстрованих дезінфікуючих засобів становить 77.

З них, у період з 2012 по 2014 рр. зареєстровано дезінфікуючих засобів 39, в тому числі вітчизняного походження 19, що становить 48,7 %.

Сучасний асортимент дезінфікуючих засобів нараховує велику кількість комерційних препаратів, основними діючими речовинами яких є кисневмісні сполуки, четвертинні амонієві сполуки (ЧАС), хлорорганічні сполуки, гуанідини, луги, нанорозчини срібла, йодовмісні сполуки, альдегіди, кислоти, спирти та їхні комбінації (табл. 4.1).

Переважають на ринку препарати зарубіжного виробництва, країн-виробників Великобританії, Німеччини, Франції, Бельгії, Ізраїлю.

Найбільш відомі вітчизняні препарати: «Біоконтакт», «Біолюфт», «Йодезоль», «Делано», «Біодез-Р», «Полідез-20», «Кліносан», «Бровадез-плюс», «ДезВет», «Дезокс», «Кристал 900», «Епідез», «Діамант», «Аргумін», «Шумерське срібло», «БіоЛонг», «Делаксон», «Віросан», «Бровадез-20», «Стерилій АБ», «Гуанцид 5 %», «Гуанцид 10 %». Дані препарати становлять лише 30 % від загальної кількості зареєстрованих препаратів.

По категоріях об'єктів за інтенсивністю застосування дезінфектантів, тваринницькі господарства є на першому місці. Найбільш часто застосовуваними дезінфікуючими засобами в даному сегменті є: «Віроцид», «СІД 2000», «Кліносан», «Басікс», «Бровадез-плюс», «ДезВет», «Дезокс», «Кристал 1000», «Діамант», «Аргумін», «Шумерське срібло», «БіоЛонг», «Делаксон», «Екоцид С», «Віросан» та ін.

Дезінфекцію технологічного обладнання, інвентарю та виробничих приміщень здійснюють після їх очищення та миття, знежирення і ополіскування гарячою ($70 - 90^{\circ}\text{C}$) і холодною ($20 - 25^{\circ}\text{C}$) водою. Попереднє миття необхідне, так як наявність

білкових і жирових забруднень значно знижує ефективність цього процесу.

Негашене вапно одержують випалюванням крейди або вапнякового каменю при високій температурі. Для дезінфекції придатне тільки у свіжо-гашеному вигляді (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Негашене вапно

Вапно гасять рівною за масою кількістю води. У дерев'яну бочку наливають небагато води, потім кладуть туди необхідну кількість обпаленого вапна й доливають іншу кількість води. При цьому вапно обережно, щоб не обпалити бризками обличчя й руки, перемішують палкою.

Гашене вапно – пухкий білий порошок. З нього готують 10- або 20 %-у суспензію, яку і використовують навесні й восени для дезінфекції кролятників, кліток, кліткових батарей та інших об'єктів шляхом побілки стін і стель (рис. 4.2).

Основою дії багатьох дезінфікуючих препаратів є активний хлор, який викликає окислювальні процеси.



Рис. 4.2. Гашене вапно

З дезінфектантів даного типу на даний час застосовують розчини хлорного вапна з вмістом активного хлору від 50 до 500 мг/л, 0,2 – 0,5 % розчини хлораміну, розчини дихлорметилгідантоїну з концентрацією активного хлору в межах від 100 до 1000 мг/л; гіпохлорид кальцію (дія якого в 2,2 рази сильніше дії хлорного вапна) з вмістом 150 – 200 мг/л активного хлору; гіпохлорид натрію, гіпохлорид (2 – 2,5 % активного хлору) і деякі інші препарати.

Хлорне вапно (CaClOCl) – суміш гіпохлориду і гідроокису кальцію. Являє собою білий зернистий порошок з різким запахом хлору. Якість хлорного вапна оцінюють за кількістю вільного хлору, який може виділитися при впливі на нього соляною кислотою. Його кількість виражають у відсотках до всієї маси речовини. Зазвичай в технічному вапні його вміст становить 30 – 38 %.



Рис. 4.3. Хлорне вапно

Хлорне вапно отримують, пропускаючи газоподібний хлор через сухе гашене вапно (пушонку) (рис. 4.3). На відкритому повітрі хлорне вапно взаємодіє з вологою і вуглекислим газом і поступово розкладається, перетворюючись на напіврідку або грудкувату масу.

У присутності повітря, сонячного світла, тепла і вологи, а також органічних домішок і металів, діючих каталітично, вапно розкладається. З органічними речовинами сухе хлорне вапно реагує бурхливо, реакція може супроводжуватися спалахом і вибухом.

Хлорне вапно, що надходить у продаж, повинне містити не менше 25 % вільного активного хлору. Для дезінфекції обладнання рекомендується використовувати освітлений розчин хлорного вапна з вмістом 150 – 200 мг/л активного хлору. Для приготування освітленого розчину використовують сухе хлорне вапно, що містить не менше 20 % активного хлору. Освітлені розчини хлорного вапна з різним вмістом активного хлору застосовують для знезараження поверхонь виробничих приміщень, побутових об'єктів.

Беспорові форми мікроорганізмів гинуть під впливом водних суспензій хлорного вапна з концентрацією активного хлору 4 – 12 мг/л у порівняно короткий термін. Стійкі спорові форми гинуть

в розчинах хлорного вапна більшої концентрації (більше 12 мг/л). У кислому середовищі бактерицидна і спороцидна дія хлорного вапна значно посилюється. Для дезінфекції рекомендується застосовувати розчини з температурою не вище 25 °С, тому що при більш високій температурі зменшується розчинність хлору у воді, а гіпохлориди перетворюються на хлориди, що не володіють бактерицидними властивостями.

Зберігання хлорного вапна допускається тільки в стандартній упаковці в закритих приміщеннях при температурі не вище 20 – 25 °С і відносній вологості повітря не більше 20 %. Не допускається зберігання в одному приміщенні з хлорним вапном вибухонебезпечних речовин, мастильних масел, харчових продуктів, металевих виробів і балонів із стисненими газами.

Персонал, що працює з хлорним вапном, повинен бути забезпечений спецодягом (гумовими чобітьми, рукавичками, гумовим фартухом, захисними окулярами, респіратором). Хлорне вапно сильно подразнює дихальні шляхи і очі, здатне викликати бронхіальну астму.

Гіпохлорид кальцію $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ (рис. 4.4) – капоріт, кальцієва сіль хлорноватистої кислоти.



Рис. 4.4. Капоріт

Вона являє собою кристалічний порошок білого або жовтуватого кольору із запахом хлору. Препарат випускають двох сортів з вмістом хлору не менше 30 % (1 сорт) і не менше 24 % (2 сорт).

У кислих середовищах гіпохлорид кальцію виділяє хлор, в лужних у присутності каталізатора – вільний кисень. Добре розчиняється у воді, розчини володіють сильними окислювальними властивостями.

Гіпохлорид кальцію при зберіганні є більш стійким, а його дія в 2,2 рази сильніша, ніж хлорного вапна. Гіпохлорид кальцію першого сорту містить 52 % активного хлору, другий – не більше 47 %. Для дезінфекції обладнання застосовують розчини з вмістом 150 – 200 мг/л активного хлору при експозиції 3 – 5 хв. при температурі 20 – 25 °С.



Рис. 4.5. Гіпохлорит натрію NaClO

Гіпохлорит натрію NaClO (рис. 4.5) отримують шляхом внесення в розчин хлорного вапна розчину кальцинованої соди, в результаті чого виходить рідина з запахом хлору, мильна на дотик яка добре змішується з водою. Сполука нестійка, хоча має сильну дезінфікуючу дію. Для приготування гіпохлориту натрію 100 г хлорного вапна розчиняють в 3 л води і змішують з розчином, приготованим з кальцинованої соди в 1,5 л води.

Бактерицидна дія гіпохлориту натрію проявляється при 20 – 25 °С та експозиції 3 – 5 хв.

Гіпохлорит являє собою прозору, безбарвну або злегка зеленувату рідину зі слабким запахом хлору, отриману шляхом насичення газоподібним хлором до концентрації 2; 2,5; 5,0 і 10 % активного хлору розчинів рідкого або твердого каустику або кальцинованої соди з подальшим додаванням 1,5 – 2,0 % антикорозійного препарату – метасилікат натрію (силікатного клею). Гіпохлорит не містить осаду, прозорий, в 10 – 15 разів менш корозійний порівняно з розчинами хлорного вапна і каустичної соди, володіє широким спектром бактерицидної, спороцидної, фунгіцидної і віруліцидної дії, а також відбілюючими і дезодоруючими властивостями.



Рис. 4.6. Віроцид

Віроцид (рис. 4.6) – прозора рідина коричневого кольору зі слабким специфічним запахом; легко змішується з водою в будь-яких співвідношеннях.

Цей дезінфектант поєднує дію 4 основних компонентів з 3 різних груп діючих речовин: (24,8% четвертинних амонієвих сполук Дидецилдиметиламоній хлорид - 7,8%, алкілдиметилбензиламоній хлорид - 17,0% і 10,7% глутарового альдегіду в якості діючих речовин, а також функціональні добавки). рН 1% водного розчину становить 3,0-5,0. Відпускається в каністрах по 1, 10, 20 літрів.

Концентрація активnodіючих інгредієнтів 522 г/л. Компоненти володіють синергізмом, потенціюючи (посилуючи) дію один одного. Його ефективність підтверджена щодо грампозитивних і грамнегативних бактерій, вірусів (в тому числі вірусу африканської чуми свиней), грибів, дріжджів і водоростей (включаючи вегетативні і спорові форми). Застосування його протягом багатьох років не викликає вироблення резистентності у мікроорганізмів. За ступенем впливу на організм віроцид відноситься до помірно небезпечних речовин. У рекомендованих концентраціях не виявляє місцевоподразнюючої і сенсibiliзуючої дії. Робочий розчин засобу Віроциду не володіє корозійною активністю, не псує матеріали оброблюваних поверхонь. Він володіє антимікробною дією. Активний відносно грампозитивних і грамнегативних бактерій, вірусів і грибів. Використовують для проведення профілактичної та вимушеної дезінфекції об'єктів ветеринарного нагляду, включаючи:

- ✓ кролівничі приміщення, технологічне обладнання що в них знаходиться, кормокухні, санітарно-технічне обладнання, санітарні бійні, відкриті об'єкти (рампи, естакади, платформи), тару і спецодяг;
- ✓ транспортні засоби, включаючи автомобільний, залізничний, водний і авіаційний транспорт, який використовується для перевезення тварин, а також сировини і продукції тваринного походження;
- ✓ ветеринарні клініки (станції), розплідники, лабораторії, віварії, цирки і зоопарки.

Для профілактичної дезінфекції об'єктів, що мають гладку поверхню, методом дрібнокрапельного зрошення, генерування піни або протирання дезінфікуючих поверхонь застосовують водний (робочий) розчин Віроциду в концентрації 0,25 % при нормі витрати 0,25 л/м² і експозиції 20 хв. Шорсткі поверхні дезінфікують водним (робочим) розчином Віроциду в концентрації 0,25 % при нормі витрати 0,35 л/м² і експозиції 30 хв.

Для проведення вимушеної дезінфекції (поточної і заключної) при інфекційних захворюваннях бактеріальної і вірусної етіології (включаючи туберкульоз) на об'єктах, що мають гладкі або шорсткі поверхні, застосовують водний (робочий) розчин Віроциду в концентрації 0,5 % при нормі витрати 0,5 л/м² і експозиції 1 год. методом дрібнокрапельного зрошення, генерування піни або протирання дезінфікуючих поверхонь.

Дезінфекцію (профілактичну або вимушену) методом аерозольного розпилення робочого розчину Віроциду у вигляді туману здійснюють за допомогою аерозольного генератора. Робочий розчин готують з розрахунку 1 мл Віроциду на 1 м³ приміщення. Для ефективного розподілу діючої речовини Віроцид розводять водою у відношенні 1 : 4. Робочий розчин розпилюють при вимкненому вентиляції з експозицією 3 год.

Дезінфекція тваринницьких приміщень проводиться за відсутності тварин. Після закінчення встановленої експозиції знезаражування об'єкта, місця можливого скупчення залишків деззасобу доступні для тварин (включаючи годівниці, напувалки та інші ділянки поверхонь) промивають водою. З інших поверхонь змивання залишків деззасобу не потрібно. Тварин вводять у приміщення після провітрювання.

Допускається проведення локальної дезінфекції окремих вільних від кролів кліток, одиниць обладнання та ділянок поверхонь при забезпеченні інтенсивної вентиляції та відсутності людей і тварин в безпосередній близькості до оброблюваних об'єктів. Обробку слід проводити 0,25 % розчином Віроциду методом генерування піни або методом протирання поверхні.

Дезбар'єри або дезкилимки заправляють 0,5 % розчином Віроциду. Заміну дезінфікуючого розчину роблять по мірі необхідності, але не рідше ніж 1 раз у 7 днів. При приготуванні робочих розчинів Віроциду слід уникати попадання засобу всередину організму, на шкіру, в очі і органи дихання.

Кліносан (рис. 4.7) – ветеринарний препарат світло-сірого кольору із запахом хвої або скошеної трави для сухої дезінфекції.



Рис. 4.7. Кліносан

Склад кліносану: хлорантоїн, сульфат кальцію, сульфат міді, сульфат цинку, сульфат заліза, каолін, ароматизатор.

Препарат здійснює репелентну, фунгіцидну, антибактеріальну і віруліцидну дію, покращує і підтримує якість підстилки в приміщеннях з тваринами. Відлякує дорослих комах і знищує личинки мух.

Кліносан застосовують для дезінфекції та санітарної обробки тваринницьких приміщень, санітарно-забійних пунктів,

автомобільного транспорту, що використовується для перевезення тварин і інших об'єктів, що підлягають ветеринарному огляду.

Не можна застосовувати препарат з іншими дезінфікуючими засобами, особливо з каустичною содою, вапном і іншими лужними розчинами.

Дезінфекцію проводять після ретельної механічної та санітарної обробки поверхонь об'єктів знезараження шляхом рівномірного посипання поверхні дезінфікуючого об'єкта з розрахунку 50 – 100 г/м². Перед введенням тварин у приміщення препарат використовують у дозі 100 г/м² протягом 2 – 3 днів, а потім один раз на тиждень у дозі 50 г/м² в присутності тварин.

Транспортні засоби, які використовуються для перевезення тварин обробляють дозою в 50 г/м² перед початком транспортування.

Можна використовувати в присутності тварин.



Рис. 4.8. Дезокс

Дезокс – ефективний вітчизняний дезінфікуючий засіб для тваринництва (4.8). Препарат має наступні діючі речовини: надощтова кислота – 15,8%, перекис водню – 4,5%.

Переваги препарату:

- ✓ широкий спектр антимікробної дії: препарат має високу бактерицидну, туберкулоцидну, віруліцидну, спороцидну та фунгіцидну дію;
- ✓ сильна біоцидна та спороцидна дія завдяки високій окислюючій здатності надощтової кислоти;
- ✓ відсутній ефект звикання мікроорганізмів до препарату;
- ✓ швидкість і надійність мікробіологічної дії внаслідок специфічної високої швидкості дифузії надощтової кислоти через кліткову мембрану;

- ✓ широкий температурний інтервал застосування, в тому числі при низьких температурах;
- ✓ концентрат не замерзає до -25°C ;
- ✓ продукти розкладу надоцтової кислоти – оцтова кислота, кисень – не токсичні та не шкідливі і не забруднюють навколишнього середовища;
- ✓ застосування «Дезоксу» дозволяє суттєво знизити затрати праці при дезінфекції тваринницьких приміщень та пташників, не вимагає промивання обробленої поверхні після проведення робіт;
- ✓ «Дезокс» застосовують згідно з Настановою по застосуванню дезінфікуючого засобу.

Дезінфекцію кролівничих приміщень, об'єктів та обладнання, які підлягають ветеринарному нагляду, проводять шляхом вологої обробки поверхні до повного її змочування, або аерозолем препарату, використовуючи 0,2 – 0,3 % розчин дезінфектанту за препаратом (2 – 3 л на 1000 л води).

Для заправки дезбар'єрів, ванн для дезінфекції взуття використовують 1 % водний розчин препарату (1 л препарату на 100 л води). Обробку обладнання, трубопроводів проводять 0,1 – 0,2 % розчином (1 – 2 л препарату на 1000 л води).

Препарат при концентраціях, вказаних у Настанові, можна використовувати для обробки скляних, полістирольних, поліетиленових, алюмінієвих, покритих епоксидною смолою, емальованих, прогумованих поверхонь, а також корозійностійких металів.



Рис. 4.9. Шумерське срібло

Дезінфікуючий засіб «Шумерське срібло» (рис. 4.9) діючими речовинами якого є надчисті цитрат срібла з концентрацією активного срібла 250 мг/л і цитрат міді з концентрацією активної міді 250 мг/л, отримані за допомогою нанотехнологій. При цьому засіб не містить вільних (не зв'язаних) металевих наночастинок, що виключає проблему токсичності і непередбаченості дії останніх, насамперед у разі аерозольної дезінфекції, коли наночастинок найкоротшим шляхом можуть потрапляти у внутрішні органи тварин і людей.

Срібло володіє потужною бактерицидною активністю і вже тисячоріччями використовується як природний антибіотик, починаючи з найдревніших цивілізацій – шумер, єгиптян. При цьому дія срібла специфічна не за інфекцією (як у синтетичних антибіотиків), а за клітинною структурою. Будь-яка клітина без хімічно стійкої стінки (таку клітинну будову мають бактерії і інші організми без клітинної стінки, наприклад, позаклітинні віруси) схильна до дії срібла. Оскільки клітини ссавців мають мембрану абсолютно іншого типу (не містять пептидогліканів), срібло ніяким чином не діє на них. Через відмінності механізму дії срібла від механізму дії синтетичних антибіотиків антибактеріальний спектр дії срібла розповсюджується, за даними різних джерел, на 650 видів бактерій, тоді як антибактеріальний спектр будь-якого синтетичного антибіотика лише – на 5 – 10 видів бактерій.

Мідь, навіть у мінімальних дозах, значно підсилює властивості срібла. Це указує на каталітичні властивості міді по відношенню до срібла в біохімічних реакціях, де ці метали

виступають як синергісти. Їх сумісна дія на мікроорганізми значно вища, ніж у срібла і у міді окремо. Сумісне використання срібла і міді для отримання бактерицидних водних розчинів відомо з давніх часів. Наприклад, дослідниками шумерської культури знайдено металевий посуд, виготовлений з комбінації металів – срібла і міді, які використовувалися для лікувальної мети. Оскільки шумери першими використовували спільно срібло і мідь для отримання бактерицидного розчину, розробниками сучасного дезінфікуючого засобу на основі срібла і міді було прийнято рішення назвати його «Шумерське срібло».

Дезінфікуючий засіб «Шумерське срібло» має широкий спектр антимікробної дії – активний проти всіх типів патогенних мікроорганізмів, вірусів, грибів, спор, мікобактерій туберкульозу та ін. До того ж, «Шумерське срібло» володіє вираженою дезінвазійною властивістю, при його застосуванні не формуються резистентні штами.

За пролонгованістю дії (до шести місяців і більше залежно від концентрації засобу в робочому розчині та умов нанесення) дезінфікуючий засіб «Шумерське срібло» значно перевершує усі відомі вітчизняні і закордонні дезінфікуючі засоби.

За класом небезпеки згідно ГОСТ 12.1.007-76 робочі розчини засобу «Шумерське срібло» при інгаляційному впливі і при введенні в шлунок та нанесенні на шкіру відносяться до 4 класу небезпеки. Ніякої побічної дії засобу – алергенної, мутагенної, канцерогенної, ембріостатичної, гонадотоксичної, тератогенної, кумулятивної – при його дослідженні не виявлено.

До засобу «Шумерське срібло» не має звикання патогенних штамів, він не викликає дисбактеріозу, не накопичується в продуктах харчування і повністю виводиться з організму. Він не є алергеном як практично всі дезінфектанти, що використовуються на цей час!

Враховуючи високу екологічну чистоту засобу, проведення дезінфекції приміщень і технологічного устаткування в присутності тварин не тільки допускається, а рекомендується, оскільки така дезінфекція, як було встановлено при проведенні досліджень на різних видах тварин, є ефективним засобом лікування і профілактики важких форм пневмонії різної етіології.

Хлораміни – хлорпохідні аміаку або органічних аміносполук, в яких атом хлору безпосередньо з'єднаний з атомом азоту. Антисептичною дією володіють хлораміни органічної природи, отримані в результаті взаємодії газоподібного хлору або хлорнуватистої кислоти з органічними амінами та їх солями. Хлораміни володіють дезінфікуючою здатністю, так як під дією вологи розкладаються на вихідний амін і хлорнуватисту кислоту, яка в свою чергу розкладається з виділенням атомарного кисню. Розчини хлораміну інактивують вегетативні і спорові форми мікроорганізмів.



Рис. 4.10. Хлорамін Б

Хлорамін Б $C_6H_5SO_2N(Na)Cl \times 3H_2O$ – тригідрат натрієвої солі монохлораміду бензосульфокислоти являє собою дрібний кристалічний порошок зі слабким запахом хлору, розкладається під час нагрівання зі спалахом. Одна частина хлораміну Б розчиняється в 10 частинах води. Розчин мутний, при кип'ятінні розкладається. В хлораміні Б міститься 25 – 29 % активного хлору. Розчини хлораміну стійкіші, ніж розчини хлорного вапна, мають слабший запах (рис. 4.10).

Хлорамін Б у бактерицидних концентраціях містить від 60 до 90 мг/л активного хлору, з підвищенням температури розчину до 50 °С його бактерицидні властивості знижуються.

Трихлорізоціанурова кислота $C_3N_3O_3Cl_3$ (ТХІК) являє собою жовтуватий дрібнокристалічний порошок зі слабким запахом хлору, стійкий при зберіганні, вміст активного хлору становить 86 – 91 %, у воді розчиняється дуже погано (не перевищує 0,5 %). Розчин володіє високою бактерицидною і спороцидною діями. Трихлорізоціанурову кислоту та її солі вводять до складу миючих засобів для надання їм дезінфікуючих властивостей. Для профілактичної дезінфекції застосовують розчини, що містять 0,05 – 0,07 % активного хлору.

Натрієва сіль ізоціанурової кислоти $C_3N_3O_3Cl_2Na \cdot 2H_2O$ являє собою порошок білого або злегка кремового кольору з незначним запахом хлору. Препарат містить не менше 52 % активного хлору, добре розчиняється у воді. Бактерицидні концентрації натрієвої солі ізоціанурової кислоти в два рази нижчі, ніж хлораміну Б.

В останні роки деякі підприємства в США почали випуск дезінфікуючих препаратів на основі двоокису хлору. Перевагою цих препаратів перед іншими хлорвмісними препаратами є те, що їх активність як дезінфікуючих речовин зберігається навіть у тому випадку, якщо рН продукту вище 7,5. До недоліків даних препаратів слід віднести їх високу вартість. Також в США розроблені дезінфікуючі засоби на основі хлорорганічних сполук, такі, як калієва або натрієва солі дихлорізоціанурової кислоти, які можуть використовуватися в поєднаннях з детергентами або індивідуально. У першому випадку концентрація препарату становить 6 %, а в другому 25 %. Для дезінфекції обладнання і миття рук застосовується розчин, що містить 100 мг/г хлорорганічних речовин. Перевагою цього препарату є відсутність подразнення шкіри і тривале зберігання без виділення хлору.

Проте більшість хлорвмісних препаратів має подразнюючу дію на шкіру, очі і органи дихання. Працівники які застосовують ці

препарати, зобов'язані користуватися проти газами або респіраторами з поглиначем, застосовувати інші індивідуальні засоби захисту.

З деякими компонентами оброблюваних харчових продуктів хлор у присутності води вступає в хімічні реакції. Вуглеводи (наприклад, крохмаль) під дією гіпохлоридів окислюються, в білках відбуваються реакції заміщення з утворенням комплексів $=N-Cl$, у жирах змінюється склад і будова деяких жирних кислот. Є відомості про можливу канцерогенну і мутагенну небезпеку хлору, це відноситься і до хлорованої питної води.

У США хлорвмісні антисептики і дезінфектанти дозволені органами охорони здоров'я як умовно нешкідливі (Generally recognized as safe), і продукція харчових підприємств які їх використовують також відноситься до цієї категорії.

Значне місце серед санітарних засобів для дезінфекції займають йодовмісні препарати.



Рис. 4.11. Йодофор

Йодофор (рис. 4.11) і йодонат являють собою складні сполуки, які складаються з йоду і синтетичних миючих речовин, в яких йод неміцно з'єднаний з молекулою поверхнево-активної речовини, що виконує основну функцію. Для посилення бактерицидних властивостей і поліпшення стабільності до йодофору додають фосфорну кислоту, яка відіграє роль носія або змочувального агента посилюючи бактерицидну активність йоду.

При розчиненні у воді йодофору утворюються жовті розчини. Завдяки поєднанню миючих і дезінфікуючих властивостей йодофор можна використовувати для одночасного миття та дезінфекції обладнання. З поверхнево-активних речовин для приготування

йодофору зазвичай використовують неіногенні сполуки. Йодофор активний щодо грампозитивних і грамнегативних бактерій, дріжджових і цвілевих грибків. Він не має помітної подразнюючої дії на шкіру і тому може застосовуватися для миття рук. У йодофору, як носій, замість фосфорної кислоти застосовується суміш алкілсульфатів натрію.

Недоліком цих препаратів є їх корозійна активність, особливо на оцинковане залізо.

Ефективними дезінфектантами є четвертинні сполуки амонію, які вигідно поєднують в собі миючий і асептичний вплив. Вони являють собою тверді речовини або в'язкі рідини, добре розчинні у воді, стійкі до впливу низьких і високих температур, кислот і лугів, не втрачають свої властивості в процесі тривалого зберігання. За хімічною структурою вони є комплексними сполуками, в яких позитивно заряджений органічний іон у формі чотирьохзаміщеного амонію з'єднаний з негативно зарядженим неорганічним іоном (Cl⁻, BR⁻, OH⁻ та ін.)

Четвертинні сполуки амонію зазвичай використовують у концентрації 20 – 50 мг/100 г. Вони являють собою поверхнево-активні речовини, які відрізняються яскраво вираженими асептичними властивостями, особливо відносно грампозитивних бактерій. Ці сполуки виявляють тривалий антибактеріальний вплив на оброблених поверхнях, причому найбільша активність проявляється при рН середовища 10. Четвертинні амонійні солі не мають кольору, запаху, не викликають корозії металів, активні в присутності органічних речовин і не подразнюють шкіру. Після санітарної обробки цими препаратами обладнання не обполіскують, так як при підсушуванні утворюється плівка, що запобігає росту бактерій. Обполіскування проводять безпосередньо перед початком роботи для видалення миючого розчину.

4.1.5. Санітарно-гігієнічні вимоги до апаратури, що призначена для механізації процесів дезінфекції

У кролівництві профілактичну й вимушену дезінфекцію здійснюють в основному розчинами дезінфікуючих засобів, тому на кролефермах використовують генератори гарячого туману, садові й сільськогосподарські обприскувачі. На великих підприємствах кролівництва використовують машини ЛСД, ВДМ і ДУК.

Термомеханічний генератор гарячого туману TF 35 (рис. 4.12).

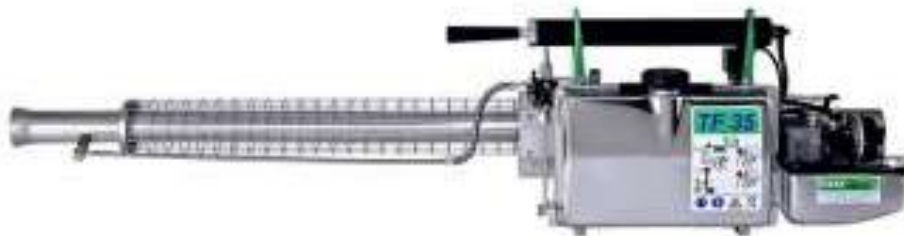


Рис. 4.12. Генератор гарячого туману TF 35

TF 35 – компактний, переносний, універсальний термомеханічний аерозольний генератор, призначений для застосування реагентів (у тому числі дезінфектантів), придатних розчинятися як у маслах, так і у воді для дезінфекції кролятників, шедів, кліток, кліткових батарей, годівниць, напувалок, а також виробничих приміщень. Генератор можна використовувати як на відкритих майданчиках, так і в закритих приміщеннях, у тому числі для газациї невеликих закритих приміщень.

Мала маса генератора (7,9 кг) дозволяє використовувати його в будь-яких важкодоступних місцях.

Термомеханічний генератор гарячого туману TF 160 HD («Jumbo») (рис. 4.13).



Рис. 4.13. Генератор гарячого туману TF 160 HD («Jumbo»)

TF 160 HD («Jumbo») – один з найпотужніших генераторів гарячого туману, який призначений для дезінфекції кролятників, шедів, кліток, кліткових батарей, годівниць, напувалок, а також виробничих приміщень, у тому числі для газациї закритих приміщень великого об'єму. Можливість застосування практично без обмежень.

Всі частини цього генератора, що контактують із хімікатами, включаючи паливний бак, виконані з нержавіючої сталі або латуні всі інші частини, що контактують із хімікатами, зроблені з латуні, вітону або тефлону. Установка комплектується повітряними фільтрами, що одночасно виконують функцію глушителів. Запуск генератора здійснюється за допомогою електричного стартера.

Генератор може повністю управлятися за допомогою пульта дистанційного керування (наприклад з кабіни водія при установці на автомобіль). Він простий в експлуатації й обслуговуванні. У нього ощадлива витрата робочого розчину завдяки дозуючим форсункам.

Універсальні аерозольні генератори холодного туману UNIPRO 5 (рис. 4.14) та U15E (рис. 4.15).



Рис. 4.14. UNIPRO 5



Рис. 4.15. U15E

UNIPRO 5 та U15E – універсальні аерозольні генератори холодного туману для дезінфекції кролятників, шедів, кліток, кліткових батарей, годівниць, напувалок, а також виробничих приміщень, що оснащений асинхронним електродвигуном 220 В. Завдяки закритій конструкції компонентів і спеціальній технології керування UNIPRO 5 та U15E можуть експлуатуватися в автоматичному режимі, забезпечуючи при цьому безпеку оператора.

Ручний універсальний обприскувач SOLO 401 та SOLO 402



Рис. 4.16. Ручний універсальний обприскувач SOLO 401



Рис. 4.17. Ручний універсальний обприскувач SOLO 402

Кут струменя з розпилювальної голівки без ступінчато регулюється на 360^0 по горизонталі й на 180^0 по вертикалі). Ємність бака – 20 л. Закрита конструкція двигуна, що не потребує догляду й захищаюча двигун від агресивного повітря (що дуже важливо при проведенні дезінфекційних робіт за допомогою кислотних розчинів).

Максимальний захист обслуговуючого персоналу завдяки можливості повністю автоматизованого керування обробкою.

Ручний універсальний обприскувач SOLO 401 (рис. 4.16) для дезінфекції кролятників, шедів, кліток, кліткових батарей, годівниць, напувалок. Складається з поршневого насоса, ємності об'ємом у 1 літр, маса – 0,39 кг.

Ручний універсальний обприскувач SOLO 402 (рис. 4.17) для дезінфекції кролятників, шедів, кліток, кліткових батарей, годівниць, напувалок. Складається з поршневого насоса, ємності об'ємом у 1 літр, маса – 0,46 кг.

Гідропульти «Костиль», ГШ-2 (гідропульт шланговий-2), Г-СК (гідропульт скальчатий), костильний.

Гідропульти (рис. 4.18) придатні для дезінфекції кролятників, шедів, кліток, кліткових батарей, годівниць, напувалок, а також виробничих приміщень.

Металеві гідропульти міцні, не ламаються при транспортуванні, але псуються від тривалого впливу кислот, лугів, стають непридатними від дії препаратів хлору й інших окислювачів (перекис водню, однохлористий йод).



Рис. 4.18. Гідравлічні обприскувачі з ручним приводом (ліворуч – позиційний гідропульт, праворуч – ручний)

Гідропульт типу «Костиль» дає досить потужний й добре розпилений струмінь. Довжина компактного струменя рідини, що викидається – до 13 м, а розпиленої – 7 м. Тиск рідини при роботі гідропульту на повну потужність дорівнює 2,5 атм.

Продуктивність гідропульту при дезінфекції з нанесенням 1 л рідини на 1 м² становить 6 м² на хвилину. Для забору рідини цей гідропульт опускають у відро з дезінфікуючим розчином. Рідина при засмоктуванні надходить безпосередньо в корпус приладу через приймальну сітку.

Гідропульты ГШ-2, Г-СК

Гідропульты ГШ-2, Г-СК (медичні) дають добру розпиленість струменя, вони прості в експлуатації, неважкі, що досить зручно для кролівників. У якості ємності для дезінфекційної рідини при роботі зі шланговим гідропультом зазвичай використовують відро. Довжина шлангів для всмоктування і викидання рідини дозволяє переміщувати гідропульт під час роботи на 4 м від резервуара. Підніжка в цьому гідропульті виготовлена у вигляді стремена.

Зберігати гідропульт необхідно у вертикальному положенні в сухому приміщенні. Щоразу після роботи його необхідно ретельно промивати водою, для чого перекачують воду із відра гідропультом. Водою обмивають і всі зовнішні частини. Якщо ж перерва в роботі передбачається тривала, то для попередження корозії частини гідропульту потрібно змастити технічним вазеліном. Щоб змастити поршень, його не треба витягати із циліндра, а досить перекачати автол через гідропульт.

Ранцевий обприскувач (рис. 4.19). На кролефермах для проведення дезінфекції можна використовувати ранцевий обприскувач діафрагмовий ОРД і ранцевий пневматичний ОРП.

Основними деталями обприскувача ОРД є резервуар, діафрагмовий насос із повітряним ковпаком і механізмом приводу й викидний шланг з розпилювачем. Розпилювач, що застосовується в обприскувачі, дає дрібно розпилений струмінь рідини.

Ранцевий пневматичний обприскувач ОРП випускається в декількох модифікаціях, які, маючи принципово загальну конструкцію, відрізняються деякими деталями розпилювачів.

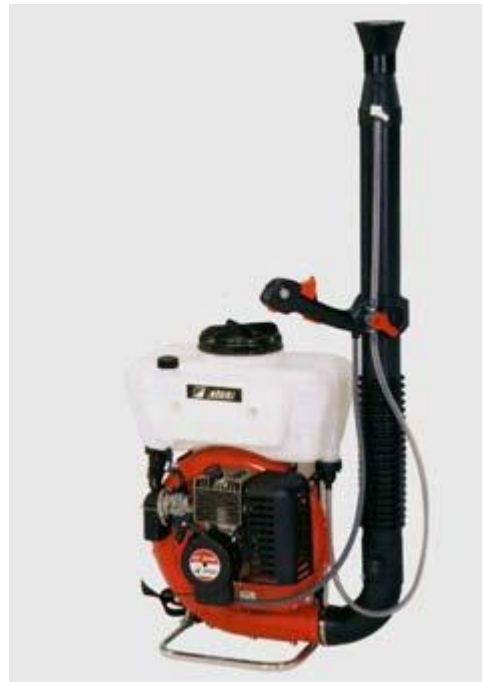


Рис. 4.19. Обприскувач ранцевий EFCO AT 2090

Обприскувач складається з наступних частин: резервуара, повітряного насоса, гумовотканинного шланга з насадкою для розпилення й заплічними ремнями. Застосовані в обприскувачі ОРП розпилювачі дають дуже дрібно розпилений струмінь рідини, що з успіхом можна використати для дезінфекції суш й стільників.

Універсальна дезінфекційна установка ЛСД-2 (лабораторія санітарії й дезінфекції) використовується для проведення дезінфекції й дезінсекції. Дезустановка ЛСД-2 змонтована на одноосьовому причепі до автомашини ГАЗ-53. При розбризкуванні розчину без сердечника рідина виходить із наконечника щільним струменем, що можна використовувати для санітарного очищення вуликів (промивання гарячою водою). При проведенні дезінфекції встановлюють сердечник.

Ветеринарно-дезінфекційна машина (ВДМ-2) призначена для проведення дезінфекції кролятників, шедів, кліток, кліткових батарей, годівниць, напувалок, ґрунту. Особливо вона зручна для використання при дезінфекції окремих кліток та кліткових батарей.



Рис. 4.20. Ветеринарно-дезінфекційна машина (ВДМ-2) на шасі УАЗ-469

Обладнання ВДМ-2 змонтовано на шасі автомобіля УАЗ-469 (рис. 4.20). Машина укомплектована основним резервуаром для дезрозчину, шлангами й робочими органами для вологої й аерозольної дезінфекції, для мийки різних предметів і побілки будівель.

Аерозольна форсунка дозволяє одержувати аерозолі з дисперсністю часток 20 – 30 мкм, довжина факела 6 – 8 м. У режимі термічного знезараження може бути отримана температура полум'я до 1300 °С. Всю систему ВДМ-2 потрібно після використання хімічних дезінфекційних засобів ретельно промивати чистою водою.

Дезінфекційна установка системи Комарова (ДУК) змонтована на шасі автомобіля ГАЗ-51 (ДУК-1) або ГАЗ-53 (ДУК-2) (рис. 4.21). Вона складається із цистерни для робочого дезінфікуючого розчину, резервуарів-бачків для



Рис. 4.21. Дезінфекційна установка системи Комарова (ДУК)

вихідних концентрованих (рідких) дезінфікуючих засобів, підігрівача (водогрійного казана), системи газових і рідинних трубопроводів, напірних і прийомних шлангів, комплекту

розпилювачів, ящиків для приладдя та інструментів, додаткової кабіни для обслуговуючого персоналу. Продуктивність ДУК при роботі гарячими розчинами з одного шланга становить 2250 м², із двох шлангів – 3500 м² за восьмигодинний робочий день. Цю дезінфекційну установку можна використовувати у великих кролівничих господарствах та кролефермах.

Спецодяг для дезінфекції (рис. 4.22 – 4.27).



Рис. 4.22. Хімічно стійкий захисний комбінезон



Рис. 4.23. Комбінезон білий з капюшоном



Рис. 4.24. Маска багаторазового використання



Рис. 4.25. Респіратор із клапаном видиху тип 3



Рис. 4.26. Рукавиці з 2-шаровим латексом



Рис. 4.27. Рукавиці бавовняні

4.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до проведення дератизації на підприємствах кролівництва

Дератизація (від лат. *de* – відмова, і *rattus* – щур) – комплекс заходів, направлених на боротьбу з небезпечними для людини гризунами, які являють небезпеку в епідеміологічному (епізоотичному) відношенні чи спричиняють великі матеріальні збитки. Серед гризунів найбільш розповсюджені сірий і чорний щур та домова миша. Досить сказати, що кожен день щур споживає 40 – 60 г кормів, або 20 кг протягом року. Домова миша за добу з’їдає 4 – 5 г корму, що за рік становить 1,8 кг кормів. При наявності сухих кормів, але відсутності води, сірий щур гине через дві доби, при наявності води і відсутності корму – через 2 – 3 доби. При проникненні в приміщення та клітки, гризуни пошкоджують їх, знищують і псують корми для кролів, а також, що є основним, вони є носіями понад 60 інфекційних та інвазійних хвороб (туляремія, чума, сказ, лептоспіроз, лістеріоз, бруцельоз, трихінельоз та ін.).

Боротьба із гризунами проводиться за допомогою профілактичних і винищувальних заходів.

1. Профілактичні заходи мають найбільше значення в загальному комплексі дератизаційних робіт на підприємствах кролівництва. Вони діляться на санітарні, будівельно-технічні й агротехнічні.

а) *Санітарні заходи* спрямовані на створення таких умов на кролефермах, які позбавляють гризунів доступу до їжі й притулків. Для цього необхідно постійно проводити ретельне прибирання приміщень; сміття й харчові відходи збирати в залізні сміттєзбірники або відра із щільно прикритими кришками; продукти харчування необхідно зберігати в місцях, недоступних для гризунів. Цими заходами мають на меті позбавити гризунів корму, внаслідок

чого вони залишають приміщення. Голодні гризуни швидше поїдають отруєні принади.

Не можна захащувати підвальні приміщення, склади й комори непотрібними, старими речами, що створюють зручні притулки для гризунів.

б) *Будівельно-технічні заходи* полягають у створенні різних перешкод, що позбавляють гризунів доступу в приміщення. Правильно повинні бути закладені фундамент і підлога. Так, підлога в кролятниках повинна складатися з піску шаром у 1 м, що не дає можливості гризунам робити нори. В інших приміщеннях підлога повинна бути виготовлена з твердого щільного покриття. Дощану підлогу кладуть не на ґрунт, а на щебінку, залиту цементом. Вікна й двері підвальних приміщень і перших поверхів повинні щільно закриватися й не мати щілин (двері знизу на 30 см оббивають бляхою), підлоги й плінтуси варто щільно приганяти до стін, отвори в місцях введення труб і проводів ретельно зашпаровувати, а вентиляційні, водопровідні та каналізаційні отвори закривати металевою сіткою з отворами в 5 мм. Вікна повинні бути засклені чи оббиті металевою сіткою з отворами менше 1 см².

в) *Агротехнічні заходи* спрямовані на погіршення умов проживання гризунів, на позбавлення їх притулків і корму в польових умовах. Цьому сприяє проведення навесні обробки зябу, пару і полів під ярові. Поля зорюють на певну глибину, вчасно й швидко збирають зерно, колосся. Особливе значення має правильне зберігання зерна, сіна, соломи й т.д.

2. Винищувальні заходи складаються з хімічного, механічного й біологічного методів боротьби із гризунами.

а) *Хімічний метод* є основним і найбільш розповсюдженим у зв'язку з простотою його застосування і високою ефективністю. Негативною стороною цього методу є те, що якщо миша або щур після першого поїдання принади залишилася жива, то в неї у

2,5 рази підвищується стійкість до препарату, а такі гризуни уникають повторного поїдання принад протягом декількох місяців (до року). Боротьба з гризунами може бути успішною, коли вона проводиться за заздалегідь розробленим планом, що включає суцільну дератизацію всього населеного пункту, у протилежному випадку можлива міграція мишей з місць проведення дератизації в місця, де її не проводять.

Для знищення гризунів використовується декілька способів боротьби з ними:

- ✓ розкладання харчових отруєних приманок у місцях концентрації та пересування гризунів у приміщеннях;
- ✓ обпилювання входів у нори та шляхів пересування гризунів робочими розчинами дератизаційних засобів;
- ✓ застосування липкого отруйного покриття в місцях переміщення гризунів та входів у нори;
- ✓ газації ізольованих складських приміщень та транспортних засобів;
- ✓ подачі газоподібних отруйних речовин (газація) або порошкоподібних родентицидів (обпилювання) у нори гризунів у навколишньому природному середовищі, у вогнищах природно-вогнищевих інфекційних хвороб людини та тварин за допомогою спеціальної апаратури.

Всі дератизаційні роботи з метою дератизації кролеферм виконують відповідно до вимог інструктивно-методичних документів.

Приготування приманок дератизаційних засобів здійснюється за умови:

- ✓ наявності нормативно-технічної документації на приготування приманок дератизаційних засобів, розробленої відповідно до санітарних норм і правил;

✓ наявності матеріально-технічної бази для приготування приманок дератизаційних засобів.

Гризуни віддають перевагу тим кормам, які зазвичай містяться у даному приміщенні. Всі засоби боротьби із гризунами на пасіці необхідно застосовувати комплексно, послідовно чергуючи їх.

Для приготування отруєних принад і для обпилювання нір застосовують ратиндан, Ратидан 05-Супер, крисид, зоокумарин, вуглекислий барій, фосфід цинку, препарати з вмістом миш'яку, сірчаноокислий калій, стрихнін та ін. Для окурювання приміщень використовують сірчистий ангідрид, хлорпикрин та ін.

Ратиндан (дифенацин) – кристалічний порошок жовтого кольору, нерозчинний у воді (рис. 4.28). Діюча речовина препарату - дифенацин-2-дифеніл (ацетил-індандіон-1,3), що має вигляд світло-жовтих кристалів, нерозчинних у воді.

Ратиндан являє собою суміш, що складається з дифенацину, змішаного в співвідношенні 1:200 (0,5%) з нейтральним наповнювачем, що виконує функцію носія (крохмаль, тальк, каолін). За характером дії ратиндан (дифенацин) є антикоагулянт. Потрапляючи в організм гризуна з кормом, ратиндан знижує згортання крові і сприяє підвищенню проникності стінок капілярів, що призводить до безупинних крововиливів. В такому випадку загибель зазвичай настає на 5-8 день від систематичної крововтрати (препарат володіє різко вираженими кумулятивними властивостями, тому прийом декількох невеликих доз протягом декількох днів забезпечує загибель гризунів).

Летальна доза для сірого щура – по 0,01 мг протягом 3 – 4 діб. Застосовують водні й харчові приманки, які готують безпосередньо в день застосування. Для запилення нір і шляхів пересування гризунів препарат застосовується у вигляді 0,5 % порошку із крохмалем. Принаду розміщують у місцях активності гризунів по 8 – 10 г, мінімальна відстань між місцями розміщення принади

становить 2 м; порції поновлюють у разі потреби протягом трьох тижнів.



Рис. 4.28. Ратиндан

Ратиндан добре розчинний в органічних розчинниках. Використовуючи Ратиндан 05-Супер, спеціалізовані підприємства централізовано виготовляють принади із вмістом діючої речовини 0,03 %. Застосовувати їх у складських приміщеннях дозволяється лише працівникам спеціалізованих підрозділів профілактичної дезінфекції системи МОЗ України.



Рис. 4.29. Зоокумарин

Зоокумарин (4.29) – безбарвний твердий кристалічний порошок, добре розчинний в ацетоні, гірше – у спирті. Є антикоагулянтом, що володіє кумулятивними властивостями. Має діючу речовину 3-альфафенілбетаацетилетил-4-оксикумарин – порошок без смаку, але з характерним запахом.

Кормові приманки, приготовані на його основі використовуються для знищення щурів і мишей, які отримують смертельну дозу протягом 7 – 17 днів.

Клініка отруєння: зниження згортання крові, що приводить до внутрішніх кровотеч. За параметрами токсичності відноситься до III класу помірно небезпечних речовин.

Приманку розкладають по 50 – 100 г від щурів, 10 – 25г від мишей. Відстань між точками розкладки 2 – 15м в залежності від чисельності гризунів. Порції приманок від мишей розкладають частіше, ніж від щурів. Готові харчові приманки з вмістом зоокумарину – 0,15 % можуть використовуватися в житлових

приміщеннях, харчових, дитячих, лікувальних, комунальних та ін. Розкласти приманку слід в місцях, недоступних для дітей і домашніх тварин. Летальна доза для сірого щура 0,2 мг щодня протягом 3 – 4 діб.

Зоокумарин отруйний для всіх видів тварин. Особливо чутливі до нього свині. Летальні дози препарату на 1 кг живої маси: свиням – 1 – 1,2 мг, собакам – 6, котам – 60 мг. Найбільш стійкі проти отрути кури, вівці і велика рогата худоба.

Застосовується в харчових і водних принадах аналогічно ратиндану.

Крисид (4.30) – порошок сірий або сіро-бурий кольори, злегка гіркий на смак, добре розчинний в ефірі й спирті.



Рис. 4.30. Крисид

Діюча речовина альфа-нафтилтіокарбамід, синоніми: альфа-нафтилтіосечовина, 1-нафтилтіо-сечовина, нафтилтіосечовина, нафтилтіо-карбамід, 1-(1-Naphthyl)-2-thiourea. У воді не розчинний. Він має різко виражену токсичність для сірих щурів і домових мишей.

Для людини й свійських тварин практично нешкідливий. Летальна доза для сірого щура 4,5 – 5,0 мг, для домової миші – 0,5 – 0,7 мг.

Кумулятивними властивостями крисид не володіє. Загибель гризунів настає через 24 год. Препарат особливо сильно діє на кровоносну систему легенів, викликаючи їхній набряк, що і є причиною смерті. Застосовується у вигляді харчових приманок у кількості 1 % до загальної харчової маси. Приманки з крисидом порціями по 5 – 20 г завертають у папір і розкладають на ніч у норі гризунів та інші місця.

Організація й техніка приготування отруєних приманок. Отруєну приманку готують в ізольованому приміщенні, куди доступ

стороннім особам заборонений. Кімната, де готується отруєна приманка, повинна мати витяжну шафу, плиту, два столи, шафу із замком для зберігання отрути, набір кухонного посуду (тази, каструлі, м'ясорубки, ложки і т.п.), умивальник, рушник, мило, ваги аптекарські й ваги на 2 кг.

Отруєні приманки готуються:

- а) механічним змішуванням харчових продуктів з отрутою;
- б) вимочуванням зернових і хлібних продуктів в отруйних розчинах;
- в) приклеюванням порошкоподібних отрут до зерна;
- г) нанесенням отруйних паст на хліб;
- д) вимочуванням і обпилюванням приманки із зелених частин рослин.

б) *Механічний метод* базується на застосуванні різного роду пасток (рис. 4.31), які розміщують з відповідними приманками в місцях основного ходу гризунів.

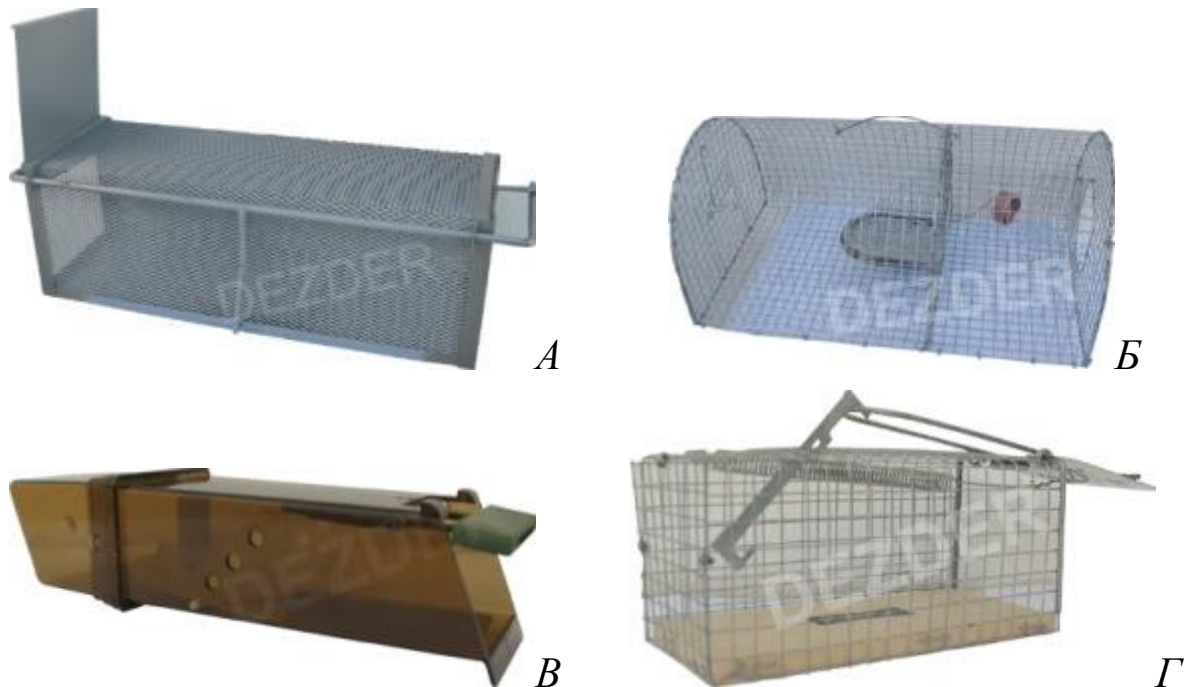


Рис. 4.31. Пастки для гризунів:

А – універсальна пастка для гризунів; *Б* – пастка для щурів з металевої сітки (овальна); *В* – пастка для мишей; *Г* – пастка для щурів з металевої сітки

Сірі щурі дуже обережні, тому пастки протягом декількох днів перед дератизацією потрібно залишати незарядженими і щодня закладати у них свіжу приманку, щоб гризуни звикли і не боялись підходити до них. Пастки попередньо ошпарюють кип'ятком, просушують на повітрі і змащують жиром. З ними працюють у гумових чи звичайних рукавицях, оскільки запах шкіри рук відлякує щурів.

Метод малоефективний і застосовується тільки для знищення гризунів у житлових і громадських будинках.

в) Біологічний метод полягає у використанні тварин (кішок, собак). Він малоефективний. Крім того, самі кішки й собаки є носіями деяких інфекційних та інвазійних захворювань.

Використовують бактерії, які безпечні для тварин та людей, але викликають зараження і загибель гризунів. До таких препаратів належить бактокумарин, що містить живі бактерії тифу гризунів і натрієву сіль зоокумарину. За зовнішнім виглядом нагадує вологе зерно. Приманки з бактокумарином по 50 – 100 г розкладають у місцях скупчення гризунів протягом 2 – 3 днів. Бактокумарин в літню пору порівняно швидко (через два тижні) псується, тому застосовувати його доцільно восени, взимку чи ранньою весно.

Біологічний метод досить рідко застосовується для широких дератизаційних цілей.

При проведенні дератизації будь-яким методом трупи гризунів прибирають лопаткою чи щипцями і спалюють, а металеві підкладки очищають і зберігають для подальшого використання у окремому приміщенні.

Працівники, що працюють із родентицидами, повинні систематично проходити медичний огляд.

При отруєнні зоокумарином, натрієвою сіллю зоокумарину, пінокумарином, ратинданом, масляним розчином дифенацину

перша допомога полягає у застосуванні вітаміну Д або його препаратів і переливанні крові з нормальним вмістом протромбіну.

4.3. Санітарно-гігієнічні вимоги до проведення дезінсекції і деакаризації на підприємствах кролівництва

Дезінсекція (від франц. des – що означає знищення, insectum – комахи) – це комплекс профілактичних і винищувальних заходів, для знищення і врегулювання кількості комах (тарганів, мурашок, клопів, бліх, комарів, мух, вошей, молі, кліщів, ос тощо), які мають епідеміологічне і санітарно-гігієнічне значення.

Дезакаризація (від франц. des – що означає видалення, знищення, і грец. akari – кліщ) – комплекс заходів направлених на знищення паразитичних кліщів, шкідливих для тварин, вид дезінсекції.

Заходи боротьби зі шкідливими ектопаразитами тварин (членистоногими, комарами, кліщами) на кролівничих фермах полягають у:

а) додержанні ветеринарно-санітарних заходів, які забезпечують чистоту і порядок у приміщеннях для тварин і на прилеглій території та недопущення заносу паразитичних ектопаразитів на територію ферми;

б) регулярному періодичному обстеженні всіх кролеферм, та інших об'єктів з метою визначення наявності шкідливих ектопаразитів та своєчасної організації заходів боротьби з ними;

в) проведенні весняної профілактичної та регулярної періодичної дезінсекції і деакаризації в приміщеннях на території кролеферм, а також обробки тварин з метою знищення шкідливих ектопаразитів та захист тварин від ураження ними.

Профілактичну дезінсекцію (рис. 4.32) і деакаризацію (рис. 4.33) проводять з метою знищення ектопаразитів, а також їх яєць, личинок і німф, з метою недопущення масового розмноження і розселення комах та кліщів на фермах у теплу пору року. Цю роботу необхідно проводити, як правило, весною з настанням стійкої теплої погоди (від

10⁰С і вище), в період весняної активізації мух, комарів, іксодових кліщів та інших шкідливих членистоногих.



Рис. 3.32. Проведення дезінсекції



Рис. 4.33. Проведення дезакаризації

Дезінсекцію і дезакаризацію приміщень та територій проводять в плановому порядку на всіх кролефермах.

Дезінсекція і дезакаризація включає проведення попередньої механічної очистки тваринницьких приміщень і території ферм від гною і сміття та промивання гарячою водою годівниць, кліток, всього обладнання, інвентарю, з наступною обробкою інсектицидами або акарицидами. Як правило, профілактичну дезінсекцію і дезакаризацію проводять одночасно з профілактичною дезінфекцією або безпосередньо після неї з врахуванням поєднання препаратів. Наступні (після весняної) дезінсекційні і дезакаризаційні обробки приміщень на фермах проводять за необхідністю, залежно від санітарного стану ферм та ефективності застосованих хімічних сполук.

Для знищення личинок мух у ґрунті (сенотаїніоз) восени проводять глибоку (до 30 – 40 см) оранку території навколо кролеферм.

Під час проведення такої роботи забороняється палити і їсти. Після кожної години роботи з препаратом в приміщеннях необхідно влаштовувати 10 хв. перерви з виходом працівників на свіже повітря; необхідно включати вентилятори, відкривати вікна і двері для ретельного провітрювання приміщень.

РОЗДІЛ V. ВИМОГИ ДО ВІДТВОРЕННЯ КРОЛІВ

5.1. Біологічні особливості кролів

Знання і уміле використання біологічних особливостей кролів сприятимуть їх успішному розведенню у присадибних і фермерських господарствах.

Характерні ознаки кролів: висока плодючість, скороспілість, короткий період сукрільності, відсутність сезонності розмноженні, інтенсивний ріст молодняка, добра оплата корму і невибагливі акліматизаційні здатності.

Кріль *Oryctolagus* – рід гризунів з ряду зайцеподібних.

Типовий вид роду – *Oryctolagus cuniculus* (кріль європейський). У складі роду – один сучасний вид з 6-ма підвидами:

- ✓ вид *Oryctolagus cuniculus* Linnaeus, 1758;
- ✓ *Oryctolagus cuniculus cuniculus*;
- ✓ *Oryctolagus cuniculus algirus*;
- ✓ *Oryctolagus cuniculus brachyotus*;
- ✓ *Oryctolagus cuniculus cnossius*;
- ✓ *Oryctolagus cuniculus habetensis*;
- ✓ *Oryctolagus cuniculus huxleyi*.

Розрізняють дикі (всі перелічені) та свійські (одомашнені) форми кроля європейського.

Свійський кріль – популярний об'єкт для розведення, оскільки відрізняється скоростиглістю, плодючістю та інтенсивним ростом. Розмножуватись можуть протягом всього року.

Тривалість життя кролів 7 – 8 років. Але вже у 3 – 4 роки кролі стають менш рухливі, живіт у них відвисає, очі мутніють. У самців знижується активність, а в самок частішають випадки неплідності і зменшення числа кроленят у гнізді.

Враховуючи вікові зміни, строк племінної служби самок становить в середньому 2 роки, самців – 3 роки. Термін використання найбільш цінних кролів у племінному відношенні продовжують ще на рік.

Вік дорослих кролів приблизно можна визначити по довжині кігтів. Чим довші кігті і більш зігнуті пальці, тим кроль старший.

При оптимальних умовах утримання і годівлі ріст кролів повністю закінчується у 8 – 9 місяців.

Статева зрілість настає в 3,5 – 4,5 місяці. Сукрільність у самок триває в середньому 31 день з відхиленням на 1 – 2 дні у той чи інший бік. Сукрільним самкам властива здатність до внутрішньоутробного розсмоктування зародків під дією різних негативних впливів. У приплоді найчастіше буває 6 – 10 кроленят з коливанням від 1 до 18. Самки здатні поєднувати лактацію із сукрільністю. Жива маса кроленят при народженні становить 45 – 90 г. Від живої маси новонароджених значною мірою залежить наступний їх розвиток. У кролиць переважно розвинуті чотири пари сосків. Протягом лактації кількість молока за добу досягає на першому місяці у високомолочних маток до 300 мл і вище. Тривалість лактації при оптимальних умовах годівлі і утримання становить в середньому 90 днів (із коливаннями від 70 до 120 днів). З перебігом лактації кількість молока зменшується, а вміст сухої речовини і його поживність збільшується. Визначення рівня молочності кролематок і їх диференціація за молочною продуктивністю має велике значення в селекційно-племінній роботі.

Кроленята народжуються сліпими і голими. Починають бачити лише на 10 – 12 день. За 5 – 7 днів їх жива маса збільшується у два рази, тіло вкривається остьовим волоссям і настає формування пухового покриву. До 20 – 25-го дня

первинний волосяний покрив досягає повного розвитку і на вторинний змінюється поступово.

Протягом першого тижня життя кроленята вкриваються пухом, на 9 – 10-й день у них відкриваються очі, на 15 – 20-й день вони залишають гніздо і починають пробувати їжу, але продовжують харчуватися материнським молоком аж до відсадження. Чим вища молочність кролиці і чим менше турбувати кроленят, тим довше вони залишаються в гнізді.

На 2 – 3-й день після окролу кролиця приходить у статеву охоту і може запліднитися. Цю особливість кролівники використовують для ущільнених окролів.

У новонароджених кроленят 16 молочних зубів. З 18-денного віку вони поступово змінюються. Постійних зубів у кролів 28. На верхній щелепі з кожного боку є по два різці, на нижній – по одному. Різці дуже видаються вперед і це дає їм змогу відгризати корм. Вони не мають кореня і ростуть постійно протягом усього життя. Тому кролів необхідно забезпечувати твердим кормом, який вони можуть гризти для безперервного стирання виростаючої частини зубів.

У перші 20 днів кроленята живляться тільки материнським молоком.

Виняткова біологічна особливість кролів – висока енергія розвитку і оплата корму в перші чотири місяці життя. Швидкий їх ріст пояснюється і високою поживністю молока маток, яке містить близько 12,0 % білку, 16,0 % жиру, 2 % цукру і 2,5 % мінеральних речовин. Оптимальні умови годівлі і утримання молодняку найбільш поширених м'ясо-шкуркових порід забезпечують одержання за чотири місяці середньодобові прирости 35 – 40 г досягнення живої маси не менше 4,2 кг. Після 4-х місячного віку інтенсивність росту сповільнюється, а затрати кормів на одиницю приросту підвищуються.

Для створення оптимальних умов годівлі кролів необхідні знання анатомо-фізіологічних особливостей органів травлення.

Шлунок у кролів однокамерний, місткістю в середньому 200 мл.

Довжина кишечника у 10 разів перевищує довжину тіла кроля і становить 400 – 500 см. Маса кишечника кроля становить близько 18 % маси тіла.

Перетравлювання їжі починається з ротової порожнини, і через стравохід вона потрапляє в шлунок, де піддається дії шлункового соку. Із шлунка харчові маси порціями поступово переходять у дванадцятипалу кишку і під дією ферментів кишкового соку, підшлункової залози і жовчі поживні речовини корму розщеплюються. В тонкому відділі кишечника в основному завершується розщеплення білків, вуглеводів і жирів до амінокислот, моносахаридів, гліцерину і жирних кислот і всмоктування їх у кров.

З тонких кишок залишкові кормові маси (хімус) переходять у товстий відділ кишечника, де проходить остаточне перетравлювання корму. У дорослих кролів добре розвинена сліпа кишка, де інтенсивно розщеплюється клітковина. У підсисних кроленят слабо розвинений товстий кишечник, тому вони гірше перетравлюють рослинні корми.

Встановлено, що кінцеве формування шлунково-кишкового тракту кроля настає лише у 3-х місячному віці, що і повинно враховуватися при виборі терміну відлучення молодняку від кролематки.

Характерною особливістю шлунково-кишкового тракту кроля є недостатньо розвинена мускулатура, здатна до перистальтики – ритмічних хвилястих скорочень.

Ця особливість організму розрахована на постійну наявність корму біля кролів, щоб протягом доби вони часто (30 – 80 разів залежно від віку) його споживали.

Чим молодші тварини, тим частіше підходять до годівниць.

Завдяки багаторазовому порційному поїданню корму відбувається переміщення кормової маси шляхом проштовхування її через шлунково-кишковим тракт новими порціями корму. До цього слід зауважити, що шлунковий сік і слина кролів виділяється безперервно і рівномірно протягом доби. Рівень шлункового соку підвищеної кислотності становить, від 1 – 2 до 8 – 10 мл за годину, залежить від виду корму і визначається високою перетравною силою.

Кріль виділяє за добу 180 – 440 мл сечі жовтуватого кольору. У кролів розвинуте явище копрофагії (поїдання власного калу). І це вважається нормальним фізіологічним актом. Але кролі поїдають не всякий кал, а тільки м'який, який виділяється вночі і вранці. В сухій речовині м'якого калу міститься значна кількість поживних речовин і вітамінів, особливо групи В.

Суттєвою особливістю органів дихання у кролів є їх слабкий розвиток. Легені становлять лише 0,47 маси тіла, що складає 15 – 25 г. Через це кролі дуже чутливі до нестачі кисню, забруднення повітря, перегріву, що зобов'язує слідкувати за створенням оптимального мікроклімату в клітках і приміщеннях, де вони утримуються.

Кількість дихальних рухів при помірній температурі становить 50 – 60 разів за хвилину; при підвищенні температури зростає до 200 і вище.

Кріль вбирає протягом однієї години на 1 кг живої маси близько 600 см² кисню. Загальна кількість крові у дорослих кролів становить близько 200 мл. Кількість скорочень серця 120 – 160 за хвилину. Пульс добре прощупується на стегновій та плечовій

артеріях і на межі третини нижньої щелепи. Температура тіла у кролів коливається залежно від зовнішньої температури. Середня її величина 39° (коливання $38,5 - 39,5^{\circ}$). Слід завжди пам'ятати, що кролі добре переносять холод і дуже чутливі до перегріву. Температура повітря при утриманні кролів не повинна перевищувати $+25^{\circ}\text{C}$.

Важливою біологічною особливістю кролів є їх **конституція** – сукупність морфолого-фізіологічних і господарських ознак та властивостей, що характеризують їх як єдине ціле і зумовлені спадковістю та умовами розвитку. Конституція кролів свідчить про напрям їх продуктивності. Розрізняють наступні типи конституції: грубий, ніжний, рихлий, щільний і міцний. У більшості випадків конституційні типи тварин виступають не окремо, а в поєднанні між собою.

Зовнішнім проявом конституції тварин є екстер'єр. Оцінюють екстер'єр окомірно, а також вимірюванням окремих частин тіла. Спочатку оцінюють загальний вигляд кроля, вираженість типу, породи, відповідність його напрямку продуктивності, а потім оцінюють кожну статтю тіла зокрема.

Кролі повинні мати міцну будову тіла і добре розвинений кістяк, округлу і масивну голову у самців і дещо видовжену у самок, прямо поставлені вуха. У кролів великих порід вуха довгі, широкі, масивні.

Глибокі, широкі груди – показник доброго здоров'я і міцної конституції. Спина і попереk повинні бути рівними, прямими, широкими, круп округлої форми, кінцівки міцні, правильно поставлені відносно тулуба, хвіст припіднятий прямої форми, м'язи тверді й щільні по всьому тулубу. При оцінці екстер'єру виявляють вади: неправильної форми голова, звислі вуха, відвисле черево, вузькі груди, провисла або горбата спина, звислий круп, вузький зад, викривлені кінцівки, неправильна форма хвоста тощо.

На вказані особливості необхідно звертати увагу при відборі тварин на плем'я. До речі, при запровадженні ефективної системи ведення кролівництва необхідно чітко проводити комплексну оцінку кролів і при наявності найменших вад – вибраковувати.

Шкірний покрив складає близько 12 % від загальної маси кроля і захищає організм від механічних ушкоджень, шкідливого впливу зовнішнього середовища і виконує низку складних функцій: терморегуляцію, збереження вологи і обмін речовин. Шкіра складається із трьох шарів: епідермісу, власне шкіри (дерми) і підшкірної клітковини. Дерма становить основну масу шкіри і зумовлює її міцність. Пол всій шкірі розміщене волосся, яке складається із остьових, пухових і перехідних волосин. Чим більше ості, тим грубіше хутро. Волосяний покрив у нормально розвинутих кролів звичайно буває густий, м'який, еластичний, блискучий і відзначається гігроскопічністю і поганою теплопровідністю.

Хутро кролів різних порід за своїм складом дуже різноманітне і залежить від багатьох факторів. Важливим фактором, який визначає якість шкурки є линяння – зміна волосяного покриву. Розрізняють сезонну і вікову линьку. У дорослих кролів вона сезонна - весною і восени. У молодих кролів змінюється волосяний покрив з віком. Перша линька починається приблизно через місяць після народження і триває до 4 – 5-го місяця. Потім починається друга, яка закінчується в судньому у семимісячному віці.

На линяння впливає низка зовнішніх і внутрішніх факторів. Важливим із них є світловий. Світло сприймається через центральну нервову систему впливає на діяльність гіпофіза – залози внутрішньої секреції, який проявляє свою дію через щитовидну залозу не лише на процес линяння, але і на відтворення, ріст і розвиток молодняка. Тому так важливо при виготовленні кліток для кролів врахувати норму освітленості.

Протягом усього життя кролі линяють. Перша вікова линька у них закінчується в місячному віці, друга – в 3,5 – 4,5 місяці, третя – в 7 – 7,5 місяці. Крім того, бувають сезонні линьки – весняна і осіння. Це необхідно враховувати при постановці на відгодівлю і забої кролів. На момент забою у кролів повинна закінчитися вікова або сезонна линька.

У момент линьки пух у кролів легко випадає. Це корисно знати особливо тим, хто вирощує пухових кролів. Пух з них вищипують через кожні 2,5 місяці.

До чотирьох місяців добре відгодований кріль досягає живої маси 3 – 3,5 кг, що приблизно у 60 разів перевищує його масу при народженні.

Нюх у кролів більше розвинений, ніж зір. Це підтверджується тим, що при підсадці до кролиці чужих кроленят абсолютно не має значення їх колір і тільки по запаху мати може відрізнити чужих кроленят і знищити їх. По запаху кролі розрізняють і корми. До нових кормів вони ставляться обережно, довго приносяються. Потрібно терпіння, щоб привчити до них тварин.

У природі кролі риють нори, тому і при клітковому утриманні кролиця перед окролом шукає найнижче темне місце. Ось чому пологове відділення клітки треба робити з глухими дверцятами, а підлогу в ньому встановлювати нижче, ніж у світлому відділенні.

Визначити молочність кролиці можна за станом новонароджених кроленят. У високомолочних самок кроленята лежать у гнізді спокійно. Тільця їх округлі, шкіра гладенька, блискуча, без зморшок і складок. Вони швидко ростуть.

Можна визначити молочність і іншим способом: самку, яка тільки що окролилася перевертають на спину і двома пальцями натискають на молочну залозу. У високомолочних кролиць молоко виступає великою краплею або навіть цівкою.

На молочність кролиці впливають умови годівлі, якість кормів, вік тварини, кількість окролів, сезон року, порода тощо. У літній період молочність підвищується, що пояснюється переважанням у раціоні зелених і соковитих кормів.

Максимальна молочність настає після 3 – 4 окролів. Причиною низької молочності кролиць часто є їх ожиріння і малорухливість. Ожирілі кролиці втрачають здатність до відтворення кроленят. Уникнути цього можна, якщо знизити в раціоні годівлі відсоток високобілкових кормів (зерно, комбікорм) і ввести більше зелених і соковитих кормів, а також надавши тварині більшу свободу рухів.

Кролі, як і деякі інші тварини, поїдають власний кал, який виділяють вночі і вранці (копрофагія). Денний кал – твердий, сухий у вигляді кульок. Нічний – м'який і водянистий, кульки деформовані і утворюють невеличкі грудочки. Він містить у 3,5 рази більше протеїну і в 2 рази менше клітковини, ніж денний. Багатий він вітамінами групи В і мінеральними речовинами. М'який (нічний) кал важко помітити в клітках, так як кролі поїдають його прямо з ануса. Для цієї мети вони розставляють передні ноги, вигинаються і мордочкою між задніми ногами досягають ануса.

У маленьких кроленят копрофагія проявляється зазвичай на 23 – 24 день, коли вони починають споживати інші корми, крім материнського молока.

Приріст живої маси ростучих кролів, які були позбавлені можливості поїдати свій кал, був у три рази меншим, ніж приріст у кролів, які його поїдали. У позбавлених можливості поїдати свій кал сукарільних кролиць спостерігалися відхилення від нормального перебігу сукарільності та утробного розвитку кроленят.

Поїдання власного нічного калу є нормальним фізіологічним явищем, що забезпечує кращу перетравлюваність з'їденого корму і

додаткового надходження в організм білків і вітамінів. Однак треба пам'ятати, що в калі кролів можуть бути і хвороботворні мікроорганізми, тому з санітарної точки зору необхідно утримувати кролятник і клітки в зразковому санітарному стані, щоб не допускати захворювань кролів.

Кролів вирощують заради м'яса, хутра та пуху. Скоростиглі породи готові до забою у віці 70 діб при живій масі 1,8 – 2 кг, пізньостиглі – на 90 – 110 добу, при живій масі 2,8 – 4 кг. М'ясо володіє дієтичними властивостями. Найкраще хутро від кролів отримують у осінньо-зимовий період. Тривалість життя кролів 7 – 10 років, тривалість господарського використання 2 – 3 роки.

Негативним моментом у вирощуванні кролів є те, що вони дуже вразливі до інфекційних хвороб, занесена інфекція може за декілька діб призвести до загибелі всього поголів'я на фермі.

5.1.1. Плодючість кролів

Для кролів характерне раннє статеве дозрівання і висока плодючість. Кролі стають статевозрілими у 3 – 3,5 міс., але самок допускають до спаровування при досягненні ними живої маси 65 % від дорослих (3,5 – 4,0 місяці). Охота у самок триває 2 – 4 дні, і коли вони не спарувались, то повторюється через 5 – 7 днів літом, через 10 – 12 днів зимою. Овуляція у кролиць провокована, проходить через 10 – 12 годин після спаровування з самцем. Тривалість сукрільності кролиць коливається у межах 28 – 32 (в середньому 31) днів. Цей показник корелює з числом кроленят у приплоді – чим їх більше, тим коротший період сукрільності і навпаки (табл. 5.1).

Таблиця 5.1. Тривалість сукрільності кролиць залежно від числа кроленят у гнізді (За Калугіним Ю.А., 2007)

Число кроленят у гнізді	Кількість врахованих гнізд	Тривалість сукрільності кролиць, днів
3	16	32,0
4	36	31,8
5	67	31,7
6	71	31,5
7	147	31,5
8	190	31,3
9	251	31,3
10	223	31,2
11	143	31,2
12	100	31,2
13	57	31,1
14	23	31,0
Всього	1324	31,4

Більша тривалість сукрільності пов'язана не тільки з меншим числом кроленят у гнізді, але й з більшою живою масою одного кроленяти. Середня плодючість більшості порід – 6 – 9 кроленят у гнізді з коливанням до рекордних 24 при живій масі новонародженого кроленяти від 55 – 65 г до 90 г.

У період сукрільності не слід надмірно турбувати самок. При переляку вони роблять різкі стрибки, що нерідко призводить до травм і викиднів. Якщо кролицю треба оглянути, її обережно беруть однією рукою за холку, а другою підтримують знизу.

За 10 – 15 днів до окролу слід очистити клітки, продезінфікувати маточники та інвентар. У маточниках стелять м'яку стружку, соломку або сіно.

5.1.2. Лактація і сукрільність кролиць

Важливою біологічною особливістю самок кролів є можливість їх запліднення після окролу і одержання так званих *ущільнених окролів*. Кролиця може прийняти самця у перший день після окролу, але запліднюваність самок у таких випадках низька і окріл дають тільки 38,8 % кролиць. Із одержаного приплоду живих буде близько 60 %.

Якщо кролиця спарувалась у перший день після окролу, але кроленят, що народились, зразу ж відсаджувати, то результати будуть кращими. Можливість кролиць поєднувати сукрільність і лактацію завдяки запліднюваності в перший-другий день після окролу (ущільнені окроли) використовується при одержанні кроленят для потреб біофабрик. У практичному кролівництві застосування ущільнених окролів без забезпечення високого рівня годівлі і раціонального утримання кролиць замість користі приносить шкоду.

Кращі результати отримують при спаровуванні кролиць на 7 – 15 день сукрільності.

Режим парування самок на 15 – 20 день після окролу забезпечує *напівущільнені окроли*, що широко використовуються в практиці для отримання від кролиці 5 – 6 окролів і 35 – 40 кроленят щорічно.

Інтенсивність росту, скороспілість. Поряд з інтенсивністю розмноження кролі відзначаються швидким збільшенням маси тіла за відповідний проміжок часу. Інтенсивність росту визначається в абсолютних і відносних одиницях. Абсолютну швидкість росту характеризує середньодобовий приріст у вагових величинах. Показником відносного приросту є співвідношення загального приросту за відповідний період до початкової живої маси, у відсотках, що засвідчує енергію росту.

Разом з тим, у молодняку кролів проявляються особливості росту і розвитку як в *ембріональний*, так і *постембріональний* періоди. У стадії внутріутробного розвитку кроленят розрізняють зародковий, передплідний, і плідний періоди, що характеризується різною інтенсивністю росту.

Зародковий період (0 – 12 днів) – характеризується надзвичайною складністю формування ембріону від зиготи до закладки органів. У цей період приріст мінімальний і до 12 дня маса ембріона досягає 0,02 г.

Передплідний період (13 – 18 днів) – відзначається інтенсивним органогенезом і надзвичайно швидким відносним приростом маси ембріона, що збільшується у 18 разів.

Плідний період (19 – 31 день) – забезпечує інтенсивне збільшення розмірів плода і продовження гістологічного диференціювання тканин і органів. На четвертий тиждень сукупності середньодобовий приріст ембріона становить 4,66 г, а останні три дні 6,68 г. В цілому за останні 10 днів кожний плід щодоби збільшує свою масу на 5,27 г, а відносний – на 83,7 %.

Кроленята народжуються на ранній стадії ембріонального розвитку: сліпі, глухі, не опушені, безпомічні. Проте вже на 5 – 7 день вони вкриваються первинним пухом, на 10 – 14 день у них відкриваються очі, в кінці третього тижня кроленята виходять з гнізда.

Постембріональний період характеризується нерівномірністю росту кроленят. У цей період виділяють три етапи росту кроленят: 0 – 21 день, 22 – 49 днів і 50 – 85 днів.

Перший етап (0 – 21 день) – характеризується відносною швидкістю росту при помірних абсолютних приростах.

На *другому етапі* (22 – 49 дні) – спостерігається найбільший абсолютний приріст.

Для *третього етапу* (50 – 85 дні) – характерний поступовий спад абсолютного приросту і різке зниження відносної швидкості росту (табл. 5.2).

Таблиця 5.2. Відносний ріст маси кролів у постембріональний період при інтенсивному їх розвитку

Вік, днів	Приріст за період, %	Вік, днів	Приріст за період, %
1 – 20	660	81 – 100	114
21 – 40	275	101 – 120	125
41 – 60	145	121 – 180	150
61 – 80	130	181 – 360	115

5.2. Біологічні основи відтворення кролів

Високі племінні і продуктивні якості, міцне здоров'я і конституцію тварини здатні зберігати і передавати нащадкам лише в тому випадку, якщо для них створені належні санітарно-гігієнічні умови, забезпечена повноцінна годівля і правильне використання племінного молодняка.

Продуктивність кролів тісно зв'язана з їх відтворною здатністю. Особливо зростає значення ритмічності відтворного процесу в умовах інтенсифікації кролівництва. За показниками розмноження кролиці не мають собі рівних серед інших видів сільськогосподарських тварин. Це обумовлено їх біологічною особливістю, а саме:

- ✓ ранньою статевою зрілістю;
- ✓ коротким періодом сукрільності;
- ✓ багатоплідністю;
- ✓ можливістю поєднання лактації і сукрільності.

Кролиця здатна вигодовувати по 40 – 50 кроленят у рік, але в більшості господарств у виробничих умовах отримують 20 – 25, інколи до 30 кроленят на одну кролицю в рік. Вихід кроленят на одну самку в рік залежить від відтворної здатності самців і кролиць, регулярності окролів, збереженості кроленят, організаційних заходів та інших факторів. Від якості самця значно залежить розмноження кролів, бо встановлено прямий вплив самця не тільки на масу потомства, ріст і м'ясні якості, а й на число кроленят. Тому необхідно ретельно відбирати самців для відтворення.

Іноді для отримання більшої кількості м'яса використовують «разових самок» – молодняк поточного року народження з 1 – 2-го окролів спаровують у 3,5 – 4 місячному віці. Таких тварин, як і отриманий від них молодняк на плем'я не залишають, так як організм у такому ранньому віці ще повністю не сформувався. Використання таких самок можливе тільки за наявності хорошої кормової бази. Вони повинні мати живу масу не менше 2,5 кг, а великих порід – 3 кг.

При неправильній годівлі, незадовільному догляді та утриманні, у самок затримуються терміни настання охоти, знижуються заплідненість, плодючість і життєздатність новонародженого молодняку, а у самців різко падає статеві активність, знижуються об'єм і якість еякуляту.

Племінні якості та здоров'я тварин, як відомо, закладаються ще в ембріональний період розвитку, і багато в чому залежать від умов, в яких вони формуються в цей період. У постнатальний період розвитку для молодняку також необхідно створювати хороші умови утримання, годувати повноцінними та доброякісними кормами відповідно до фізіологічних потреб організму.

5.2.1. Вимоги до кролів-самців

Сперматогенез у самців починається з 70-денного віку до настання статевої зрілості. Об'єм еякуляту в цьому віці в 1,6 – 1,9 рази нижчий, ніж у дорослих за їх низької активності. Кролі виділяють під час парування від 0,5 до 2,5 мл сперми.

Однак, молодих самців для спаровування починають використовувати у віці 5 – 6 місяців (середні породи) та 6 – 7 місяців (великі породи). Самці повинні мати добре здоров'я, міцну конституцію, кращі показники екстер'єру та якості потомства, походити від батьків, які не мають ознак спадкового ослаблення. Жива маса самця повинна дорівнювати масі добре розвиненої самки або дещо перевищувати її. Сильний, добре розвинений самець при інтенсивному його використанні (150 – 200 покриттів) не втрачає статевої активності і племінних якостей протягом 2 – 2,5 років і більше (запліднених самок упродовж року не менше 70 %). Самців, що погано йдуть на парування та з низькою запліднюваністю – вибраковуюють. Щоб уникнути спорідненого розведення, самців у господарстві міняють приблизно через 2 – 2,5 роки, міняючи замість них нових, які не споріднені з місцевими самкам.

Молодих самців протягом перших місяців використання допускають до парування не більше 1 – 2 рази на тиждень. У період парувальної кампанії активного самця можна використовувати інтенсивно (3 – 4 садки в день, з відпочинком 1 день) або напівінтенсивно (2 садки в день через день).

Дорослих і молодих самців утримують у крільчатнику-маточнику в індивідуальних клітках з рейковою підлогою. Можна також утримувати у круглих клітках діаметром 700 мм.

У кролівництві прийнято статеве співвідношення (коефіцієнт полігамії) у любителів 1 : 5, 1 : 6, а на великих фермах – 1 : 8 – 10,

тобто для парування закріплюють за 1 самцем 8 або 10 кролиць; розміщують його в одному ряду з ними. За такого коефіцієнта полігамії (1 : 8 – 10) самці займають значну питому вагу в стаді. Спаровування проводять згідно заздалегідь визначених планів, протягом 7 – 10 днів, тоді і окроли відбудуться більш організовано. В промисловому кролівництві збільшити навантаження можна в зв'язку з переходом на циклічний метод відтворення або впровадження штучного осіменіння.

Для племінних цілей молодих самців відбирають з багатоплідних гнізд з добре розвиненими кроленятами, що володіють високою життєздатністю і міцною статуєю. Статеве навантаження молодим самцям збільшують поступово, спочатку закріплюючи за ними не більше 5 – 6 самок. У день самцеві призначають не більше чотирьох садок для дворазового покриття двох самок. Після двох-трьох днів злучки самцю дають день відпочинку.

Самці повинні бути в стані заводської вгодованості. Ожирілі і виснажені самці втрачають статеву активність, сперма у них низької якості, що служить причиною масового прохолосту самок, тому приблизно за 2 тижні до початку злучної кампанії всіх виробників і самок піддають клінічному огляду, виявляють і ізолюють всіх хворих, намічають заходи до відновлення необхідної вгодованості у тварин. У період масових покриттів в раціоні самців збільшують кількість перетравного протеїну, вітамінів і мікроелементів.

Статеві органи самця (рис. 5.1) складаються із парних сім'яників з придатками, сім'япроводів, придаткових статевих залоз і статевого члена. Сім'яники мають овальну форму довжиною 2,5 – 3,5 см, шириною 1,5 см, масою 2,5 – 3,5 г. Вони знаходяться у дорослих самців у мошонці, у молодняку до 3-місячного віку – в пахових каналах.

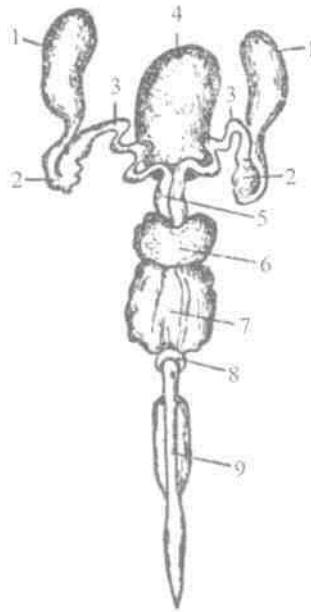


Рис. 5.1. Статева система самця:

1 – сім'яники; 2 – придатки сім'яників; 3 – сім'япроводи; 4 – сечовий міхур; 5 – ампула сім'япроводи; 6 – чоловіча матка; 7 – передміхурова залоза; 8 – куперова залоза; 9 – статевий член.

Самців утримують у стані заводської вгодованості. Ожирілі і виснажені самці втрачають статеву активність, виділяють сперму низької якості і служать причиною масових прохолостів самок. Тому приблизно за 2 тижні до початку парувальної кампанії всіх плідників і самок піддають клінічному огляду, виявляють і ізолюють всіх хворих, намічають заходи до відновлення необхідної вгодованості у тварин. В період масових покриттів у раціоні самців збільшують кількість перетравного протеїну, вітамінів і мікроелементів.

5.2.2. Вимоги до кролематок

Використання самок в умовах промислового кролівництва передбачає отримання від них на рік п'яти-шести, а при ущільнених окролах – семи-восьми окролів і понад тридцять ділових кроленят. Тому у самок повинні бути міцне здоров'я і висока природна

резистентність. Слабкі, недорозвинені самки не здатні протягом року витримувати інтенсивне їх використання та завчасно вибувають з маточного стада.

Здоров'я і відтворна функція самок насамперед залежать від стану їх розвитку перед першим спаровуванням. Статева зрілість у кролів настає у віці 3 – 3,5 місяця, а фізіологічна і господарська – значно пізніше і залежить від умов їх вирощування і породних відмінностей. Кролиць великих порід (білий і сірий велетень, чорно-бура) перший раз покривають у віці 5 – 6 місяців, самок середніх порід (радянська шиншила, новозеландська, каліфорнійська, срібляста і ін.) – у віці 4 – 5 місяців.

На племінних фермах кролиць перший раз парують у віці 7 – 8 місяців, при цьому їх жива маса повинна бути 4 кг, а на товарних – не менше 3,5 кг.

На фермах промислового типу тривалість використання самок триває в середньому близько року, так як після закінчення цього терміну, у більшості кролиць помітно знижуються плодючість і молочність. Частина самок вибраковують внаслідок різних ускладнень після пологів, паралічу задніх кінцівок, пододерматиту, шлунково-кишкових захворювань і ін. У той же час, окремі самки протягом 1,5 – 2 років, не знижуючи продуктивність, щорічно вигодовують по 40 – 50 кроленят. На ремонт поголів'я бажано залишати кращих кроленят з ранньовесняних гнізд, вирощуючи їх за збалансованої годівлі і в умовах, що відповідають вимогам ВНТП-АПК-05.07.

Для комплектування маточного стада попередньо відбір ремонтного молодняку проводять у 2 – 3 місячному віці з багатоплідних і добре розвинених гнізд. Після першого окролу добре розвинених самочок з високими продуктивними показниками (плодючість, молочність, материнський інстинкт і рефлекси, життєздатність приплоду) переводять у основне стадо.

Висока інтенсивність розмноження і здатність поєднувати суцільність з лактацією вимагають великої напруги обмінних процесів і інших фізіологічних функцій організму самки. У підтримці високого фізіологічного тону організму головними умовами є забезпечення самки повноцінними кормами, оптимальним мікрокліматом і сприятливими умовами оточуючого середовища: зручним розміщенням у клітці, науково обґрунтованим розпорядком виконання виробничих процесів у крільчатнику і т.д.

Охота у кролиць настає періодично приблизно через кожен тиждень. Влітку, чи при утриманні кролиць у приміщенні при сталій температурі період менший – 5–6 днів, взимку може розтягнутися до 8–9 днів, іноді може розтягнутися і до 15–20 днів. Найслабше охота виражена в жовтні-листопаді. Визначити, коли кролиця в охоті можна як по її поведінці, так і по тому як виглядають її зовнішні статеві органи (петля). Що зазвичай блідого кольору, під час охоти стає яскраво-рожевою, і ніби припухає. Якщо кролиця занепокоєна, активно пересувається по клітці, вищипує пух або носить сіно у роті, значить вона в охоті. Дуже часто в цей час кролиця нічого не їсть. При поглажуванні по спині, вона, піддавшись інстинкту, відразу лягає на підлогу і витягується, підводячи зад. Тривалість періоду охоти так само інтенсивність не постійна, в середньому складає від 3-х до 5-ти діб.

Статеву охоту у кролиць визначають по поведінці самки і зовнішнім виглядом статевих органів.

Рекомендується підтримувати в крільчатнику-маточнику наступні параметри мікроклімату: температуру взимку – 15–18, влітку – до 25 °С, вологість – 70–75 %, швидкість руху повітря взимку – до 0,1 м/с, влітку – до 0,25 м/с, освітленість на рівні кліток – не менше 70 лк, тривалість світлового дня – 14–16 год, вміст вуглекислого газу – до 0,15 %, аміаку – до 10 мг/м³.

Помічено, що утримання кролів у темних приміщеннях збільшує період дозрівання, тому по можливості треба передбачати вікна.

Маточники розташовують окремо від інших приміщень, в них не допускають сторонніх людей, бродячих тварин (кішки, собаки). Їх ізолюють від різких ударів і незвичних шумів, так як при сильному занепокоєнні кролиці нерідко вдаряються об клітку, що може призвести до загибелі їх самих, чи вони можуть задавити приплід. В умовах постійного неспокою самка погано вигодовує кроленят. Сукрільних самок, особливо у другій половині сукрільності, брати в руки не рекомендується, так як навіть вміле поводження при цьому нерідко призводить до абортів.

Статеві органи кролиці складаються із яєчників, яйцепроводів, матки з рогами і піхви (рис. 5.2).

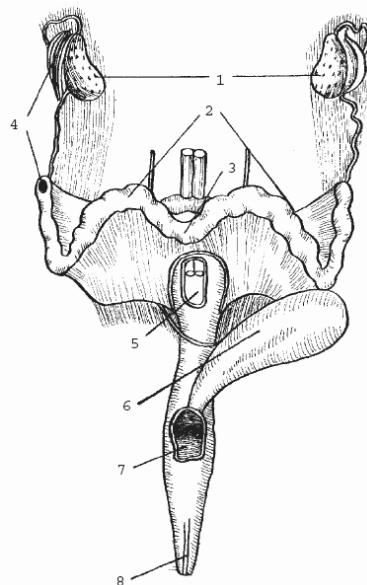


Рис. 5.2. Статева система дорослої кролиці:

1 – яєчники; 2 – роги матки; 3 – місце з’єднання двох рогів матки; 4 – лійка і отвір фаллопієвої труби; 5 – піхва; 6 – сечовий міхур; 7 – клітор; 8 – статева щілина (петля).

На відміну від багатьох інших тварин кролиця має подвійну матку. Тобто два її роги незалежно один від одного відкриваються в

порожнину піхви. Часто для перевірки покриття самиці, її повторно кидають у клітку до самця і переконавшись в успішності проведеної операції чекають терміну окролу.

Яєчники знаходяться в черевній порожнині, в яких виробляються яйцеклітини. Матка у кролиці складається із тіла, двох рогів і шийки, яка з'єднується з піхвою. Упродовж всього року у кролиці в яєчниках проходить ріст і дозрівання яйцеклітин. Овуляція (вихід яйцеклітини із фолікули) проходить тільки через 10 – 12 годин після спарування з самцем (провокована овуляція). Сперма самця протягом цього часу активна і знаходиться в статевих шляхах самки. Запліднення проходить в той момент, коли яйцеклітина попадає в яйцепровід. Через 10 – 12 годин після запліднення яйцеклітина починає ділитись, на 8-й день зародок прикріплюється до стінки матки, на 13 – 15-й день зародки досягають 2,0 – 2,5 см у довжину.

Інколи після парування настає несправжня вагітність, під час якої кролиця проявляє інстинкт материнства, мостить гніздо, починає продукувати молоко. Несправжня вагітність триває 17 – 18 діб, потім функція жовтого тіла згасає, інстинкт материнства пропадає і кролиця підпускає самця. Рідше спостерігається у кролиць суперфетація (повторні роди), що є наслідком неодночасного розвитку ембріонів у різних рогах матки. Кролиця здатна після родів у перші дні приходити в охоту, вона стає неспокійною, погано їсть, розкидає свій приплід. Таку кролицю слід спарувати.

Для нормального процесу відтворення кролиця повинна мати міцну конституцію, середню для даної породи живу масу, регулярно приходити в охоту і запліднюватись, бути молочною і спокійною, мати добрий материнський інстинкт.

Багаторічний досвід кролівників свідчить, що кролиці з живим темпераментом, енергійними рухами, широкими грудьми і

середньою по породі живою масою відзначаються високими відтворними якостями. Самки з великою живою масою, як правило, погано годують кроленят, мають низький материнський інстинкт, витрачають багато корму на підтримання життя.

Строк господарського використання кролиць при біологічній тривалості життя 6 – 7 років за екстенсивної системи утримання досягає 2 – 3 роки, а за промислової технології – до 1,5 років. За даними деяких вчених, строк використання кролематок збільшується на 9 % за умов відсаджень кроленят у 30 днів.

За характером лактації, часу приходу в охоту і ступенем підтримання своєї маси кролиць поділяють на:

- 1) високомолочні, які добре годують кроленят до 60 днів і за лактацію втрачають 400 – 500 г живої маси;
- 2) гарно лактують упродовж 24 – 28 днів, різко зменшують лактацію, але не втрачають живої маси;
- 3) високомолочні, добре вигодовують розплід, але самі втрачають до 1,5 кг живої маси і не приходять в охоту;
- 4) погано лактують і короткий період.

В практиці кролівництва цінуються кролематки, які добре лактують, не втрачають живої маси і своєчасно приходять в охоту, самі готують гніздо, годують і доглядають кроленят.

Жорстко вибракують тих, що погано годують, затоптують, розкидають або навіть поїдають кроленят.

5.3. Санітарно-гігієнічні вимоги до парування та проведення окролів

Кролівництво тоді може бути ефективним, коли правильно організоване відтворення. Залежно від технологічних умов склались три ритми відтворення:

- ✓ **екстенсивний** – від кролиці в рік отримують 3 – 4 окроли з міжродовим інтервалом 90 – 100 днів;
- ✓ **напівінтенсивний** – 5 – 6 окролів з інтервалом 60 – 73 дні;
- ✓ **інтенсивний** – 7 – 8 окролів з міжродовим інтервалом 46 – 52 дні.

Ритм відтворення вибирають з врахуванням технології утримання, напряму ферми, природно-кліматичних умов, типу годівлі, а також породи і стану здоров'я маточного поголів'я.

Перед початком виробничого року спеціалісти ферми з врахуванням вибраного ритму відтворення та для управління розмноженням кролів складають виробничий календар-план парувань, окролів, відсадження і реалізації молодняку, використовуючи звичайні, напівущільнені чи ущільнені типи окролів.

Кролиці здатні запліднюватися в будь-яку пору року. Дещо гірше вони спаровуються і запліднюються восени, в період, коли коротшає світловий день. Для процесу овуляції характерні ті ж сезонні зміни.

Певне значення має час доби. Влітку краще спаровувати кролів в уранішні або вечірні години, взимку рекомендується вдень. Це пов'язано з температурою довкілля. У сильну жару і в сильний холод тварини менш активні.

Звичайні окроли забезпечують одержання 3 – 4 окролів від самки за рік з відлученням молодняку у віці 40 – 45 днів. Парування самок проводять через один-два дні після відлучення кроленят. Напівущільнені окроли дають можливість одержати 4 – 6 окролів протягом року. Відлучення молодняку проводять в 45-денному віці, а спаровують на 20 – 30 день після окролу. Ущільнені окроли характерні для інтенсивного ритму відтворення з одержанням від самки 7 – 8 окролів за рік. Самок спаровують на 1 – 5 день після окролу, а відлучення кроленят проводять у віці 28 – 30 днів. Слід пам'ятати, що за ущільнених окролів організм самки

відчуває надмірне фізіологічне навантаження, що приводить до виснаження організму і втрати відтворної здатності. Тому рекомендується проводити не більше 1 – 2 ущільнених окролів від самки в рік.

Складання виробничого календаря процес творчий і фахівець залежно від виробничих умов повинен швидко реагувати зміною типу окролу. Складаючи виробничий календар, враховують напрям ферми, призначення вирощуваного молодняку, раціональне використання кліток і приміщення та можливість отримання 1 – 2 окролів від народжених у поточному році молодих самочок.

Так, для племінної ферми виробничий календар такий (табл. 5.3).

Таблиця 5.3. Орієнтовний виробничий календар для племінних ферм

Номер окролу	Дата				Вік, місяців	Призначення
	парування	окролу	відлучення	реалізації		
1	10.01	10.02	25.03	10.04	2	на ремонт і племпродаж
2	27.03	27.04	10.06	15.08	3,5	те ж
3	15.06	15.07	25.08	1.11	3,5	на м'ясо і шкурку
4	27.08	29.09	10.11	12.12	3	те ж
Окріл від перевірюваних самок, що народились в лютому						
1	15.07	15.08	25.09	1.12	3,5	

На племінній фермі основною продукцією є племінний висококласний молодняк. Згідно з виробничим календарем планується одержати основну масу чистопородного молодняку весною і літом. Від основної кролиці планують 4 окроли в рік, і один окріл від перевірюваних самок, що народились у лютому. Відлучення кроленят передбачається в 45 днів.

**Таблиця 5.4. Орієнтовний виробничий календар при
бройлерному вирощування кроленят**

Номер окролу	Дата			Призначення
	парування	окролу	відлучення і реалізація	
1	1.01	1.02	1.04	На ремонт і м'ясо
2	1.04	1.05	1.07	Теж
3	1.07	1.08	1.10	На м'ясо
4	1.10	1.11	1.01	Теж

На кролефермах промислового типу кроленят вирощують на м'ясо як бройлерним методом, так і інтенсивним. При бройлерному методі вирощування від кожної кролиці планують по 4 окроли в рік і по 28 – 30 кроленят, яких реалізують в 60 – 70-денному віці (табл. 5.4).

Самок парують за кілька днів до відлучення або в день відлучення.

**Таблиця 5.5. Орієнтовний виробничий календар при
інтенсивному вирощування кроленят**

Окріл	Дата				Призначення
	парування	окролу	відлучення	реалізації	
3 відлученням у 30 днів та дорощуванням до 90 днів					
1	1.01	1.02	1.03	1.05	на ремонт і м'ясо
2	25.02	25.03	25.04	25.06	на м'ясо
3	20.04	20.05	20.06	20.08	те ж
4	15.06	15.07	15.08	15.10	на м'ясо і шкурку

5	10.08	10.09	10.10	10.12	теж
6	5.10	5.11	5.12	5.02	теж
3 відлученням у 45 днів і реалізацією в 90 днів					
1	1.01	1.02	15.03	1.05	на ремонт і м'ясо
2	25.02	25.03	10.05	25.06	на м'ясо
3	20.04	20.05	5.07	20.08	те ж
4	15.06	15.07	1.09	15.10	на м'ясо і шкурку
5	10.08	10.09	15.10	10.12	теж
6	5.10	5.11	20.12	5.02	теж

Виробництво кролятини за інтенсивною технологією передбачає різні строки відсадження кроленят (у 30 і 45 днів) і інтенсивне їх вирощування з реалізацією на м'ясо в 90-денному віці живою масою 2,5 – 3,0 кг (табл. 5.5). Кролиць при цьому парують на 25 – 30 день після окролу (суміщають лактацію і сукрільність).

У пуховому кролівництві розповсюджені два методи відтворення стада. За першим методом кролиць використовують для відтворення молодняку і одержання пуху. Від кролиць одержують 3 окроли в рік, спаровують їх на 8 – 10 день після збирання пуху, відсаджують кроленят в 45 днів. Молодняк реалізують на м'ясо у віці 4 місяців після першого збирання пуху.

За другим методом все доросле стадо, за виключенням племінного ядра (близько 30 % поголів'я), використовують як пухоносів і не парують, отримуючи пух високої якості. Цей метод застосовують в основному кролівники-аматори.

Відтворення кролів згідно з виробничим календарем дає можливість проводити парування в стислі строки, що забезпечує отримання турових окролів. Вони полегшують роботу за доглядом і годівлею молодняку.

Разом з тим турові окроли мають недоліки:

- ✓ помічається значний прохолост самок, що зриває тури;
- ✓ виникають організаційні труднощі, бо нелегко спаровувати великі групи самок за короткий період;
- ✓ нераціонально використовуються виробничі приміщення.

Статеву охоту визначають по поведінці кролиці і зовнішньому вигляду її статевих органів. Самки в охоті виявляють помітне занепокоєння, багато пересуваються по клітці, іноді відмовляються від корму, вищипують пух для влаштування гнізда. При поглажуванні спини, кролиця лягає на підлогу клітки і витягується. У спокої петля у самки не збільшена, бліда, якщо самка в охоті, петля яскраво-рожева, припухла.

Спаровування кролиць проводять у клітці самця під спостереженням оператора. При наближенні самця, якщо кролиця в охоті, приймає характерну позу – піднімає задню частину тіла і підпускає самця для покриття. Деякі кролиці в охоті тікають від самця або переслідують його. Таких кролиць злегка притримують і дають можливість самцю зробити садку. По закінченні охоти, або після запліднення петля поступово зменшується у розмірі, робиться в'ялою і блідою. Якщо самка не в охоті, вона не приймає самця і спарувати її буває вкрай важко. Самка вважається спарованою, якщо самець після садки падає набік, видаючи характерний писк. При слабо вираженій охоті кролицю через 5 – 6 годин спаровують повторно. Якщо при вираженій охоті кролиця не підпускає самця, її підсаджують до іншого самця.

Після покриття кролицю відразу переводять у свою клітку, щоб не виснажувати самця повторними садками. На 5 – 6-й день всіх спарованих самок знову підсаджують до самця. Відмова самки від спаровування вважається ознакою сукрільності.

У випадку, коли самець не покрив самицю, спаровування повторюють через декілька годин. Якщо і в цьому разі не відбулося спаровування, то кролицю підсаджують до іншого самця.

На трафаретах, які підвішують до кліток самок, відзначають дату спаровування і номер самця; на трафареті біля клітки самця – номер спарованої самки і дату покриття.

На 13 – 15-й день після спаровування, сукрільність самки визначають обережним промацуванням живота (пальпація) в області тазу. Для цього кролицю повертають до себе головою, однією рукою притримуючи в районі крижів, а другою проводять пальпацію. У цей час зародки вже величиною біля 2,0 – 2,5 см. У крільної самки матка сильно збільшена, зародки в ній легко прощупуються у вигляді двох паралельних м'яких ланцюжків, кожен завбільшки з вишню і довгастої форми (рис. 5.3).

Саме основне при пальпації те, що її треба проводити дуже обережно, щоб не травмувати плоди і не викликати штучний аборт. А також, не сплутати їх з кульками калу, які менші за розмірами, тверді і круглі.

З літературних джерел відомо, що кролиця здатна приходити в охоту кожні 6 – 7 днів протягом 1 – 3 днів. Вона може приходити в охоту наступного дня після окролу, але запліднюваність становить не більше 50 %. При спаровуванні через 10 днів після окролу, запліднюваність становить 80 %. При ранньому покритті лактуючих самок збільшується загибель ембріонів.

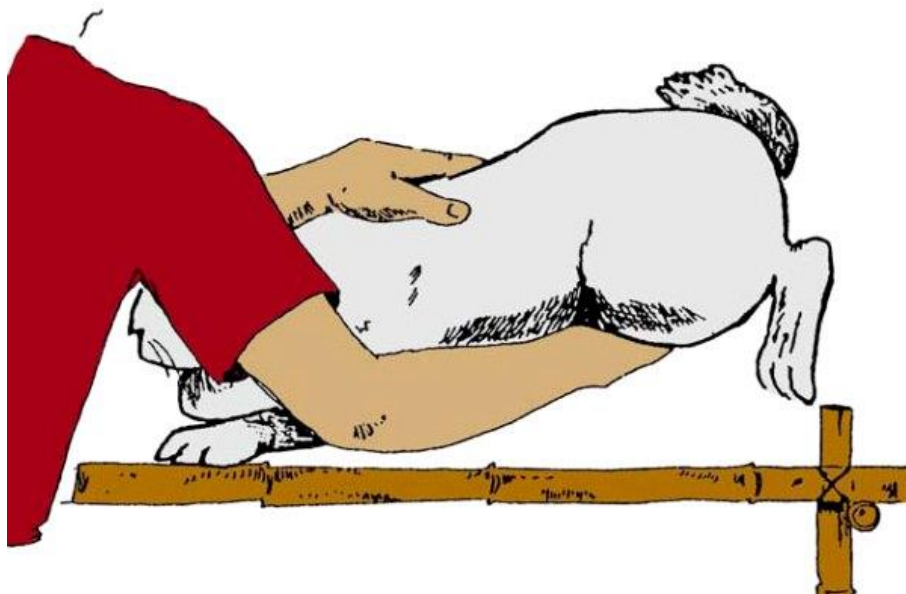


Рис. 5.3. Діагностика сукрільності

Встановлено, що як при ранніх, так і при звичайних спаровуваннях кролиць і відлученні молодняку, криві лактації кролиць до 21-го дня сукрільності були однакові. З 21-го дня молочність ранньоспарованих самок різко падала, однак на масі новонароджених кроленят це не відбилося, так як нестача молока компенсувалася збільшенням споживання кроленятами кормів.

5.4. Технологія циклічного відтворення кролів

В.В. Мирось, І.С. Вакуленко (1987) на основі узагальнення передового досвіду провідних ферм України розробили і вперше впровадили технологію циклічного відтворення стада на кролефермах промислового типу. Метод циклічного відтворення стада кролів полягає в тому, що парування самок проводиться не в стислі строки (5 – 7 днів), як за турової системи, а групами протягом одного такту. Під тактом розуміється період від одного до другого ефективного парування. Він складається із 30 днів сукрільності і сервіс-періоду. Самок парують за типом напівущільнених окролів (через 16 – 30 днів) після окролу, а відсадку молодняку від самок проводять на 35 – 45 день, тобто за 15 – 20 днів передбачається поєднати лактацію і сукрільність. Це дозволяє одержати протягом року не менше шести окролів від кожної кролематки. Водночас поєднання лактації з першою половиною сукрільності не впливає негативно на відтворну функцію самок і забезпечує нормальний ріст і розвиток одержаного від них молодняку.

У відповідності із циклічним методом відтворення парування групи самок проводиться послідовно через відповідний інтервал часу (щоденно, через день, два і т.д.). Проміжок між паруванням двох суміжних груп є заданим темпом виробництва. Чисельність маток у групі визначається залежно від наявного поголів'я основних та ремонтних самок з урахуванням показників прохолосту самок,

відходу кроленят з тим, щоб виконати виробничу програму. Тому у виробничу групу включають оптимальне поголів'я самок, враховуючи втрати на прохолостіння та відхід кроленят. Для цього мінімальну кількість самок множать на коефіцієнт 1,8, який може змінюватись протягом року залежно від запліднюваності самок і збереження молодняку. На промислових кролефермах самок парують групами кожного другого календарного дня (темп виробництва), зарік близько 180 виробничих циклів (табл. 5.6).

Таблиця 5.6. Технологічні параметри відтворення для промислових кролеферм

Показники	Виробнича потужність кролеферми (основні самки, голів)				
	1000	1500	3000	4500	15000
Основні самці, гол.	50	75	150	225	750
Ремонтні самки, гол.	1000	1500	3000	4500	15000
Ремонтні самці, гол.	50	75	150	225	750
Тип виробництва	циклічний				
Темп виробництва	одна група через день				
Тривалість такту, днів	45	45	45	45	45
Кількість виробничих циклів у рік	180	180	180	180	180
Кількість груп самок в такті	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5
Мінімальна кількість самок у групі	45	65	135	200	670
Кількість самок у виробничій групі з врахуванням прохолостів і відходу гнізд в перші 1 – 5 днів лактації	80	120	240	360	1200
Прохолост самок, %	30	30	30	30	30

Група самок відбирається в період парування і залишається виробничою одиницею упродовж всього виробничого такту, який складається із періоду сукрільності, лактації і поєднання лактації і сукрільності.

Згідно з розробленим авторами циклічного типу виробництва фактична тривалість такту становить 45 днів (спаровування на 16 день після окролу), що дає можливість отримати до 8 ділових окролів.

Така система відтворення вимагає добре відселекціонованого однотипного стада з високою резистентністю, ліквідації сезонності розмноження, впровадження комбікормів-стартерів для відсадження молодняку.

Циклічний метод відтворення набуває особливого значення за умов впровадження штучного осіменіння кролематок.

5.4.1. Підготовка до парування кролів

У період підготовки до парування проводять роботи з ремонту кліток, приміщень, маточників. Все поголів'я кролів основного стада оглядають для визначення його придатності до відтворення.

Особливу увагу звертають на самців. Для відтворення не використовують хворих самців, старих, з травмованими статевими органами. При огляді самок звертають увагу на вгодованість, стан та розвиток молочної залози та враховують материнські якості. Кролиць, які погано паруються, перегулюють, розкидають або поїдають чи затоптують кроленят, вибраковують. Не допускають до парування ожирілих самок, бо вони приносять слабих і мертвих кроленят. Кролів нижче середньої вгодованості переводять на посилену годівлю.

На великих промислових кролефермах рекомендується проводити оцінку якості сперми. Для цього потрібно обладнати лабораторію з необхідною апаратурою та освоїти методику взяття сперми.

Вибракуваних самців і самок стада доукомплектовують ремонтним молодняком, який за своїми племінними якостями, екстер'єром і виробничими показниками відповідають вимогам породи і перевершує своїх попередників.

Перед паруванням проводять підбір самців до кролиць з врахуванням їх віку, результатів попереднього парування, племінної оцінки. Групу самок і закріпленого за ними самця, розміщують в одному ряду для полегшення праці кролівника з проведення парування.

5.4.2. Парування кролематок

В яєчниках самки періодично дозрівають яйцеклітини. В цей період проявляються ознаки охоти, що характеризуються почервонінням, набряканням статевих органів. Охота у самок проявляється на 1–3 день після окролу і проходить циклічно упродовж 15 днів, з яких перші 5 днів охота виражена яскраво, наступні 5 днів – ознаки охоти незначні і останні 5 днів – ознаки охоти зникають.

Якщо самка не спарувалась, або вона не запліднилась, охота настає через кожні 5–7 днів (літом) або 10–12 (зимою). Самка краще запліднюється при паруванні з самцем в перший цикл охоти.

Як уже відмічалось, важливою фізіологічною особливістю кролів, що відрізняє їх від інших сільськогосподарських тварин, є проходження овуляції у кролиці тільки після парування з самцем. Така особливість ускладнює застосування штучного осіменіння у кролівництві.

Кращий час для парування при утриманні кролів у шедах у теплий період – вранці і ввечері, взимку – в обідню пору. При утриманні кролів в закритих приміщеннях можна парувати в будь-який час доби.

Для парування самку підсаджують до самця. Успішне парування кролиці визначають за поведінкою самця, який зразу ж після садки падає на бік з характерним писком. Якщо є сумнів в ефективності проведеного парування, його повторюють через декілька хвилин. Після парування кролицю відсаджують у свою клітку, а на трафаретках самця і самки проводять відповідний запис.

Через 12 – 15 днів після парування самок проводять діагностику сукрільності. Для цього досвідчений кролівник-оператор садить самку на рівну поверхню головою до себе. Однією рукою утримує її за крижі, а пальцями другої обережно промацує черевну порожнину. У сукрільної кролематки в області таза промацуються ембріони в два ряди ланцюжком, мають розмір стиглої вишні (2 – 2,5 см у діаметрі), довгастої форми, м'які на дотик. Треба не сплутати ембріони з каловими кульками, які менші від ембріонів і тверді на дотик.

Після діагностики кролівник вибирає прохолостілих кролиць і знову організовує їх парування.

5.5. Штучне осіменіння кролематок

Метод штучного осіменіння кролів розроблений давно, але на практиці поки що мало застосовується. В сучасних умовах назріла необхідність перейти на штучне осіменіння кролематок, бо 20 % виробничих площ виділяється для утримання самців. Крім того можна програмувати виробництво м'яса, виходячи із запитів ринку,

пришвидшувати одержання продукції і покращувати її якість, відбраковувати самців за якістю сперми і тим самим підвищувати заплідненість самок. Полігамне співвідношення при штучному осіменінні становить 1:40 (при 1:8 за природного парування), тобто потрібно в 5 разів менше самців-плідників.

Співробітники науково-дослідного інституту хутрового звірівництва і кролівництва ще в 70-ті роки розробили основні організаційні засади з впровадження штучного осіменіння на великих кролефермах та вдосконалену техніку цього методу. Ними розроблений проект пункту штучного осіменіння, що складається з манежу – 10,5 м², лабораторії – 10,5, приміщення для самців – 7,5 і двох приміщень для запліднених і незапліднених самок.

В даний час кролеферми європейських країн переходять на широке застосування штучного осіменіння в кролівництві. Відома фірма «Корн'є» (Угорщина), що має 12 тис. самок, уже більше 10 років штучно осіменяє кролиць. Тільки за останні 4 роки в Європі створено більше 25 центрів із штучного осіменіння, із них більше 10 в Італії. Послуги в осіменінні тварин, в тому числі і кролів, надає найбільша у світі французька компанія JMV Technologies S.A., що одночасно спеціалізується з випуску обладнання для штучного осіменіння. Нині 4 дочірні компанії і сітка представників у 80 країнах світу займаються розповсюдженням продукції компанії.

Технологічний процес штучного осіменіння кролів подібний до осіменіння інших видів тварин, тільки набір пластикових інструментів більш мініатюрний. Процес взяття сперми і само осіменіння, як свідчать практики, більш легке і віртуозне.

В технології штучного осіменіння три етапи: взяття сперми, лабораторні дослідження сім'я і осіменіння кролиць. З метою швидкого одержання еякуляту взяття сперми передбачає попереднє стимулювання самців за допомогою кролиці-провокатора, яку на

5 – 10 с підсаджують у клітку до них. Підготувавши штучну вагіну, через 5 – 10 хв. після стимуляції беруть сперму у самця в його клітці з підкладеною спокійною самкою. Кількість і якість сперми залежить від генетичних факторів і умов навколишнього середовища.

Сперму самців оцінюють у спеціально обладнаній лабораторії візуально за кольором і наявності домішок та мікроскопічно на рухомість і концентрацію сперматозоїдів. Залежно від концентрації сперми еякулят розводять відомим в штучному осіменінні розріджувачем в 10-20 разів і одержують 20 – 40 доз по 0,5 мл кожної з вмістом сперматозоїдів $20 \cdot 10^6$.

Складності осіменіння залежать від анатомо-фізіологічних особливостей, що полягають у відсутності у кролиць спонтанної овуляції і будови статеві системи. Тому для стимулювання виходу яйцеклітини і синхронізації охоти кролиці до осіменіння вводять у вушну вену гонадотропний препарат або випоюють спеціальну витяжку із рослин (склад – секрет фірми). Крім того, слід застосовувати технологічні прийоми: за 48 годин до штучного осіменіння відділяють самку від молодняку, годують повноцінними раціонами з амінокислотними і вітамінними добавками, використовують спеціальні світлові режими.

За штучного осіменіння запліднюваність кролиць становить 87 %, в середньому народжується живими 8,5 гол. кроленят на самку, із 100 народжених кроленят 85 реалізується на м'ясо.

5.6. Догляд за сукрільними самками

Отримання здорових добре розвинених кроленят забезпечується повноцінним рівнем годівлі і даванкою доброякісного корму. В період вагітності не допускається

згодовування запліснявілих, мерзлих кормів, не рекомендується різка зміна типу годівлі і складу гранул, забезпечується дотримання прийнятого розпорядку годівлі. Кролиць не слід пересаджувати з місця на місце, їм необхідна спокійна обстановка. Самок лякають шум, поява сторонніх осіб, що викликає непередбачувану реакцію (різкі рухи, стрибання) і може призвести до аборту.

Якщо виникає необхідність перенести самку, її обережно беруть за складку ший і підтримують знизу другою рукою.

5.7. Підготовка і проведення окролів

За тиждень до окролу необхідно клітку чистять, дезінфікують і просушують гніздові ящики (маточники) та інвентар. За 2 – 3 дні до окролу маточники (розміром 40 × 30 × 30 см) ставлять у клітки, попередньо заповнивши на $\frac{2}{3}$ м'якою соломою чи стружкою. Перед окролом слід провести контроль облаштування гнізда. Самка сама вистилає гніздо соломою і вискубує з себе пух. Якщо самка не влаштувала гніздо, їй можна допомогти, обережно вискубати з грудей і живота пух, і висталити гніздо.

Бувають випадки, що кролиця робить гніздо не в маточнику, а в кутку клітки. Тоді необхідно обережно перенести гніздо в гніздовий ящик. Перед і після окролу в клітці повинна бути чиста вода, бо самки відчують сильну спрагу.

Окроли проходять в будь-який час доби, найчастіше вночі, проходять легко і тягнуться 10 – 20 хвилин, тільки інколи розтягуються до 1 години. Кролиця з гарним материнським інстинктом облизує кроленят, вкладає у гніздо, годує їх і вкриває пухом. Зустрічаються не дбайливі кролиці, які розкидають кроленят по клітці, затоптують або навіть поїдають новонароджених. Причиною канібалізму може бути відсутність води в клітці в період окролу, незбалансована годівля в період сукрільності, загрубіння

сосків, тріщин та укусів. За причини загрубіння сосків слід помасажувати набухлі молочні залози, здоїти молоко і, притримуючи кролицю, насильно заставити її погодувати кроленят. Після 1 – 2 таких процедур самка починає сама годувати потомство. За наявності тріщин і укусів на сосках їх дезінфікують, змазують свіжою олією. Якщо прийняті заходи не допомагають, кроленят підсаджують до інших кролиць.

Причиною розкидання кролицею кроленят, їх поїдання може бути сильне збудження, викликане настанням охоти. Після спаровування вона заспокоюється і нормально вигодовує кроленят.

5.7.1. Контроль гнізда при окролах

Оглядати гніздо необхідно зразу ж після окролу. Перед оглядом гнізда ретельно миють руки простим милом, можна їх потерти пухом, бо кролиці відчують сторонній запах і це може бути причиною відмови від годівлі кроленят. Самку видаляють із клітки. Гніздо кролиці оглядають для того, щоб виявити кількість кроленят, видалити мертвонароджених, дефектних, захололих відігрівають в термостаті. Треба перевірити стан вим'я і наявність молока в кролиці.

Кролиця годує кроленят частіше всього один раз на добу в один і той же час. Про нормальну молочність самки судять за зовнішнім виглядом кроленят. У молочної кролиці кроленята мають здоровий вигляд, блискучу шкіру, наповнений шлунок, спокійно лежать у гнізді. Якщо кроленята попискують, розповзаються по гнізду, шкіра у них матова, зморщена, то у кролиці мало молока або вона не годує потомство. Більш точно про молочність кролиці можна судити за приростом живої маси кроленят за перші 20 днів життя. На трафаретках записують дату окролу і кількість

народжених кроленят (живих і мертвих). Молочна кролиця здатна виростити 8 кроленят, а маломолочна і молода – 6.

Зайвих кроленят підкладають до кролиць з малим приплодом. Роблять це обережно. Самку-годувальницю видаляють із гнізда, а кроленят старанно очищають від пуху материнського гнізда, вкладають усередину чужого приплodu і вкривають пухом. Після цього самку впускають у клітку. Про переміщення кроленят роблять відповідні записи на трафаретках.

5.8. Догляд за підсисними самками і відсадження кроленят

Інтенсивність росту кроленят і їх життєздатність залежить від молочності самок, що у свою чергу обумовлюється спадковістю і рівнем годівлі.

У кролиць множинна молочна залоза, що складається з 4 пар молочних залоз, що лежать по боках білої лінії від області мечоподібного хряща до лобкової області. Основна функція цього органу – утворення та накопичення молока (рідини, що виробляється молочною залозою ссавців через 5 – 7 діб після окролу і необхідної для харчування кроленят) з періодичним його виведенням під час смоктання, тобто лактації (табл. 5.7).

Таблиця 5.7. Склад молока тварин (середні показники)

Тварина	Жир, %	Білок, %	Цукор, %	Удій протягом року, л
Кролиця	10,5	12,5	2,0	15 – 30
Нутрія	2,9	13,7	3,4	14,4 – 19,2
Корова	3,9	3,9	4,7	3500 – 4000
Коза	4,3	3,6	4,5	450 – 550
Кобила	1,8	2,1	6,4	1600 – 1800
Свиноматка	4,6	7,2	3,1	300 – 700

Секреція молока – складний рефлекторний процес, пов'язаний з послідовними структурними і функціональними змінами залозистих клітин і різних тканин молочної залози. Тривалість лактаційного періоду (часу з моменту пологів до припинення виділення молока) і молочність кролиці залежать від породи, годівлі та утримання тварин, терміну настання нової сукрільності і т.д. Наприклад, при дачі соковитих, так званих молокогінних кормів, кількість молока що виділяється збільшується, а при годівлі тільки сухими кормами – дещо знижується.

У кролиць лактаційний період становить 25 днів після окролу і більше, що дозволяє використовувати їх в якості годувальниць інших кроленят після відсадження своїх. Кролиця під час лактації щодня дає від 50 до 270 мл молока, частіше 100 – 200 мл. Виділення молока починається незадовго до окролу. Приблизно до 20-го дня молочність кролиць поступово збільшується, з 21 до 25-го дня кількість молока, що виробляється залишається незмінним, а потім знижується. Найбільш високою молочністю відрізняються зазвичай кролиці в другому окролі. У молодих кролиць цей показник приблизно на $\frac{1}{3}$ нижче, ніж у дорослих самок до 2 – 2,5-річного віку. Починаючи з 3-річного віку молочність кролиць різко знижується, хоча у окремих особин вона може зберігатися до 4-річного віку.

Залежно від молочності кролиць змінюється і інтенсивність росту кроленят і їхнє здоров'я. Різниця в масі 20-денних кроленят з високою і низькою молочністю буває не менше 30 %, а 60-денних – 20 %.

Догляд за підсисними самками залежить насамперед від організації повноцінної годівлі. Тільки при збалансованій годівлі кроленята отримують з молоком всі необхідні поживні речовини і до 16 – 20-денного віку не виходять з гнізда, а кролиця майже не втрачає вгодованості. Більш ранній вихід кроленят із гнізда свідчить про нестачу молока у кролиці. Другим важливим технологічним

елементом догляду за підсисною кролицею є повсякденне підтримання чистоти в клітці, що запобігає захворюванню як кролематки, так і потомства. Звертають увагу на якість кормів в період виходу кроленят із гнізда, бо вони пробують корм, і його недоброякісність спричинює масове шлунково-кишкове захворювання.

На 23 – 25 день після окролу маточник видаляють із клітки, а кроленят ретельно оглядають. Виявлених хворих кроленят видаляють із клітки. Здорові кроленята у підсисний період ростуть інтенсивно, про що можна судити на підставі зміни їх живої маси. Так, якщо кроленята середніх порід мають живу масу при народженні від 50 до 60 г, великих – від 55 до 65 г, то до шостого дня після народження вони важать 100 – 140 г, до 20 дня – 250 – 300 г.

Такий інтенсивний ріст можуть забезпечити тільки високомолочні кролиці з добрим материнським інстинктом.

5.9. Вимоги до відсадження і вирощування молодняку

Відсаджують кроленят залежно від прийнятої технології у 28 – 30 до 45-денного віку. Застосовують два методи відсадження: або молодняк забирають від матері, або навпаки, кролиць від кроленят, а тварин переводять в інше очищене і продезінфіковане приміщення. Тепер перевагу віддають методу відбору кролиць від молодняку, щоб кроленята не зазнавали подвійного стресу: відсадження і переміщення в іншу обстановку. Краще всього відсаджувати гніздами, що пом'якшує стресовий стан кроленят. Раніше була рекомендація поступового відсадження: кращих за розвитком кроленят відлучають, а гірших залишають. Такий метод не відповідає промисловій ритмічній технології і може бути застосований на дрібних фермах особистих господарств.

У 3-місячному віці ремонтний молодняк сортують за статтю і розміщують самців по одному в клітці, самочок – по 2 – 3 гол.

Після відсадження успіх вирощування молодняку залежить від старанного догляду. Кролівники при вирощуванні кроленят виділяють 4 критичні періоди в їх рості. В перші дні після народження можлива загибель від переохолодження.

У період близько 20 днів молодняк переходить на самостійну годівлю і можливе захворювання, зв'язане з недоброякісним кормом.

Третій критичний етап приходить на 30 – 45 день, пов'язаний з закінченням молочного періоду та відсадженням, зміною молочних зубів і початком першого линяння, що приводить до значної загибелі молодняку. За даними І.С. Вакуленка (1998) відхід кроленят за молочний період становить, %: у 20 днів – 2,1 – 4,3, у 30 днів – 8,1 – 8,8, у 45 днів – 20 – 36 %.

Четвертий період критичного розвитку молодняку, що приходить на 4-місячний вік, пов'язаний з низькими абсолютними і відносними приростами. Треба враховувати, що шлунково-кишковий тракт кроленят на період відлучення ще недостатньо сформувався і зміцнів. Тому в інтенсивному кролівництві з метою збереження і забезпечення нормального росту кроленят застосовують спеціальні комбікорми-стартери.

При вирощуванні молодняку за його ростом і розвитком ведуть постійне спостереження. Не менше двох разів на місяць весь молодняк оглядають. Енергійна поведінка, рухливість, бадьорий вигляд свідчить про здоров'я кроленят. Хворих і тих, що відстали у рості ізолюють. Контроль за зміною живої маси ведуть шляхом вибіркового зважування по кілька голів з групи і зрівнюють із попередньою масою і стандартом в породі.

У 3 – 3,5 місяці молодняк завершально поділяють на племінний і товарний. На ремонт відбирають добре розвинених з породними ознаками кроленят.

5.9.1. Визначення статі кроленят

Для визначення статі кроленят беруть лівою рукою за шкіру біля крижів, прихоплюючи хвіст, правою надавлюють на черевце біля статевого органа, відтягуючи черевце.



Рис. 00. Статеві органи кролів:

1 – самець до настання статевої зрілості; 2 – самка до настання статевої зрілості; 3 – статевозрілий самець; 4 –статевозріла самка.

У самок виявляється трикутник з поздовжньою щілиною, у самців – трубочка з круглим отвором.

РОЗДІЛ VI. ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО ПОРІД КРОЛІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ В УКРАЇНІ

В процесі одомашнення і селекції диких кролів відбулись значні зміни у їх біологічних особливостях і будові тіла. Цілеспрямованою діяльністю людини створено багато порід кролів, які значно відрізняються не лише від диких, але й між собою за живою масою, будовою тіла, забарвленням волосяного покриву, розвитком окремих статей, скоростиглістю тощо.

Порода представляє собою достатньо чисельну групу кролів, що мають спільне походження і однакові господарсько-цінні та морфо-фізіологічні ознаки, які стійко передаються потомству. Вважається, що для підтримки структури породи та її удосконалення потрібно мати не менше 2000 кролематок. У світі існує біля 200 порід кролів, з яких трохи більше 60 має певне народногосподарське значення. До них належать господарсько-цінні та декоративні (любительські) породи.

На сьогодні, в Україні найпоширенішими породами кролів є сірий велетень, білий велетень, срібляста, радянська шиншила, віденський голубий, каліфорнійська, новозеландська біла. Значно менше розводять кролів породи метелик, мардер, чорно-бура, російський горностаєвий, фландр, білка, рекс, баран, біла пухова та інші.

Господарсько-цінні породи кролів за напрямом продуктивності, величиною, довжиною волосяного покриву розділяються на споріднені групи, залежно від характеру одержуваної від кролів продукції (м'ясо, хутряні шкурки, пух).

Породи поділяють на *м'ясо-шкуркові* (комбіновані): сірий велетень, срібляста, білий велетень, радянська шиншила, віденський

голубий, метелик, чорно-бура тощо; *м'ясні*: новозеландська біла, каліфорнійська, фландр; *пухові*: біла пухова, ангорська.

За величиною кролів породи відносяться до *великих* (жива маса дорослих особин понад 4,5 кг), *середніх* (3,0 – 4,5кг) і *дрібних* (до 3,0 кг). Серед декоративних зустрічаються *карликові* кролі (жива маса яких 1,0 – 1,5 кг).

За довжиною волосяного покриву кролі бувають *нормально-волосі* (м'ясо-шкуркові та м'ясні породи), у яких довжина волосин до 4 см (пухових – 1,5 – 2,5, остьових 3,5 – 4 см); *довговолосі* (пухові породи) – довжина пуху понад 4 см (як правило, 6 – 7, а інколи 15-20 см); *коротковолосі* (рексові) мають ость і пух однакової довжини – 18 – 20 мм.

6.1. М'ясо-шкуркові породи кролів

Сірий велетень – порода великих кролів, виведена в 1952 р. у звірорадгоспі «Петровський» Полтавської області шляхом складного відтворного схрещування місцевих кролів з кролями породи фландр. Метою селекціонерів було одержання великих тварин міцної конституції без вад, властивих фландрам: пізньостиглість, низькі темпи росту, низька молочність і незадовільні материнські якості кролиць, непристосованість до місцевих умов, невисока якість шкурок.

Сірі велетні мають міцну будову тіла з добре розвинутим кістяком. Голова у них велика, дещо грубувата з масивними довгими вухами у вигляді римської цифри п'ять.

Тулуб видовжений масивний з глибокими широкими грудьми і невеликим підгруддям, прямою широкою спиною, широкими округлими крижами і міцними прямими і товстими кінцівками (рис. 6.1).



Рис. 6.1. Самець породи сірий велетень



Рис. 6.2. Кроленята породи сірий велетень

Середня жива маса дорослих кролів 5,1 кг (нерідко до 7,5 кг), довжина тіла 60 – 66 см, плодючість самок – 7 – 8 кроленят за окріл (рис. 6.2), забійний вихід відгодованих кролів – 60 – 61 %, жива маса новонароджених кроленят – 81 г, а 2-місячних (за концентратного типу годівлі) – 2,0 – 2,2 кг. Сірим велетням властиві задовільні м'ясні якості, середня скоростиглість і оплата корму. Вони невибагливі до кормів, добре пристосовуються до різних умов утримання, особливо до помірного м'якого клімату, а також до утримання в механізованих кролятниках. Тому їх розводять по всій території України як на великих кролефермах промислового типу, так і в індивідуальних селянських господарствах. Від дорослих кролів цієї породи одержують великі шкурки (до 3000 см²), але з рідким волоссям (у середньому 16 тис. волосин на 1 см² шкіри огузка).

Забарвлення волосяного покриву може бути різне. Переважно це кролі з сіро-заячим (агуті) хутром. Для них характерне сіро-руде забарвлення; живіт, низ хвоста і внутрішній бік ніг світлі; верх хвоста і кінчики вух чорні. При роздуванні хутра у «розетці» чітко видно п'ять зон: голуба основа, далі три кільця (жовтувате, темно-руде, світло-жовте) і чорні вершини ості. Зустрічаються особини з темно-сірим, залізно-сірим і чорним забарвленням. У темно-сірих

кролів волосяний покрив темніший сіро-заячого з буруватим відтінком, підпушок темно-голубий, черево світле. Для залізно-сірого забарвлення характерний чорний волосяний покрив з сірувато-бурим остьовим волоссям, а для чорного – з буруватим блискучим відтінком, з світлішими матовими черевом і нижньою частиною хвоста.

Основні племрепродуктори: підприємство Дніпропетровської обласної організації «Личківське звірогосподарство» (Магдалинівський район), Відкрите акціонерне товариство «Сільськогосподарське підприємство «Селекція – племресурси» (Луганська обл., Артемівський район).

Білий велетень – порода великих кролів, типових тварин – альбіносів чисто білого забарвлення з червоними очима. Порода виведена в Бельгії та Німеччині у ХІХ столітті шляхом тривалої селекції кролів-альбіносів породи фландр з ознаками м'ясності, ніжної конституції та підвищеної скоростиглості.

Завезені в Україну у 1927 – 1928 рр. кролі породи білий велетень мали низьку плодючість і материнські якості, недостатню життєздатність, вузькі груди, незадовільні акліматизаційні здатності. Тому вітчизняними селекціонерами з метою поліпшення породи застосовувались прилиття крові шиншили і сірого велетня з наступною селекцією за міцною конституцією, широкогрудістю, плодючістю, життєвістю помісей – альбіносів.

Сучасні білі велетні характеризуються міцною, ніжною щільною конституцією (вузькотілий тип) з тонким міцним кістяком і довгим тулубом (рис. 6.3). Голова велика, але легка, продовгувата з довгими прямостоячими вухами. Спина довга, рівна, широка; груди глибокі, але не завжди широкі з невеликим підгруддям. Інколи зустрічається перехват за лопатками. Крижово-поперекова

частина довга, часто недостатньо широка; крижі широкі, округлі. Кінцівки прямі, високі, широко поставлені, міцні, тонкі.



Рис. 6.3. Білий велетень



Рис. 6.4. Кролиця з приплодом

Середня жива маса дорослих 5,1 – 5,3 кг (від 4,3 до 7 кг і більше), новонароджених кроленят – 90 г, у віці 3 міс. – 2,8 – 3,0 кг. Тому їх часто вирощують як кроленят-бройлерів. Довжина тулуба – 60 см, обхват грудей за лопатками – 37 – 38 см. Плодючість кролиць – 7 – 8 кроленят за один окріл (рис. 6.4). Молочність висока – 170 – 220 г молока за добу, добрі материнські якості.

Білі велетні достатньо скоростиглі, але виживаність кроленят трохи нижча від інших порід. Опушеність лапок недостатня, тому вони погано пристосовані до утримання на сітчастих підлогах (часто хворіють пододерматитами).

Шкурки білих велетнів великі з пружним сніжно-білим блискучим, вирівняним і густим волосяним покривом. На 1 см² шкіри росте 17 – 23 тис. волосин, співвідношення ості й пуху – 1 : 23. Використовують шкурки в натуральному вигляді або для імітації хутра цінних хутрових звірів.

Це одна з найпоширеніших порід, особливо в індивідуальних селянських господарствах. Племінним репродуктором білих

велетнів є товариство з обмеженою відповідальністю «Одес-Міакро» Біляївського району Одеської області.

Радянська шиншила належить до великих порід м'ясо-шкуркового напрямку. Порода, виведена кролівниками звірорадгоспів «Анісовський» Саратовської та «Черепановський» Новосибірської області і співробітниками науково-дослідного інституту хутрового звірівництва і кролівництва під керівництвом кандидата біологічних наук Н.С. Зусмана. Виведена ця порода шляхом вбирного схрещування дрібної шиншили з білим велетнем і тривалої селекції помісей на підвищення живої маси, скоростиглості, пристосованості до кліматичних і кормових умов країни із збереженням високої якості хутряних шкурок дрібної шиншили. Затверджена у 1963 році.

Радянська шиншила це порода кролів широкотілого типу, їм властива міцна конституція, невибагливість, витривалість, висока життєздатність, скоростиглість, значна пластичність, добрі адаптаційні здатності до різних природно-кліматичних, кормових і технологічних умов. Кролиці плодючі (в окролі в середньому 8 кроленят), молочні, мають добрі материнські якості. Молодняк швидко росте і досягає забійних кондицій до 3-місячного віку. Порода придатна для бройлерного вирощування як у чистоті, так і схрещуванні з іншими породами.

У кролів голова порівняно невелика, дещо видовжена з невеликими прямостоячими вухами з чорною облямівкою по краях. Тулуб компактний, стрункий; кістяк міцний, груди широкі й глибокі з невеликим підгруддям; спина рівна й широка; круп округлий, широкий; ноги міцні й прямі, опушені жорстким, густим, коротким волоссям (рис. 6.5).



Рис. 6.5. Радянська шиншила



**Рис. 6.6. Кролиця з кроленятами
породи Радянська шиншила**

Кролі породи шиншила мають м'який, густий (понад 23 тис. волосин на 1 см² шкіри) волосяний покрив, сріблясто-блакитного кольору з хвилеподібними чорними тонкими смугами. На спині та боках при роздуванні хутра виділяється добре виражена зональна розетка: основа ості й пуху чисто-блакитна, над нею світліше бурувате кільце, потім темно-сіра та біла зони і чорні верхівки волосин. Черево, нижня частина хвоста, внутрішній бік кінцівок – білі з блакитним підпушком. Верхня частина хвоста – чорна з білим волосом. На потилиці характерний світлий, попільно-сірий клин, навколо очей світле опушення. Очі коричневі або темно-сірі. Кролі за забарвленням схожі на південноамериканського гризуна – шиншилу, звідки й назва породи.

Середня жива маса дорослих кролів – 5 кг (окремі особини – 7 кг і більше), новонароджених кроленят – 75 г, довжина тулуба – 62 см, обхват грудей за лопатками – 37 см, плодючість 7 – 8 кроленят за окріл (рис. 6.6).

Завдяки цінним господарсько-корисним властивостям кролі цієї породи поширені по всій території України. Чисельність їх становить близько 35 – 40 тис. маточного поголів'я. Племінні репродуктори: ТОВ «Український племінний кролівницький

комплекс» Вишгородський район, фермерське господарство «Шиншила» Бориспільський район Київської області.

Сріблястий – порода великих кролів, виведена у звірорадгоспах «Тульський» Тульської області і «Петровський» Полтавської області шляхом селекції дрібноплідних кролів породи шампань, завезеної з Німеччини у 1928 р., та схрещуванням їх з місцевими чорними кролями в умовах повноцінної та достатньої годівлі. Автори – О.Й. Каплевський, Й.Й. Каплевський. Метою селекціонерів було збільшення живої маси і м'ясної продуктивності, підвищення скоростиглості та плодючості, поліпшення пристосованості до місцевих кліматичних і кормових умов.

Для сріблястих кролів характерні міцна конституція і правильна будова тіла з широким, компактным, циліндричним недовгим тулубом з щільно прилеглою шкірою, характерним для тварин м'ясного типу. Голова середня, звужена до носа, з короткими, вузькими, прямо поставленими вухами. Груди глибокі й широкі (округлі) з добре вираженим підгруддям. Спина пряма, широка, помітно розширена у крижово-поперековій частині, круп широкий, округлий, добре обмускулений. Кінцівки пропорційні, міцні, правильно поставлені, короткі (рис. 6.8).

Сріблясті кролі серед м'ясо-шкуркових порід найскоростигліші і мають добрі відгодівельні і м'ясні якості. Кроленята у віці 2-х місяців досягають живої маси 2 кг, у 3 міс. – 3 кг при затратах 2,5 – 3,5 корм. од. на 1 кг приросту, тому з успіхом можуть використовуватись для бройлерного вирощування. Забійний вихід – до 60 %. Тушки добре обмускулені, міжм'язовий жир у них рівномірно розподілений. М'ясо ніжне, соковите з високими смаковими властивостями. Кролиці плодючі, мають високу молочність і добрі материнські якості (рис. 6.7).



Рис. 6.7. Самка породи сріблястий

Рис. 6.8. Самець породи сріблястий

Середня жива маса дорослих кролів – 4,6 кг (від 4,5 – 5,4 кг), новонароджених кроленят – 75 г, довжина тулуба 57 см, обхват грудей 37 см, плодючість – 8 кроленят за окріл. Хутрянні шкурки крупні, оригінального забарвлення, за густотою волосяного покриву поступаються лише радянській шиншиллі та чорно-бурій. Кроленята народжуються чорними, до місячного віку у них з'являється сріблястість, а до 4 місяців формується стандартне сріблясте забарвлення (кольору старого срібла).

У дорослих кролів загальний тон забарвлення варіює від світло- до темно-сріблястого і залежить від співвідношення у хутрі чорних (спрямовуючих), чорних і білих (остьових) волосин. Як правило, спрямовуюче волосся чорне по всій довжині (лише основа світла); частина ості має таке ж забарвлення, а частина – чисто біла; підпушок – блакитний з дещо світлішою основою. Голова, вуха, верх хвоста, лапки темніші від загального забарвлення. Очі коричневі.

Сріблясті кролі набули популярності останніми роками і поширені у різних зонах України. Основні племрепродуктори: ТОВ «РОДО» Броварський район, агрофірма «Центр племінного кролівництва» Макарівський район Київської області, ТОВ «Одес-Міакро» Біляївський район Одеської області.

Віденський голубий належить до найдавніших середніх порід кролів. Виведена у 1895 році в Австрії шляхом простого відтворного

схрещування кролів породи фландр з дрібними моравськими голубими кролями. Після завезення у 1927 – 1928 рр. до нашої країни порода удосконалювалась шляхом селекції з метою підвищення живої маси і розмірів, поліпшення якості хутра і адаптаційних здатностей.

Віденські голубі кролі характеризуються міцною конституцією і пропорційною будовою тіла. Голова невелика, широка, округла з прямо поставленими середньої довжини (13 – 16 см) вухами. Тулуб видовжений, стрункий, щільний, з міцним і добре розвиненим кістяком, широкими глибокими грудьми і невеликим підгруддям у самок, прямою і широкою спиною, добре розвиненими крижами і попереком, округлим задом. Кінцівки міцні, прямо і широко поставлені, добре обмускулені, але не товсті, з синюватими кігтями. Очі темно-голубі (рис. 6.9).

Середня жива маса новонароджених кроленят 72 г, дорослих кролів – 4,4 – 4,5 кг; обхват грудей – 36 – 37 см, довжина тулуба – 57 см; плодючість – 8 – 9 кроленят за окріл (рис. 6.10).



Рис. 6.9. Кролі породи віденський голубий



Рис. 6.10. Кроленята породи віденський голубий

Кролиці високо молочні, добре вигодовують кроленят, що позитивно впливає на їх збереженість. Кролі скоростиглі (у 3-місячному віці важать 2,5 – 2,6 кг), витривалі, невибагливі до умов

утримання, стійкі проти захворювань, добре акліматизуються у різних природно-кліматичних зонах.

Від кролів одержують крупні шкурки з густим, вирівняним, блискучим хутром оригінального сизо-голубого забарвлення, однорідного по всьому тілу. Тон забарвлення – від світлого до темного, але найбажаніший – середній. Ость і підпушок в основному забарвлені рівномірно, без зональності, за винятком дещо світлішої основи. Ость помітно темніше за пухове волосся. Влітку на шкурці з'являється наліт, але до зими він зникає.

Хутряні шкурки віденських голубих кролів високо ціняться і користуються широким попитом споживачів як за оригінальне забарвлення, так і за те, що вони м'які, пухнаті. Відношення ості до пуху 1 : 64, на 1 см² шкіри огузка припадає понад 21 тис. волосин. Тепер порода зустрічається рідко.

Чорно-бурий – порода великих кролів, виведена у 1948 році у звірорадгоспі «Бірюлінський» у Татарстані шляхом складного відтворного схрещування кролів породи фландр, білий велетень і віденський голубий під керівництвом зоотехніка Ф.Н. Нікітіна (рис. 6.11). Поєднання цих порід зумовило одержання високопродуктивних середньоскоростиглих кролів з великою живою масою і розмірами, доброю м'якістю і оригінальним забарвленням хутра, яке нагадує сріблясто-чорну лисицю.



Рис. 6.11. Чорно-бурий кріль



Рис. 6.12. Кроленята чорно-бурої породи

Чорно-бурі кролі мають міцну конституцію, добре розвинений, інколи дещо грубуватий кістяк; тулуб довгий і масивний з добре обмускуленою широкою прямою спиною і округлим крупом. Груді широкі й глибокі з добре розвиненим підгруддям. Голова велика, округла, грубувата з довгими (до 18 см), широкими вухами. Кінцівки прямі, довгі й товсті.

За скоростиглістю й оплатою корму чорно-бурі кролі не поступаються радянській шиншиллі та білому велетню. При добрій годівлі кроленята до 3-місячного віку досягають живої маси 2,7 – 2,8 кг (рис. 6.12). Проте, найвища інтенсивність росту у них проявляється в 4 – 5 місяців. Тварини добре пристосовані до утримання в різних умовах. Кролиці плодючі, високо молочні, з добрими материнськими якостями.

Середня жива маса новонароджених кроленят 80 г, дорослих кролів – 5 кг (від 4,2 до 6,3 г), довжина тулуба 60 – 61 см, обхват грудей за лопатками 37 см, плодючість – 7 – 8 кроленят за окріл.

Кроленята народжуються чорними. З 4-місячного віку поступово буріють і по закінченню другого линяння (на 7 – 8 місяці життя) формується стандартне чорно-буре забарвлення. Воно зумовлене неоднорідністю забарвлення волосин. Спрямовуюче волосся чорне, дещо світліше в основі. Підпушок сіро-блакитний з буруватими кінчиками. Ость має добре виражену зональність забарвлення: основа – голуба, потім темне кільце, вище – яскраво-жовте і вершина чорна. Чорні блискучі вершини ості і спрямовуючого волосся утворюють над підпушком чорну вуаль, яка надає хутру оригінального вигляду. Голова, спина і огузок у кролів чорні, а боки – чорно-бурі. Волосяний покрив пишний і густий (на 1 см² площі шкіри огузка припадає 24 тис. волосин), відношення ості до пуху 1 : 49.

Кролі ціняться за оригінальні великі хутрянні шкурки з найкращою опушеністю порівняно з іншими породами.

Використовуються вони для виготовлення хутряних виробів у натуральному вигляді.

В Україні племрепродукторів чорно-бурих кролів немає.

Вірменський мардер порода середніх за розміром кролів (6.13). Виведена у Вірменії у 1940 році співробітниками Єреванського науково-дослідного інституту тваринництва шляхом складного відтворного схрещування кролів порід російський горностаєвий і звичайна шиншила з місцевими голубими кролями.

Кролі цієї породи міцної конституції, мають пропорційну будову тіла. Голова невелика, округла з короткими вухами. Тулуб короткий, компактний; спина коротка з дещо заокругленою верхньою лінією. Груді широкі, але не завжди глибокі, без підгруддя. Круп дещо опущений. Кінцівки прямі, міцні, мускулісті.



Рис. 6.13. Вірменський мардер



Рис. 6.14. «Куничні» кролі

Середня жива маса новонароджених кроленят до 60 г, дорослих кролів – 3,8 кг; довжина тулуба до 50 см, обхват грудей – 33 – 35 см. Плодючість – 7 – 8 кроленят за окріл. Забійний вихід 55 – 60 %.

Вірменський мардер – порода середньо-скоростиглих кролів з помірною інтенсивністю росту. Кроленята до 1,5-місячного віку досягають живої маси 750 – 1050 г. Самки молочні, добре вигодовують молодняк. Кроленята народжуються сірими або

мишастими, до 50 – 60-денного віку стають буруватими, а в 4 – 5 місяців набувають стандартного дуже оригінального коричневого забарвлення (рис. 6.14). Воно схоже на хутро куниці (мардер – куниця), що й зумовило назву породи. Інколи їх називають куничним кролем.

Забарвлення волосяного покриву однорідне, але мордочка, вуха, хвіст і лапи значно темніші. Хутро пружне, еластичне, блискуче, дуже густе (на 1 см² шкіри припадає до 24 тис. волосин) з добре розвинутим підпушком. На 1 остьову волосину припадає 50 60 пухових. Шкурки для виготовлення хутрових виробів використовуються в натуральному вигляді. Проте, деяким недоліком є неоднорідність забарвлення шкурок, яка ускладнює підбирання хутра.

Вірменський мардер достатньо теплолюбива порода, добре пристосована до умов півдня. Поширена переважно у Вірменії.

Російський горностаєвий – одна з найстаріших порід кролів. Уперше вона згадується в Англії 1850 року, пізніше – у Франції, Німеччині. Завезені в Україну в 1928 році з Англії. Про походження російських горностаєвих існує багато різних думок, серед яких найбільш об'єктивним є твердження про те, що вони походять від простих диких сірих кролів, у яких генотип горностаєвого забарвлення з'явився в результаті мутації. Цей генотип визначає чисто біле блискуче забарвлення тулуба, а голова, вуха, кінчик носа, лапки і хвіст вугільно-чорні (рис. 6.15).

Російські горностаєві кролі середні за величиною, м'ясо-шкуркового напрямку. З метою укрупнення завезених кролів, жива маса яких була біля 2,5 кг, селекціонерами Центральної станції юних натуралістів під Москвою проводилось прилиття крові білих велетнів.



**Рис. 6.15. Російський горностаєвий
крізь**



**Рис. 6.16. Російський горностаєвий
молодняк**

Кролям характерна міцна конституція, пропорційна будова тіла. Горностаєві кролі витривалі, стійкі до захворювань, з добрими акліматизаційними здатностями. Кролиці плодючі, високомолочні, з добрими материнськими властивостями.

Середня жива маса дорослих кролів 3,8 кг, довжина тулуба 51 см, обхват грудей 35 см. Плодючість – 7 – 8 кроленят за окріл. Волосяний покрив дорослих кролів щільний блискучий, еластичний, дуже густий (6.16). Від горностаєвих кролів одержують смачне дієтичне м'ясо і оригінальні цінні шкурки, схожі з хутром горностая. Ці кролі широко розповсюджені у багатьох країнах світу під різними назвами. В Україні розводиться переважно в господарствах кролівників-любителів. Племінних репродукторів немає.

Метелик порода середніх кролів виведена в Англії у 1887 році і завезена в нашу країну у 30 – 40 роки ХХ століття. Завезені кролі мали оригінальне декоративне забарвлення (по основному чисто білому фону на спині й боках симетрично розміщені чорні плями різного розміру і конфігурації, а на носі й щоках вони нагадують розкриті крила метелика), але були

дрібними (жива маса до 3 кг) (рис. 6.17). Тому на кролівницьких фермах колишнього Радянського Союзу породу вдосконалювали спрямованим добором і підбором при поліпшених умовах годівлі й утримання у напрямку збільшення живої маси і розмірів, підвищення м'ясної продуктивності, пристосованості до кліматичних і кормових умов різних зон країни.

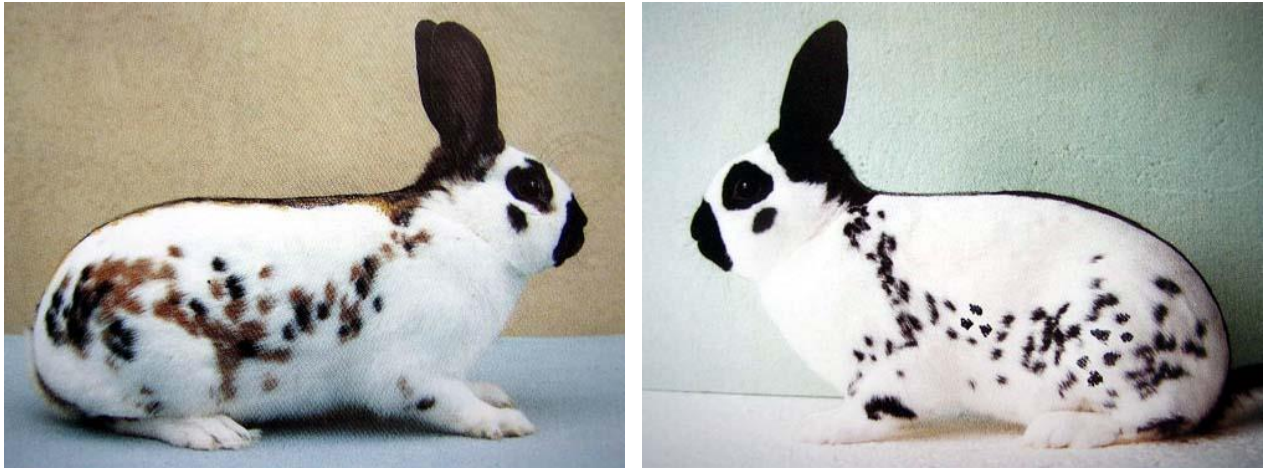


Рис. 6.17, 6.18. Кролі породи Метелик

Тепер ці кролі мають міцну конституцію, міцний тонкий кістяк, видовжений щільний тулуб з широкою спиною і округлим широким кругом. Груді глибокі й широкі, інколи з невеликим підгруддям. Голова середньої величини, округла з прямо поставленими невеликими вухами. Кінцівки міцні, прямі, добре обмускулені (рис. 6.18).

Середня жива маса дорослих кролів 4,3 кг, довжина тулуба – 54 см (від 50 до 59 см), обхват грудей 36 см (від 30–39 см). Плодючість – 8 кроленят за окріл. Кролиці молочні, з добрими материнськими властивостями. Щільний, еластичний, блискучий, достатньо вирівняний волосяний покрив та тонка міцна міздря зумовлюють високу якість хутряних шкурок, які в промисловості використовуються в природному вигляді.

На основі кролів породи метелик виведено багато нових порід: німецький і французький метелик, чехословацький рябий, рейнський рябий тощо.

В Україні цих кролів розводять кролівники-любители. Племерепродукторів немає.

Баран – порода великих кролів з величезними звислими вухами, довжина яких інколи досягає 70 см при ширині – 10 – 17 см. Виведена порода в Англії шляхом селекції кролів на закріплення природної мутації форми й довжини вушної раковини.

Голова у цих кролів масивна, горбоноса з широким лобом, за формою нагадує баранячу (рис. 6.19). Тулуб широкий, видовжений, щільний, спереду опущений. Груди недостатньо глибокі. Спина видовжена, широка, дещо провисла внаслідок припіднятого крупа (рис. 6.20).



Рис. 6.19. Німецький Баран



Рис. 6.20. Англійський Баран

Середня жива маса дорослих самців 4,5, самок – 5 кг (часто 7 – 8 кг), довжина тулуба 60 – 70 см. Плодючість кролиць – 5 – 6 кроленят за окріл.

Кролі скоростиглі, мають добре розвинені м'ясні форми. Від них одержують великі шкурки з густим, вирівняним, щільним хутром різноманітного забарвлення (чорне, сіро-заяче, блакитне, жовте, коричневе, плямисте тощо).

Порода дуже поширена серед кролівників-любителів західноєвропейських країн, особливо в Німеччині і Франції, де

результатом їх схрещування з фландрами виведені французький і німецький баран. Зокрема, систематизована селекція німецького барана з метою удосконалення м'ясних форм і скоростиглості дала можливість сформувати невибагливих тварин масою 5,5 кг і більше.

В Україні незначно поширені у господарствах кролівників-любителів.

6.2. Коротковолосі кролі

Рекси – порода коротковолосих середніх за розміром кролів шкуркового напрямку. Виведена у Франції у 1919 році шляхом тривалої селекції на закріплення природної мутації довжини волосяного покриву нормальноволосих кролів. Часте застосування інбридингу призвело до значної перерозвиненості та зниження життєстійкості. Тому їх схрещували з іншими породами і отримували шкурки різноманітного забарвлення: боброве (кастор-рекси), темно-голубе (блу-рекси), шиншилове (шин-рекси), чорне (блек-рекси), біле та ін. Оригінальна будова хутра зумовила швидке поширення рексів у всьому світі.

В Україну їх завезено з Німеччини у 1927 – 1928 рр. Робота з рексами проводилась в основному методом чистопородного розведення з наступними відбором, підбором і спрямованим вирощуванням на збільшення живої маси, плодючості, підвищення життєстійкості й виносливості. Рексові чистопородні кролі мають ніжну перерозвинену конституцію, тонкий легкий кістяк. Голова у них невелика, дещо видовжена з короткими прямо поставленими вухами. Тулуб продовгуватий зі звуженою передньою частиною. Груди глибокі, але вузькі, часто з перехватом за лопатками, і з невеликим підгруддям, спина довга, вузька, інколи горбата. Круп округлий, часто вузький. Кінцівки прямі, тонкі, з добре опушеною стопою.

Середня жива маса дорослих кролів 3,0 – 4,5 кг, довжина тулуба 40 – 54 см, обхват грудей 31 – 34 см. Плодючість – 5 – 6 кроленят за окріл (рис. 6.21).

Інтенсивність росту рексів помірна: у 2-місячному віці вони досягають 1,68 кг, у 3-місячному – 2,19 кг. Забійний вихід дорослих кролів достатньо високий, м'ясо ніжне. Проте, збереженість кроленят удвічі гірша, ніж у нормальноволосих кролів (рис. 6.22).

Волосяний покрив короткий. Остьове і спрямовуюче волосся однакової довжини – 1,8 – 2 см, воно тонше, ніж у нормальноволосих кролів. Пух – також короткий – 1,7 – 1,8 см.



Рис. 6.21. Рекс

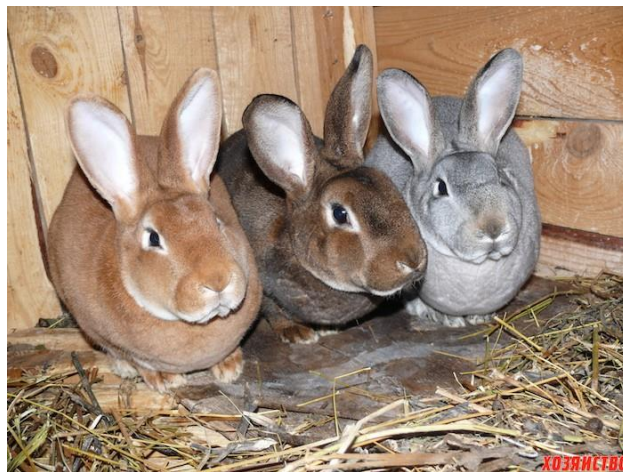


Рис. 6.22. Кроленята породи Рекс

Хутро дуже м'яке, шовковисте, густе, блискуче. Через відсутність ярусності воно має вигляд підстриженого, пружного, але з ніжною бархатистістю, і нагадує хутро котика або видри і використовується в натуральному вигляді. Основне забарвлення кролів коричневе, темно-коричневе, рідше біле, голубе, бежеве. В Україні рекси поширені мало, переважно у господарствах кролівників-любителів.

6.3. М'ясні породи

Новозеландська біла – спеціалізована порода середніх за розміром кролів-альбіносів. Виведена у США у 1910 році шляхом тривалої селекції новозеландських червоних кролів за альбінізмом і розведенням «в собі» особин бажаного типу з високою інтенсивністю росту у ранньому віці, добре вираженими м'ясними формами, високим забійним виходом і якістю м'яса. На останньому етапі з метою підвищення живої маси і зміцнення конституції було застосоване ввідне схрещування з фландрами.

Завезена в Україну в 1972 році. Завдяки цінним господарсько-корисним ознакам широко використовується кролівниками нашої країни як на великих кролефермах промислового типу, так і на фермах індивідуальних господарств в умовах шедового і зовнішньокліткового утримання.

Новозеландським білим кролям властива висока м'ясність і скоростиглість, висока інтенсивність росту у перші 2 – 3 місяці життя: жива маса двомісячних кроленят 1,8 – 2,3 кг, тримісячних – 2,7 – 3 кг. Їх, як правило, використовують для бройлерного вирощування як за чистопородного розведення, так і в промисловому схрещуванні. Затрати корму на 1 кг приросту живої маси складає 3 – 5 корм. од. Забійний вихід дорослих кролів – 58 – 59 %, а 56-денного молодняку – близько 62 %.

Новозеландські білі кролі мають міцну конституцію, типовий для м'ясних кролів екстер'єр, тонкий міцний кістяк, ніжну шкіру. Голова невелика з короткими тонкими прямопоставленими вухами (рис. 6.23). Шия коротка м'ясиста. Тулуб середньої довжини, циліндричний, компактний. Груди глибокі, широкі з невеликим підгруддям. Лопатки масивні, ребра заокруглені. Боки округлі. Спина широка, пряма, м'ясиста з округлою широкою крижово-поперековою частиною і округлим крупом. М'язи щільні, добре

розвинені, без значних жирових відкладень. Кінцівки прямі, товсті з добре опушеною стопою.

Середня жива маса новонароджених кроленят 45 г, дорослих самців – 4,5 кг, самок – 5 кг, довжина тулуба 47 – 49 см, обхват грудей – 37 – 38 см. Плодючість – 8 – 10 кроленят за окріл. Самки високомолочні, можуть вигодовувати до 12 кроленят (рис. 6.24).



**Рис. 6.23. Кріль породи
Новозеландська біла**



Рис. 6.24. Кролиця з кролятами

Кролі спокійні, з деякою індіферентністю до звукових стрес-факторів, з широкими добре опушеними лапками, добре пристосовані до утримання на сітчастій підлозі, що є невід'ємною умовою інтенсивного кролівництва. Розповсюджені по всій території України в усіх категоріях господарств.

Основні племрепродуктори: ТОВ «Український племінний кролівницький комплекс» Вишгородського району Київської області та деякі фермерські господарства.

Каліфорнійська – одна з наймолодших спеціалізованих порід середніх за розміром кролів. Виведена у США заводчиком Георгом Вестом з Каліфорнії, шляхом складного відтворного схрещування новозеландської білої, гімалайської і російських горностаєвих кролів з гігантською шиншилою. Помісей бажаного типу з добрими

м'ясними якими, високою інтенсивністю росту і якістю хутра розводили «в собі».

Волосяний покрив каліфорнійських кролів такий же, як і у російського горностаєвого: чисто біле тіло з чорними лапками, хвостом, вухами, носом. Очі рожеві. Хутро густе, блискуче, вирівняне, пружне.

Будова тіла така ж, як у новозеландських білих кролів, але вони дещо менші.

Конституція тіла кролів міцна, інколи трохи зніжена; кістяк тонкий, легкий, але достатньо міцний. Голова легка з тонкими, короткими прямостоячими вухами. Тулуб компактний, пропорційно-розвинений, добре обмускулений. Груди широкі, глибокі. Спина коротка, широка з широкою крижово-поперековою частиною і широким округлим крупом. Мускулатура добре розвинена. Кінцівки короткі, товсті (рис. 6.25).



**Рис. 6.25. Кріль породи
Каліфорнійська**



Рис. 6.26. Кролиця з кролятами

Середня жива маса новонароджених кроленят 45 г, дорослих самців – 4,3 кг, самок – 4,1 кг, довжина тулуба 45 – 47 см, обхват грудей – 36 – 37 см. Плодючість – 8 – 10 кроленят за окріл (рис. 6.26). Кролиці високомолочні, за рік від них мають 4 – 5 і більше окролів. Кроленята дуже швидко ростуть. За інтенсивного вирощування у 2-місячному віці мають живу масу 1,8 – 2,3 кг, а в 3-

місячному – 2,7 – 3,5 кг. Їх широко використовують для бройлерного вирощування. Забійний вихід один з найвищих – 56 – 60 %, вихід м'якоті – 82-85 %, кісток 13 – 15 %, жиру 1,8 – 2,5 %. Тушки щільні, добре обмускулені.

Новонароджені кроленята каліфорнійської породи дуже часто з'являються на світ чисто білими або димчастими. Відсутність характерних плям не повинно лякати кролівників. Вони з'являться трохи пізніше. Так проявляє себе барвний фермент тирозиназ – при підвищенні температури зовнішнього середовища (наприклад, під час внутрішньоутробного розвитку або в спеку влітку) забарвлення блідне, а при зниженні (після народження кроленяти, або взимку) – стає більш темним.

Каліфорнійські кролі, як і новозеландські білі, мають добру опушеність лапок і добре пристосовані до утримання на сітчастих підлогах в умовах механізованих кролятників. Вони добре адаптуються до різних умов годівлі та утримання.

В Україну завезені у 1970 році з Англії та Угорщини. Племерспродуктор – ТОВ «Український племінний кролівницький комплекс» Вишгородського району Київської області.

Фландр або бельгійський велетень – одна з найстаріших порід великих кролів із добрими м'ясними якостями. Виведена у XVI столітті в Бельгії (рис. 6.27).

Груди глибокі, середньої ширини з вираженим підгруддям. Кінцівки прямі, товсті, прямо поставлені.

Середня жива маса дорослих кролів 6 кг, довжина тулуба 70 – 75 см, обхват грудей 37 см. Плодючість – 7 – 8 кролят за окріл. Забарвлення волосяного покриву різноманітне – сіро-заяче (агуті), темно-сіре (кенгурове), залізно-сіре, чорне.



Рис. 6.27. Фландр

В Україну завезені у 1927 – 1928 рр. і використовувались при створенні деяких вітчизняних порід. Кролі мають міцну, інколи грубувату конституцію. Голова велика, грубувата з великими прямо поставленими вухами. Тулуб широкий, довгий з округлим м'ясистим крупом.

В Україні кролі породи фландр мало поширені. Їх переважно розводять у господарствах кролівників-любителів. Племінним репродуктором бельгійського фландра є селянське (фермерське) господарство Кошової Н.М. у Роменському районі Сумської області.

Пухові породи

Ангорська пухова – одна з найпоширеніших пухових порід кролів у країнах Західної Європи. Достовірного походження немає, але відомо, що в Європу ангорських кролів завезли європейські моряки з Турції у 1723 році (за іншими даними у 1765 р.). В Україну ангорські кролі завезені з Німеччини у 1927 – 1928 рр. і використовувались при виведенні інших порід, але на даний час їх практично не розводять.



6.28. Кріль породи ангорська пухова

Волосяний покрив тонкий, м'який, шовковистий, густий, неоднорідний. Найчастіше ангорські кролі альбіноси і мають біле забарвлення волосяного покриву, але зустрічаються й чорні, голубі, сірі, жовті, шиншилові та інші.

Тулуб ангорців циліндричний, видовжений з широкими глибокими грудьми без підгруддя (рис. 6.28).

Проте, у кольорових пухова продуктивність і якість пуху гірша.

Середня жива маса дорослих кролів – 3 – 3,5 кг, рідко до 4 кг; довжина тулуба 43 см, обхват грудей – 35 см. Плодючість – 6 – 7 кроленят за окріл.

Самки молочні, з добрими материнськими властивостями, але потребують доброго догляду, годівлі й утримання. Кроленята мають низьку інтенсивність росту, лише у 6-місячному віці вони досягають живої маси 2 кг.

Розводяться дуже рідко у господарствах кролівників-любителів.

Біла пухова порода виведена у 1957 році на кролефермах Кіровської, Курської і Воронежської областей шляхом поглинального схрещування місцевих пухових кролів з кролями ангорської породи і розведення помісей «в собі». Кролі-альбіноси з блискучим чисто білим волосяним покривом, який на 92 – 96 % складається з пухових довжиною 5 – 7 см (інколи до 15 см) і 8 – 14 % тонких остьових (довжиною 20 см і більше) волосин. Пухова продуктивність дорослих кролів становить 350 – 500 г за рік. Рекордисти дають 650 – 1000 г пуху.



Рис. 6.29 Кріль породи біла пухова порода

Білі пухові кролі відрізняються від ангорських будовою тіла, міцною конституцією і добре розвиненим кістяком. Голова у них округла з короткими прямо поставленими вухами з китичками або без них.

У самок пуху більше і він тонший, ніж у самців. Тому самців утримують лише для відтворення.

Тулуб кулеподібної форми. Груді широкі, але недостатньо глибокі, без підгруддя. Спина широка, округла, аркоподібна. Круп широкий. Кінцівки прямі, міцні, добре обмускулені. Середня жива маса дорослих кролів 4 кг, довжина тулуба 54 см, обхват грудей 34 см. Плодючість – 7 кроленят за окріл, але в гнізді залишають, як правило, 6 кроленят. Скоростиглість кролів невисока. Кроленята у 2-місячному віці важать 1 кг.

У білій пуховій породі розрізняють три заводські групи: Кіровська, Бірюлінська і Сонцевська. Кролі цих груп відрізняються за живою масою, будовою тіла, якістю пуху і пуховою продуктивністю. Від білих пухових кролів, крім пуху, одержують смачне м'ясо і шкурки. Кролі добре пристосовані до кліматичних і кормових умов нашої країни. У теперішній час їх розводять лише кролівники-любителі.

6.4. Малопоширені породи

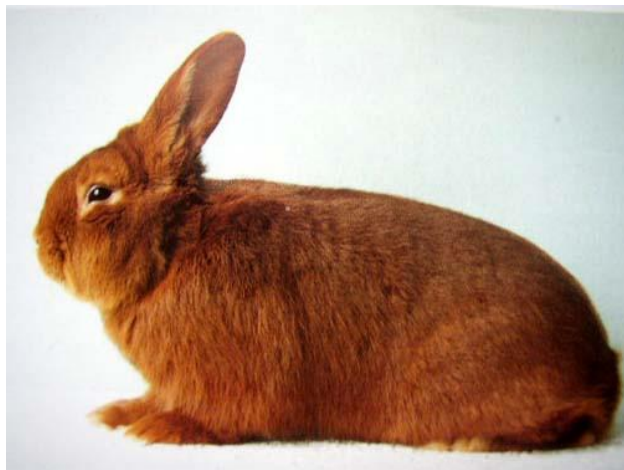


Рис. 6.30. Кріль породи новозеландська червона

Новозеландська червона – порода, середніх за величиною, кролів м'ясного напряму продуктивності (рис. 6.30). Стандартна жива маса самців 4,5 кг, самок – 5 кг. Кролі міцної конституції. Тулуб компактний циліндричний, короткий (47,0 – 49,5 см).

Тіло округлої форми, особливо розвинена попереково-крижова частина. Ноги прямі товсті, добре обмускулені. Забарвлення волосяного покриву – яскраво-червоне. Кролям характерна скоростиглість і добра м'ясність. Кролиці плодючі – 6 – 8 кроленят

за окріл, яких добре вигодовують. Порода виведена в США. В Україні зустрічається рідко.

Голландська – одна з найстаріших порід дрібних кролів (2,5 – 3,5 кг), які мають невелику голову з короткими вухами, тулуб циліндричний, широкий і короткий (довжина до 50 см), груди глибокі і широкі (обхват грудей за лопатками 35 – 38 см), без підгруддя, спина коротка, крижі достатньо широкі, округлі, ноги міцні, прямі (рис. 6.31).

Виведена в Голландії в середині XIX ст.



Забарвлення хутра рябе (так званий «голландський метелик»): голова, передня частина тулуба, передні кінцівки, задні лапки (до скакального суглоба) – чисто білі, а вуха, щоки, задня частина

Рис. 6.31. Кроль породи голландська тулуба – вугільно-чорні.

У кролиць середня плодючість (7 кроленят за окріл) і добра молочність.

Кролі виносливі, добре акліматизуються.

Білка порода середніх шкуркових кролів, які мають міцну конституцію, пропорційну тілобудову. Виведена в 1917 р. у Німеччині шляхом відтворного схрещування бевернських голубих кролів з кролями породи гаванна. Забарвлення волосяного покриву сіро-голубе з бузковим відтінком (рис. 6.32).

Добре виражена зональність ості. Черевце білувате. Хутро середньої густоти і вирівняності. Кролі мають голову середньої величини з прямо поставленими вухами, глибокі й широкі груди, видовжену спину, широкий округлий круп, міцні ноги



Рис. 6.32. Кріль породи білка

. Середня жива маса дорослих кролів 3,2 – 4,0 кг, довжина тулуба – 50 см, обхват грудей – 36 см. Плодючість – 6 кроленят за окріл. Кролиці мають середню молочність.



Рис. 6.33. Кріль породи чорно-вогняний

Будова тіла міцна, тулуб короткий, голова невелика, легка з невеликими прямо поставленими вухами, груди глибокі недостатньо широкі; спина пряма, круп широкий, ноги міцні, прямі. Загальне забарвлення – чорне.

Низ голови і хвоста, навколо очей, черево, внутрішня сторона кінцівок, облямівка на вухах і клин на потилиці – жовтуваті (рис. 6.33). Боки і місця з'єднання чорного і жовтого – оранжеві. Чорно-вогняні кролі дають смачне м'ясо і оригінальні хутряні шкурки. Розводяться лише кролівниками-любителями.

Аляска – порода шкуркових середніх за розміром кролів з чорним блискучим волоссяним покривом і темним підпушком. Інколи бувають з матовим або рудуватим відтінком.

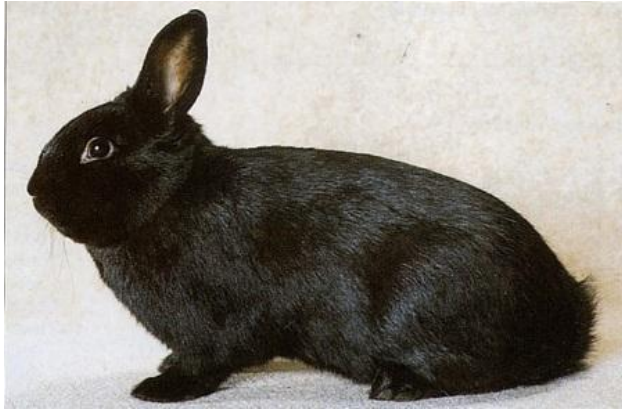


Рис. 6.34. Кріль породи аляска

Виведена у Франції в 1870 році шляхом «прилиття» крові чорним німецьким кролям сріблястих, голландських гаванн та інших. Кролі мають пропорційну будову тіла. Голова невелика, широка з маленькими вухами (рис. 6.34).

Тулуб короткий, компактний. Довжина тулуба 42 – 46 см. Обхват грудей за лопатками – 33 см. Жива маса дорослих кролів – 3,5 кг. Плодючість кролиць – 5 – 6 кроленят за окріл. Кролі невибагливі до умов утримання і годівлі.

Карликові кролі отримані в результаті закріплення мутацій звичайних кролів, як вважається, гімалайської породи. Характерна ознака – дрібність. Жива маса дорослих – 1,0 – 1,5 кг. Забарвлення волосяного покриву різноманітне. Розводять як кімнатних тварин. У дорослих кролів і молодняку очі великі, а мордочка і вуха відносно тіла короткі у порівнянні з нормальними кролями. У нашу країну завезені наприкінці ХХ століття. Останнім часом особливою популярністю користуються карликові кролі породи гермелін і карликові пухові.

6.5. Породи кролів, які розводять аматори

Новозеландський білий належить до середніх порід. Його жива маса – від 3,5 до 5,0 кг. Тіло надзвичайно щільне, коротке, із широкими грудьми і тазом. Кролі цієї породи – альбіноси, плодючі, швидко ростуть, придатні для виробництва кроленят-бройлерів у будь-яких умовах утримання.

Каліфорнійський кріль також належить до середніх порід м'ясного типу. Його жива маса від 3,5 до 5,0 кг. Забарвлення волосяного покриву горностаєве, до того ж стандартний малюнок

чорний. Що ж до типу, то він схожий на новозеландського кроля, продуктивні властивості і вимоги до утримання ті ж, що й у новозеландського білого кроля.

Нитранський кріль. Це порода м'ясного напрямку. Тварина середніх розмірів, жива маса 3,5 – 5,0 кг. За типом і контурами малюнка кріль схожий на каліфорнійського. Забарвлення димчасте. Продуктивні властивості і потреби в умовах утримання такі самі, як у новозеландського білого

Бургундський кріль – середніх розмірів, м'ясного напрямку, з живою масою 3,5 – 5,0 кг. Забарвлення волосяного покриву жовто-червоне. За типом він нагадує новозеландського білого кроля, має ті ж продуктивні властивості і так само вимогливий до умов утримання.

Угорський білий – порода м'ясного напрямку, жива маса від 5,0 до 6,0 кг.

Великий мардер. Також м'ясного напрямку, жива маса 3,5 до 5,0 кг, забарвлення волосяного покриву таке ж, як у коричневого мардера.

Великий баран. Кріль великої м'ясо-шкуркової породи. Його жива маса 5,0 – 5,5 кг і більше. Для нього характерна щільна статура, голова горбоноса, так звана бараняча, з обвислими вухами. Трапляються одноколірні і строкаті кролі з малюнком сірого, залізистого, білого, жовтого агуті, блакитного, димчастого, чорного, жовтого кольору, кольору гаванна і шиншила. Цей кріль, невибагливий до умов утримання.

Моравський велетень належить до порід м'ясо-шкуркового типу. Тулуб його циліндричної форми, кінцівки – короткі, забарвлення світле, блакитнувато-сталеве. Кріль цієї породи невибагливий, придатний для розведення і початківцями.

Велика шиншила. Порода м'ясо-шкуркового типу, жива маса 4,0 – 5,5 кг. Має міцну статуру і шиншилове забарвлення

волосяного покриву. Це невибагливий, плодючий і життєздатний кріль.

Французький сріблястий. Кріль породи м'ясо-шкуркового типу, живою масою 4,0 – 4,5 кг. Забарвлення волоссяного покриву нагадує старе срібло.

Великий світло-сріблястий. Подібний до французького сріблястого кроля. Забарвлення волоссяного покриву світліше, аж до молочного кольору.

Мекленбурзький метелик. Кріль м'ясної породи. Жива маса 3,5 – 5,5 кг. Забарвлення волоссяного покриву біле з чорним малюнком.

Мейссенський баран. М'ясо-шкуркова і спортивна порода. Жива маса кроля коливається від 4,0 до 5,5 кг. За типом нагадує французького великого барана, забарвлення волоссяного покриву, як у дрібного сріблястого кроля. Кольорові різновиди: чорний, блакитний, жовтий, сірий і гаванна. Цей кріль невибагливий, однак поширений порівняно мало.

Віденський білий належить до м'ясо-шкуркової породи. Його жива маса коливається від 4 до 5,5 кг, волоссяний покрив білий, очі блакитні. Він представник середніх порід кролів. Невибагливий, придатний для розведення навіть початківцями.

Віденський голубий. Цей кріль належить до середніх порід м'ясо-шкуркового типу з живою масою 3,5 – 5,25 кг і темно-блакитним забарвленням волоссяного покриву. Придатний для будь-яких умов утримання.

Віденський чорний. Це м'ясо-шкуркова порода з живою масою 3,5 – 5,25 кг. За типом він схожий на віденського блакитного. Волоссяний покрив у нього чорний, як у кроля аляска. Дотримуватися вимог стандарту під час розведення цього кроля важко.

Віденський сірий. Кріль належить до м'ясо-шкуркових порід середніх розмірі з масою 3,5 – 5,0 кг. За типом схожий на віденського білого. Забарвлення волосяного покриву — сіре (дике) з темним, середнім і світлим відтінком. Невибагливий до умов утримання.

Чеський альбінос. М'ясо-шкуркова порода з масою 3,25 – 5,0 кг і білим забарвленням волосяного покриву, тулуб циліндричної форми, кінцівки середньої товщини, довжини. Цей кріль не дуже примхливий, придатний для будь-яких умов утримання.

Готтський білий. Це порода м'ясо-шкуркового напрямку з масою 3,5 – 5,0 кг. Тулуб циліндричної форми, груди широкі, волосяний покрив білого забарвлення, навколо очей – чорні обідки. Кріль дуже життєздатний і невибагливий до умов утримання.

Великий сріблястий. Кріль м'ясо-шкуркової породи з масою 3,5 – 5,0 кг. Він стрункіший, ніж французький сріблястий. Колір створюється завдяки чергуванню забарвлених і білих кінчиків остьового волоса. Різновиди забарвлення: чорне, блакитне, жовте, дике і гаванна. Для утримання потрібні просторі клітки.

Новозеландський червоний. Цей кріль м'ясо-шкуркового напряму продуктивності, жива маса його 3,5 – 5,0 кг, забарвлення волосяного покриву – вогненно-червоне. Тулуб видовжений, циліндричної форми з широкими грудьми і сильними кінцівками. Породи вирізняється плодючістю і швидким ростом, придатна для схрещування і може розводитися у стерпних умовах.

Гаванна. М'ясо-шкуркова порода з масою 3,0 – 4,25 кг, шоколадним забарвленням волосяного покриву. Тулуб циліндричної форми, кістяк тонкий. Кріль невибагливий до умов утримання і добре підходить і для кролівників-початківців.

Білоостьовий. Належить до м'ясо-шкуркових порід. Його маса коливається від 3 до 4,25 кг. За типом відповідає середнім

породам. Остьовий волос міцний, еластичний, з білими кінчиками. Різновиди забарвлення: чорно-блакитне І типу гаванна. Ознаками білоостьової породи є біла облямівка носових отворів, обідків очей, скронь, вушних раковин і плям біля їхньої основи, живота, внутрішніх боків кінцівок і нижньої частини хвоста. Гарний, невибагливий кріль, але поширений порівняно мало.

Тюринген. Це м'ясо-шкуркова порода кролів, жива маса яких коливається у середньому від 3,0 до 4,25 кг. За типом відповідає середнім породам. Забарвлення волосяного покриву – світло-коричневе. У цього кроля, як у сарни, чорна вуаль на носі, вухах, стегнах і боках. Хоча він невибагливий, але поширений досить мало.

Аляска. Це м'ясо-шкуркова порода, виведена в Німеччині. Маса 3 – 4,25 кг. У нього блискучий чорний смух. Тіло менш міцне, ніж у віденського чорного. Тварина невибаглива до умов утримання.

Шиншила мала. Цей дрібний кріль належить до м'ясо-шкуркового напрямку продуктивності але використовується і для лабораторної мети. Він – типовий представник дрібних порід. Його маса коливається від 2,0 до 3,25 кг. Забарвлення волосяного покриву таке ж, як у великої шиншили. Оскільки він невибагливий до утримання, його можна рекомендувати розводити і кролівникам-початківцям.

Малий баран. Це кріль різнобічної продуктивності. За екстер'єром схожий на великого барана, але за розмірами значно менший за нього. Жива маса коливається від 2,5 до 3,5 кг. Удалося вивести такі ж його різновиди за забарвленням, як у великого барана. До умов утримання малий баран невибагливий.

Люкс. Це порода різнобічної продуктивності з живою масою 2,0 – 3,25 кг. За екстер'єром відповідає типу дрібних порід. Волосяний покрив сріблясто-блакитного забарвлення, до якого

домішується червоно-коричневий тон. Цей кріль невибагливий до умов утримання, але поширений відносно мало.

Марбурзький. Належить до порід різнобічної продуктивності. Його жива маса 2,0 – 3,25 кг. Тулуб гармонійно розвинутий, волосяний покрив сіро-голубий з коричнюватим відтінком, за забарвленням подібний до сибірської білки. Кріль темпераментний, плодючий і невибагливий. Розводити його можуть і початківці.

Перлинний. Різнобічної продуктивності. Жива маса коливається від 2,0 до 3,25 кг. Тіло помірно щільне. Волосяний покрив – дикого забарвлення із сірими кінчиками остей, що додають йому типового перламутрового блиску. Кролик цієї породи невибагливий, поширений мало.

Мардер. Порода була виведена в багатьох країнах. Цей кріль приносить велику користь. Тіло його міцне (добре збите), жива маса 2,25 – 3,25 кг. Різновиди забарвлення, коричневе і блакитне. На спині волосяний покрив темніший, з боків – світліший. У мардера спостерігаються й ознаки горностаєвого забарвлення. Кріль невибагливий, плодючий, його можуть розводити й початківці.

Мардер білоостьовий. Хоча ця порода відзначається всебічною продуктивністю, її можна віднести і до спортивної. Маса коливається від 2,25 до 3,25 кг. За типом він схожий на звичайного мардера. Різновиди забарвлення: блакитне і коричневе за забарвленням волосяного покриву подібний до мардера, але є й білі ості. Невибагливий, але поки що поширений мало.

Саксонський золотий. Порода різнобічної продуктивності. Тіло коротке, міцне. Маса 2,0 – 3,25 кг, забарвлення волосяного покриву оранжево-червоне. Невибагливий до умов утримання.

Чорно-остьовий. Цей кролик має всебічну продуктивність. Належить до порід дрібного типу з масою 2,25 – 3,25 кг. Забарвлення волосяного покриву біле, кінчики остьового волоса

чорні, що створює темну вуаль. Це невибагливий, але мало поширений кріль.

Сріблястий чорний – невибагливий з комбінованою продуктивністю. Жива маса 2,0 – 3,25 кг. Його первісні різновиди забарвлення – сріблясте жовте, сріблястих диких відтінків, сріблясте блакитне, сріблясте гаванна, і світло-сріблясте – вважаються самостійними породами. Сріблястість утворює чергування білих і забарвлених кінчиків остьового волоса. Цих кролів можуть розводити і початківці-аматори.

Голичський голубий. Це дрібна порода всебічної продуктивності, з масою 2,25 – 3,25 кг. Тіло міцне, м'язисте, волосяний покрив блакитнувато-сталевого забарвлення. Не дуже вибагливий до умов утримання.

Вогненний кріль. Порода комбінованої продуктивності, типово дрібна, жива маса 2,25 – 3,25 кг. Різновиди забарвлення: чорне, блакитне, гаванна, білясте, сріблясте й золоте. Вогненні вкраплення на загальному тлі (подібно до білих – у біло-остьового кроля) – характерні ознаки породи. Цей кріль невибагливий до умов утримання.

Російський. Належить до м'ясо-шкуркових порід дрібного типу. Його жива маса – 2,0 – 3,0 кг. У забарвленні волосяного покриву спостерігається горностаєвий відтінок. Пігментований малюнок очей, маски, лапок і хвоста – чорний чи голубий. Цей кріль невибагливий. Рекомендується для розведення і кролівникам-початківцям.

Кріль велетень. Це найбільша порода – жива маса в середньому від 6 до 7 кг і більше. Тіло могутнє, довге і м'язисте, кінцівки сильні, товсті прямі вуха. Різновиди забарвлення: сіро-коричнєве, залізисте, чорне, жовте, гаванна, блакитне, сіро-блакитне і шиншилове. Вибагливий до годівлі, а також до умов утримання – для нього потрібні просторі клітки.

Білий велетень. Схожий на кроля велетня, але трохи менший за нього і ніжніший. Жива маса 5,5 – 6,5 кг і більше.

Угорський велетень. Жива маса 5,5 – 7,0 кг і більше, за типом і потребами до умов утримання схожий на кроля велетня. Забарвлення волосяного покриву сіро-коричневе.

Кріль лисиця. Це невибаглива тварина шкуркового типу з довжиною волосу 60,0 – 30,0 мм. Важить 2,5 – 4,0 кг. Тулуб міцний, м'язистий з короткою шиєю. Волосяний покрив має тверді, грубі ості. Розводять кролів усіх різновидів забарвлення, крім метелика.

Кастор-рекс. Середніх розмірів короткошерстий, шкуркового типу. Жива маса 3,0 – 4,5 кг. Тулуб злегка видовжений, конусоподібний. Забарвлення волосяного покриву каштанове з чорною вуаллю. До годування невибагливий. Не витримує ґратчастої підлоги.

Рекси середні (група 1). Їхня маса відповідає масі середніх порід, тобто дорівнює 3,0 – 4,0 кг. За типом і характером волосяного покриву подібні до кастор-рекса, за забарвленням – на кролів усіх середніх порід. До цієї групи належать: рекс білий червоноокий, рекс білий синьоокий, рекс голубий, рекс шиншиловий, рекс червоний, рекс чорний, рекс гаванна, рекс далматинський метелик (забарвлення волосяною покриву має несиметричний малюнок, різновиди забарвлення: чорне блакитне, гаванна і чорно-жовте), рекс гототський, рекс триколірний, метелик, рекс японський, рекс чеський метелик і рекс словацький сіро-голубий.

Рекси дрібні (група 2). Жива маса відповідає масі дрібних порід, тобто дорівнює 2 – 3,25 кг. За типом і характером волосяного покриву вони схожі на кастор-рекса, за забарвленням – на кролів усіх дрібних порід. Потребують таких самих умов утримання, як кастор-рекс та дрібні породи. До цієї групи належать рекс марбурзький, рекс люкс, рекс сріблястий чорний, рекс сріблястий

жовтий, рекс сріблястий гаванна, рекс голубий, рекс вогненний, рекс англійський палільйон, рекс голландський, рекс мардер і рекс російський

Рекс карликовий. Це найдрібніший спортивний короткошерстий кріль. Його жива маса 0,9 – 1,5 кг. Довжина волоса 14 – 15 мм. Має забарвлення усіх кольорових різновидів дрібних кролів.

Ангорський кріль. Належить до найдавніших порід. Це єдина порода кролів, від яких одержують пух за життя тварини. Довжина волоса в нього 60 – 30 мм. Він тонкий з мінімальною кількістю ості. Волосяний покрив росте постійно, тому стригти його необхідно регулярно. Маса його 3,0 – 4,5 кг. Він належить до середніх порід. Є кілька кольорових різновидів. Найбільше використовують пух білого забарвлення, менше – чорного, голубого, жовтого, гаванна і світло-коричневого. Ангорський кріль дуже вибагливий до умов утримання.

Німецький великий метелик. Це великий кріль з живою масою 5 – 6 кг і більше. Для нього характерний довгий тулуб з виточеними лініями, із грубуватим чорним чи блакитним симетричним малюнком типу англійський метелик. Малюнок створює забарвлення вух, обідків очей, краватки-метелика, плям на щоках, на ліктювих і скакальних суглобах, на боках і поверхні хвоста. Цей кріль придатний для племінної справи, вибагливий до утримання.

Англійський баран. Примхлива спортивна порода, середньою масою 3,5 – 5,5 кг. Це характерний представник баранячих порід з типовими вушними раковинами, відстань між крайніми цятками має бути не менше 620 мм, а ширина між вухами – 140 мм і більше. Для породи допускаються усі забарвлення волосяного покриву, у метеликів – тільки боковий малюнок.

Японський кріль. Це примхлива спортивна порода середніх розмірів, з масою 3,35 – 4,5 кг. Забарвлення волосяного покриву – жовті смуги, що чергуються, або плями.

Чеський метелик. Цей кріль важить 3 – 4,25 кг. Він має гарні продуктивні якості. У нього тіло циліндричної форми, тонкий кістяк, середньої довжини кінцівки. Забарвлення волосяного покриву – симетричний метелик, як у німецького великого метелика, але ніжніше. Різновиди забарвлення: чорне, блакитне, жовте, гаванна, світло-коричнєве, сіро-коричнєве і черепашаче. Кріль вибагливий до племінної роботи, однак невибагливий до годування та утримання.

Триколірний метелик. За типом і величиною схожий на чеського метелика. Має однакову з ним живу масу, що коливається від 3,25 до 4,25 кг. На відміну від чеського метелика його забарвлення має малюнок англійського чорно-жовтого метелика. До годування та утримання невибагливий. Однак племінну роботу з ним мають проводити тільки досвідчені кролівники.

Кріль заєць. Це англійська спортивна порода масою 3,25 – 4,25 кг. Вирізняється струнким тулубом, довгими кінцівками і здатністю надзвичайно високо стрибати. Нагадує зайця: він – єдиний представник такого типу кроля. Забарвлення волосяного покриву сіро-коричнєве з червонуватим чи вогненно-золотим відтінком. Кріль вибагливий до умов утримання, йому потрібні просторі клітки з вигулом.

Сіамський. Невимогливий кріль спортивної породи з живою масою 2,0 – 3,25 кг. Різновиди забарвлення – біле з жовтим відтінком і біле з блакитним відтінком. Обидва різновиди мають ознаки горностаєвих відтінків, на спині буває темна смуга, а на чолі дзеркало.

Англійський папільйон. Масою 2,25 – 3,25 кг, вирізняється досить гармонійно розвинутим тулубом і довгими кінцівками.

Волосяний покрив білий з чорним, блакитним чи темно-червоним малюнком симетричного англійського метелика. Від інших кролів породи метелик він відрізняється тим, що його дуже тонкий малюнок на волосяному покриві доповнений ланцюговим малюнком з обох боків тулуба. Цей кірль вибагливий до племінної роботи.

Голландський кірль. Це одна з найстаріших порід, котра належить до групи спортивних, хоча не можна не враховувати і його м'ясну продуктивність. Маса його коливається від 2,25 до 3,25 кг. Тіло міцне, циліндричної форми кінцівки короткі. Забарвлення волосяного покриву – так званий голландський метелик: на основному тлі інакше забарвлені вуха, щоки і задня половина тулуба. Різновиди забарвлення; чорний, блакитний, жовтий, гаванна, світло-коричневий, залізистий, сіро-коричневий, марбурзький, шиншиловий і японський. Цей кірль дуже плідний і невибагливий до умов утримання.

Карликовий баран. Представляє невибагливу спортивну породу кролів. Жива маса 1 – 2 кг. За типом нагадує великого барана. Відстань між крайніми цятками вух 220 – 280 мм. Забарвлення карликового барана таке, як і в великого барана.

Кірль карликовий. Це найдрібніша порода нормально-шерстних кролів. Їх жива маса лише 0,7 – 1,5 кг (ідеальна 0,9 – 1,25 кг). Різновиди забарвлення ті ж, що й у великих порід. Невимогливий до умов утримання.

Карликова лисиця. Невибagliва спортивна порода кролів. Жива маса 0,9 – 1,5 кг. За типом схожий на карликового кроля. Довжина волоса 3 – 5 см, за забарвленням волосяного покриву подібна до кроля лисиці.

РОЗДІЛ VII. САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО ГОДІВЛІ КРОЛІВ

7.1. Особливості травлення у кролів

Інтенсивність росту кролів як спадкова особливість реалізується під впливом годівлі. Це обумовлює підвищені вимоги до організації повноцінної годівлі. Крім того в структурі собівартості продукції кролівництва на корми припадає більше половини всіх витрат. Тому найважливішою умовою підвищення продуктивності є раціональна організація повноцінної годівлі, що забезпечується збалансованістю раціонів.

Технологія годівлі кролів визначається особливостями кормової поведінки і будовою шлунково-кишкового тракту. Відомо, що дорослий крізь підходить до годівниці 35 – 40 разів за добу, а молодняк майже в два рази частіше.

Більшу частину корму кролі споживають вночі або рано вранці. Кращим методом згодовування корму для кролів є обладнання самогодівниць, в яких би корм не забруднювався.

Щодо анатомічної особливості травного каналу, то потрібно враховувати будову зубощелепної системи і шлунково-кишкового тракту. Новонароджені кроленята мають 16 молочних зубів, заміна яких на постійні (28 зубів) відбувається упродовж першого місяця. Різці у кролів ростуть інтенсивно упродовж життя і самозаточуються внаслідок того, що зовні вони покриті міцним шаром емалі, а з внутрішнього боку – більш тонким і менш міцним. Тому кролям необхідно давати грубий корм для стирання різців.

У кролів добре розвинений шлунково-кишковий тракт (рис. 7.1). Його довжина у 9 – 10 разів більша за довжину тіла. Кролі мають однокамерний шлунок, у них добре розвинена сліпа кишка (табл. 7.1).

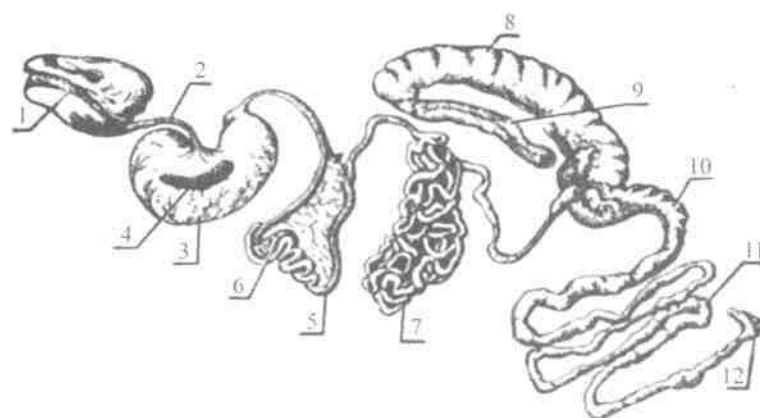


Рис. 7.1. Шлунково-кишковий тракт кроля:

1 – язик, 2 – стравохід, 3 – шлунок, 4 – селезінка, 5 – дванадцятипала кишка, 6 – підшлункова залоза, 7 – тонкі кишки, 8 – сліпа кишка, 9 – сліпий відросток, 10 – ободова кишка, 11 – пряма кишка, 12 – анус.

Таблиця 7.1. Показники маси і об'єму шлунка і сліпої кишки у кролів

Орган	Маса органа, г		Об'єм органа, мл	
	з хімусом	без хімусу	з хімусом	без хімусу
Шлунок	157,4	34,0	155,0	230,9
Сліпа кишка	207,0	50,0	230,0	457,5
Відношення сліпої кишки до шлунка, %	131,5	147,0	148,4	198,1

Вона у 1,5 рази за об'ємом більша шлунка. В ній під дією ферментів, що виділяють мікроорганізми, проходять бродильні процеси, розщеплення і перетравлення клітковини. Вмістиме сліпої кишки і травлення взагалі залежать від рівня клітковини в кормах. Якщо у дорослих кролів вміст клітковини в раціоні менше 10 %, то в них спостерігається розлад травлення і зниження продуктивності.

До особливостей травлення кролів відносять копрофагію – поїдання нічного м'якого калу, що є нормальним фізіологічним процесом (табл. 7.2).

Таблиця 7.2. Маса органів травлення кролів з вмістимим при копрофагії і без копрофагії

Група кролів	Середня жива маса, кг	Середня маса органів травлення, г				
		всього	шлунок	тонкий кишечник	Сліпа кишка з апендиксом	Всього товстий відділ
Позбавлені копрофагії, отримували гранули	2,62	276	44	98	90	134
Позбавлені копрофагії, отримували гранули і траву	2,75	320	69	97	104	145
При копрофагії, отримували гранули	3,0	485	432	113	168	239

Примітка: при копрофагії і без неї кролі споживали однакову кількість корму.

Поїдаючи нічний кал, кролі споживають велику кількість мікроорганізмів, які збагачують організм біологічно повноцінним білком. В одному грамі м'якого калу міститься 9560 млн мікроорганізмів, в той час, як в такій же кількості твердого калу – 2700 млн. Доведено, що частка амінокислот за рахунок копрофагії, досягає 13 – 23 % від всіх спожитих амінокислот. Крім того, мікроорганізми шлунково-кишкового тракту синтезують вітаміни групи В та вітаміни К і С, які використовує організм кролів. При копрофагії частина поживних речовин два рази проходить через

травний канал, що допомагає більш повному перетравленню корму. Позбавлення кролів копрофагії знижує перетравність поживних речовин раціону, порушує обмін речовин, в результаті чого зменшується приріст живої маси.

Таблиця 7.3. Коефіцієнти перетравності поживних речовин окремих кормів у кролів

Корми	Суша речовина	Органічна речовина	Протеїн	Жир	Клітковина	Безазотисті екстрактивні речовини
Сіно лучне	32,5	37,5	49,5	42,2	19,1	40,3
Сіно люцернове	55,5	55,6	75,5	29,1	26,1	69,5
Зелена конюшина	80,5	80,8	86,1	65,5	60,1	85,9
Зелена люцерна	—	73,4	86,4	68,0	48,0	84,9
Кормова капуста	92,3	93,2	88,5	68,2	86,0	97,1
Морква	92,8	—	85,7	79,4	56,4	97,8
Картопля	58,6	82,7	78,2	69,4	64,7	89,9
Овес	65,5	69,8	69,3	83,8	76,2	76,1
Ячмінь	72,2	78,5	81,6	72,6	41,6	81,3
Кукурудза	92,3	90,5	78,7	93,7	30,0	85,3
Пшеничні висівки	61,9	65,6	75,8	69,5	32,2	68,9

У молодих кролів травний канал недостатньо розвинутий і мало пристосований до перетравлення великої кількості корму. Тому вони використовують корми, особливо з великим вмістом

клітковини малоефективно, і їм потрібно включати в раціон високо поживні корми (зелену масу, вітамінне сіно, спеціальний комбікорм, моркву та ін.).

Перетравність кормів також залежить від якості кормів, складу раціону, фізіологічного стану. Дослідами встановлено коефіцієнти перетравності різних кормів для кролів (табл. 7.3).

В однокамерному шлунку кроля грубі корми, які багаті клітковиною, погано перетравлюються. Кролі перетравлюють клітковину грубого корму гірше, ніж клітковину зеленого корму і коренеплодів. Поживні речовини кормів з невеликою кількістю клітковини (зерно, соковиті) засвоюються добре. По мірі збільшення вмісту в кормах сирової клітковини знижується перетравність не тільки її самої, але і всіх поживних речовин корму. Це пояснюється тим, що в складі клітковини накопичуються речовини, які не піддаються впливу мікрофлори сліпої кишки кроля.

7.2. Потреба кролів у поживних речовинах

Дорослий крізь живою масою 4,5 – 5,0 кг при комбінованому (змішаному) типі годівлі у літню пору року в основному використовує зелені корми, на частку яких припадає 30 – 40 % поживності раціону. На 1 кг живої маси кролематки використовують у непарувальний період у середньому 27 г сухої речовини, у перші три тижні лактації – 55 – 74, а у дві останні і до кінця – 113 г. Молодняк на вирощуванні на 1 кг живої маси потребує 62 г сухої речовини.

Потреба в енергії. В даний час потребу кролів в енергії виражають в кормових (вівсяних) та в енергетичних кормових одиницях, що більш точно відбиває потребу тварин в енергії.

За показник потреби кролів в енергії беруть обмінну енергію, яку визначають відрахуванням із валової енергії корму енергії

виділеної в калі, сечі і газах. За основну одиницю виміру енергії прийнято джоуль:

1 джоуль = 0,239 калорій, 1 калорія = 4,187 джоуля.

Для практичного застосування краще використовувати кілоджоуль (кДж) і мегаджоуль (МДж). У кролівництві при переведенні енергетичної одиниці в інші користуються такими розрахунками:

1 г кормових одиниць дорівнює 2,5 ккал або $2,5 \times 4,187 = 10,5$ кДж або 0,0105 МДж.

Враховуючи порівняно невелику масу кролів, у кролівництві розрахунок потреби в енергії ведуть в грамах кормових одиниць і МДж обмінної енергії.

Доведено, що на 1 кг живої маси кролям залежно від фізіологічного стану і віку необхідно:

- ✓ для дорослих кролів у період спокою 30 – 32 г кормових одиниць (0,32 – 0,34 МДж);
- ✓ в парувальний період – 35 – 40 г корм. од. (0,37 – 0,42 МДж);
- ✓ період сукрільності – 40 – 45 г корм. од. (0,43 – 0,47 МДж).

Потреба в енергії лактуючих кролиць залежить від кількості виділеного молока. Вважається, що ефективність перетворення енергії перетравного корму в енергії молока становить 45 %. Тому самка повинна отримувати з кормом у 2,2 рази більше калорій, ніж вона виділяє з молоком. Підраховано, що лактуючим кролицям необхідно у 2 – 3 рази більше енергії, ніж кролиці в непарувальний період або це буде складати 75 – 96 г корм. од. (0,8 – 1,02 МДж обмінної енергії) на 1 кг живої маси.

Молодняк від відсадки до 4-місячного віку споживає в середньому 175 г корм. од. (1,84 МДж).

Потреба кролів у протеїні. Протеїн – незамінний компонент живлення кролів. Білки є пластичним матеріалом для побудови і

відновлення тканин кролів. Організм кролів здатний синтезувати білок з компонентів корму. З білковим обміном зв'язаний ріст, продуктивність, відтворення, імунний статус кролів. Потреба в протеїні визначається кількістю перетравного протеїну на 100 г кормових одиниць (1,05 МДж). Рекомендується така кількість перетравного протеїну на цей показник, г:

- ✓ для ремонтного молодняку і кролиць у непарувальний період – 12 – 16;
- ✓ для сукрільних і лактуючих кролематок – 15 – 18;
- ✓ молодняку до 4-місячного віку 16 – 18 г.

Кролі чутливі до якості протеїну, що визначається набором амінокислот, із яких він складається. Повноцінними за вмістом амінокислот білки молока, зеленої трави, трав'яного борошна високої якості, кормів тваринного походження.

При складанні раціонів для кролів особливу увагу слід звернути на балансування раціонів за амінокислотами (табл. 7.4).

Таблиця 7.4. Потреба деяких незамінних амінокислот у молодняку кролів (у середньому на добу, г)

Вік молодняку, днів	Аргінін	Лізин	Триптофан	Треонін	Цистин	Метіонін
1 – 20	4,5	3,21	0,53	3,31	0,67	0,76
21 – 30	6,18	4,40	0,72	4,53	0,92	1,05
31 – 45	7,82	5,57	0,92	5,74	1,17	1,33
46 – 60	9,42	6,71	1,1	6,91	1,40	1,60

Як показує аналіз, більшість кормів, що використовуються для годівлі кролів, дефіцитні за лізином, метіоніном, триптофаном, аргініном. Тому в комбікорми для кролів вводять добавки

синтетичних амінокислот, що стимулюють інтенсивність росту молодняку і покращують якість волосяного покриву.

Потреба в вуглеводах. До вуглеводів відносять безазотисті екстрактивні речовини (крохмаль, цукор, органічні кислоти та ін.) і клітковину, які є важливими компонентами поживності раціонів кролів.

Вуглеводи – субстрат для різних мікроорганізмів, які знаходяться в біоценозі з травним каналом. Кількість мікробів у кишечнику кролів залежить від кількості і якості вуглеводів. Безазотисті екстрактивні речовини є джерелом енергії і матеріалом для синтезу жиру в організмі кролів. Вуглеводи впливають на інші компоненти корму. Наприклад, дефіцит вуглеводів гальмує використання амінокислот та жиру, порушується білково-жировий обмін, виникає ацидоз.

Безазотисті екстрактивні речовини включають в себе добре розчинні, а тому і краще перетравні, вуглеводи – крохмаль, цукор, геміцелюлозу, пентози, і складають близько 50 – 70 % сухої речовини раціону або 50 – 54 г на 100 г кормових одиниць, але оптимальний вміст легкоперетравних вуглеводів у раціоні кролів не встановлено.

Особливе місце в живленні кролів займає клітковина. Кролі перетравлюють клітковину у незначних кількостях (17 – 25 % для грубих кормів і висівок, 40 – 50% для зелених кормів і зерна), але вона відіграє велику роль у регулюванні процесів травлення і в бактеріальному синтезі деяких життєво важливих речовин. Доступність клітковини для перетравлення залежить від фази вегетації рослин, способу підготовки грубого корму для згодовування тощо. Клітковина викликає слиновиділення, добре впливає на линяння, знижує ожиріння та зміцнює здоров'я кролів. Оптимальна потреба кролів у клітковині приведена в табл. 7.5.

Таблиця 7.5. Вміст клітковини в раціоні кролів залежно від їх віку і фізіологічного стану

Тварини	Вік, стан	Вміст клітковини в раціоні, % до сухої речовини
Відгодівельний молодняк	3 – 7 тиждень	6 – 8
	8 – 10 тижнів	8 – 10
	12 тижнів	10 – 14
Кролиці	холості	біля 14 – 20
	сукрільні	біля 14
	підсисні 1 – 3 тижні	біля 10
Самці	дорослі	12 – 16
Молоді тварини	старше 14 тижнів	12 – 18

Введення в раціон кролів відносно легкоперетравних кормів з високим вмістом протеїну і низьким вмістом клітковини (менше 10 %) призводить до розладу травлення, що викликає розвиток проносу, а в важких випадках – до інтоксикації організму і загибелі тварин. При підвищеному вмісті в раціоні клітковини (більше 20 % від сухої речовини) зменшується перетравність корму і збільшується споживання корму на одиницю приросту, що економічно не вигідно.

Потреба в жирі. Жир необхідний для нормальної життєдіяльності кролів. Він є джерелом енергії, містить незамінні жирні кислоти (арахідонова, ліолева і ліноленова), з ним поступають в організм жиророзчинні вітаміни (**A, D, E, K**). Нестача жиру приводить до затримки росту кролів. За даними А.В. Мілованова потреба у жирі становить у дорослих кролів у період спокою – 2 – 2,5 %, у молодняку – 2 – 8 % від сухої речовини раціону. Встановлено, що в кормах для кролів, у тому числі і комбікормі міститься в середньому від 2 до 3,5 % жиру, що в основному задовольняє потребу в ньому. Добавка жиру в гранульований комбікорм у кількості до 5 % виявилась

малоефективною, а більше 5 % дає негативний результат. Разом з тим виявлено, що відсаджений молодняк відстає в розвитку при наявності в раціоні менше 6 % жиру.

Жир можна вводити в раціон тільки при умові стабілізації всього раціону з допомогою антиоксидантів. Крім того, якщо добавка жиру перевищуватиме 3 %, то може статися розм'якшення гранул.

Потреба у мінеральних речовинах. Із мінеральних речовин особливо важливе значення має кальцій і фосфор, які складають 65 – 70 % всіх мінеральних речовин тіла кролів особливо кісток скелета. ***Кальцій*** приймає участь у процесах травлення, зсіданні крові, обміні фосфору, магнію, азоту ***Фосфор*** входить до складу нуклеїнових кислот, бере участь у білковому, вуглеводному і жировому обміні. Нестача в раціоні дорослих кролів кальцію і фосфору та вітаміну D, який впливає на їх засвоєння, викликає зниження плодючості, народжуваності, життєздатності кроленят. Особливо зростає потреба в цих елементах у лактуючих кролематок, бо кролиця за 10 днів лактації виділяє з молоком таку ж кількість кальцію і фосфору, яка містяться в її тілі.

Натрій потребують всі рослиноїдні тварини із-за нестачі його в рослинних кормах. Основним джерелом натрію є кухонна сіль, що містить також і хлор. Ці елементи входять до складу крові, клітин і тканини, підтримують осмотичний тиск, беруть участь в обміні речовин. Кролеводи часто недооцінюють значення підгодівлі кролів кухонною сіллю, помилково вважаючи її шкідливою. Нестача хлористого натрію уповільнює приріст живої маси кролів, погіршує плодючість. Сіль краще всього вводити в кормосуміш у кількості 0,5 % від сухої речовини раціону. Молодняку рекомендується щоденно з кормом вводити на 1 голову 0,5 г солі, дорослим кролям – 1 – 1,5, самкам сукрільним і лактуючим – 1,5 – 2 г.

Сірка. Вона входить до складу волосяного покриву кролів і надає остьовим і пуховим волокнам міцність і тривкість. Сірку отримують кролі в основному з амінокислотами метіоніном, цистином і цистеїном, які містяться в траві, сіні, капусті. Нестача сірки викликає тонкість ості і пуху, звальність і випадання волосяного покриву. В промисловому кролівництві особливо важливо підгодовувати кролів сірковмісними препаратами, бо оптимальний мікроклімат закритого приміщення негативно впливає на перебіг сезонної і вікової линьки та якість шкурок.

Магній і калій, що входить до складу всіх тканин кролів, впливають на їх ріст і, особливо на роботу серцевої діяльності. Кролі отримують ці елементи в достатній кількості з рослинними кормами.

Для нормальної життєдіяльності організму необхідні також мікроелементи.

Залізо входить до складу гемоглобіну і тому особливо необхідне молодняку. Молоко кролиць мало містить заліза, що може викликати у підсисних кроленят анемію. Для відновлення нормального рівня гемоглобіну слід вводити щоденно 2 мг заліза і 0,2 мг міді у водному розчині.

При нестачі **міді** у раціоні кролів чорне волосся сивіє і випадає, шкіра лущиться. Цей мікроелемент міститься в кормах тваринного походження.

Кобальт впливає на кровотворення і травлення. Додаток його до раціону позитивно впливає на ріст і якість пуху кролів. Рекомендується додавати його в раціон, де ґрунти бідні кобальтом. Міститься в коренеплодах, бобових рослинах, листі верби.

Марганець має значення для репродукції кролів і формування кістяка, нестача його призводить до деформування кісток і уповільнення росту. Вважається, що добова потреба дорослих

кролів у цьому мікроелементі становить 0,4 – 1 мг на голову. Марганцем багаті пшеничні висівки та зелене листя рослин.

Цинк входить до складу тканин і молока, необхідний при формуванні статевих клітин тваринного організму. В рослинних кормах більшості зон країни його міститься в достатній кількості.

Потреба в **йоді** точно не встановлена. Відомо, що він необхідний для синтезу в організмі тварин гормону щитовидної залози. В раціонах, які містять рибне борошно, йод міститься в достатній кількості. За повідомленням В.Г. Плотнікова і Н.М. Фірсової (1989) добавка в раціон кроленят водного розчину йодистого калію із розрахунку 0,5 мг на голову попереджувала проноси, підвищувала життєздатність молодняку.

Селен відноситься до мікроелементів з біохімічною багатогранністю впливу на тваринний організм. Він може виконувати функцію вітаміну Е, бере участь в обміні ліпідів, білків і безпосередньо сірковмісних амінокислот, стимулює функціональну активність системи кровотворення. Селен міститься в рослинних кормах, але вони в більшості зон країни збіднені на цей елемент. Потребу в селені вивчають в різних наукових закладах. Передозування селеном шкідливе для кролів.

Молодняку з кормом дають щоденно 0,5 г кухонної солі, дорослим кролям – 1, сукрільним маткам – 1,5, лактуючим – 2,0 – 2,5 г.

Дефіцит мікроелементів у кормах відчувається в біогеохічних зонах України, де ґрунти, вода і рослини збіднені ними. В промисловому кролівництві у комбікорм для кролів обов'язково вводять комплекс мікроелементів за принципом гарантованої добавки.

Відомо, що в одних і тих самих кормах вміст поживних речовин значно коливається. Наприклад, у зерні пшениці твердих сортів рівень протеїну змінюється у межах 14 – 24 %, м'яких – 7 –

22 %. Якість і поживна цінність кормів залежать не лише від їх виду, але і від сортових особливостей інгредієнтів. Часто продукційні властивості кормів безпосередньо визначають або істотно на них впливають агротехніка вирощування кормових культур, ґрунтово-кліматичні умови, особливості заготівлі і зберігання кормів, дія низки інших факторів. Тому доцільно навести диференціювання окремих регіонів України, пов'язане з кормовиробництвом і тваринництвом та птахівництвом. За сучасними уявленнями, Україна, займаючи значну територію, має специфічні і досить чітко виражені біогеохімічні зони:

- ✓ **Західна**, до якої входять Закарпатська, Львівська, Рівненська, Волинська, Тернопільська, Івано-Франківська і Чернівецька області;
- ✓ **Північно-Східна**, до якої входять Хмельницька, Житомирська області та північні райони Вінницької, Київської, Чернігівської і Сумської областей;
- ✓ **Центральна**, що включає південні райони Вінницької, Київської, Чернігівської і Сумської областей, Черкаську і Полтавську області та північні райони Одеської, Кіровоградської і Харківської областей;
- ✓ **Південна**, до якої належать Херсонська, Миколаївська, Запорізька, Донецька, Дніпропетровська, Луганська області, а також південні і центральні райони Одеської, Кіровоградської, південні райони Харківської областей, Автономна Республіка Крим.

Кожна зона характеризується своєрідним кліматом, певною кількістю опадів, різноманіттям ґрунтів та іншими особливостями, які впливають на хімічний склад і поживність кормів. Так, для кормів, походження яких пов'язують з більшістю районів **Західної зони**, характерний підвищений вміст вологи, клітковини; знижений вміст протеїну, кальцію, фосфору, цинку, міді, йоду і кобальту.

Корми, що походять з *Північно-Східної зони*, збіднені на мідь, марганець, цинк і кобальт. У кормах, вирощених у *Центральній зоні*, вміст макро- та мікроелементів перебуває у межах норм, наближених до оптимальних. Корми, що походять з більшості районів *Південної зони*, мають високу поживну цінність, характеризуються підвищеною концентрацією марганцю, але вміст кальцію й особливо фосфору в них досить малий. Для останніх компонентів помічено варіабельність у широких межах, що зумовлено залежністю від характеру ґрунтів і вмістом у них солей.

У зв'язку з цим очевидно, що під час складання рецептів комбікормів, а також оцінювання хімічного складу і поживності окремих інгредієнтів слід враховувати відмінності у хімічному складі кормових культур залежно від біогеохімічних зон їх вирощування.

Потреба у вітамінах. *Вітаміни* – життєво необхідні речовини. Вони входять до складу ферментів та забезпечують нормальне проходження фізіологічних процесів в організмі тварин. Вітаміни розділяють на жиророзчинні (**A, D, E, K**) і водорозчинні (вітаміни групи **B, C**).

Для кролів найбільше значення мають вітаміни **A (ретинол), D (кальциферол), E (токоферол)**. Добова потреба у *вітаміні A* задовольняється надходженням каротину від 1,5 до 3 мг на голову за добу, міститься він у зеленій масі, моркві, сіні високої якості. *Вітамін D* краще допомагає засвоєнню мінеральних речовин. Нестача цього вітаміну проявляється в погіршенні відтворної функції кролів. Щоденна потреба в ньому близько 100 МО на 1 кг живої маси. *Вітамін D* синтезується в організмі тварин під впливом сонячних променів. При утриманні кролів у закритому приміщенні вводять препарат *вітаміну D* до комбікорму.

Вітамін E – антиоксидант, впливає на життєздатність кролів і їх відтворну функцію. Норма *вітаміну E* для кролів становить 1,5 –

2 мг на 1 кг живої маси щоденно. Цей вітамін міститься в зеленій масі, трав'яному борошні із неї, люцерновому сіні і зерні злакових культур, особливо їх зародків.

Вітаміни групи В і С синтезуються в організмі кроля у сліпій кишці.

Споживання з кормами 1,5 – 3,0 мг каротину на голову за добу забезпечує потребу у вітаміні А. При згодовуванні добової норми доброякісного сіна, трав'яного або сінного борошна потреба у вітаміні повністю забезпечується.

7.3. Потреба кролів у воді.

Підприємства кролівництва повинні забезпечуватися водою питної якості згідно з діючими стандартами «ДСанПіН 2.2.4-400-10 Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». При невідповідності якості води діючому стандарту необхідно передбачати її доробку.

Важливе значення має температура води, яку випоюють кролям.

При низькій температурі води зимою кролі вживають її менше. Крім того, низька температура води призводить до зниження температури тіла кролів, простудних і шлункових захворювань. Оптимальною вважається температура води $+35^{\circ}\text{C}$, а тому підігрів води в холодні пори року є фізіологічно виправданим.

Кролі протягом доби регулярно п'ють воду. Вода – основа життєдіяльності організму. Тому в клітках завжди вона повинна бути. Нестачу води кролі переносять дуже погано. При цьому значно знижується перетравність та засвоєння корму, що негативно впливає на стан здоров'я, виникають шлунково-кишкові розлади і тварини худнуть.

Забезпечення кролів постійно водою і споживання її по потребі є однією із умов ефективного ведення кролівництва.

Кількість випитої кролями води залежить від складу раціону. Потреба у воді різко зростає при сухому типі годівлі кролів. При годівлі кролів гранульованими кормами потрібно 100 мл води на 1 кг живої маси або 200 мл на 100 г гранульованого корму. Особливо багато води потребують сукрільні і лактуючі самки. Молодняк споживає в середньому 200 – 400 мл води на добу, дорослі кролі – 500 мл і вище, а лактуючі самки з приплодом – до 2 л. В літній період самка з 8 кроленятами у віці 1,5 – 2 міс. випиває біля 3,5 кг води.

Потреба у воді залежить також від віку і фізіологічного стану кролів. Велика потреба у воді буває у спеку. При годівлі зеленими та соковитими кормами споживання води значно знижується.

Норми потреби води на підприємствах кролівництва наведено в таблиці 7.6.

Таблиця 7.6. Норми потреби води на одну голову

Вид тварин	Норми потреби і витрати води на добу, л		
	на одну самку (в тому числі самця і молодняк)	у тому числі на напування	
		на 1 голову основного стада	на 1 голову молодняку
Кролі при утриманні:			
у шедах	3,0	1,0	0,3
у будівлях із мікрокліматом, що регулюється	4,0	1,0	0,3

Примітки:

1. Норми потреби води включають витрати води на виробничі потреби: напування, приготування кормів, миття обладнання, прибирання виробничих приміщень.
2. Коефіцієнт годинної нерівномірності слід приймати 2,5.

3. У південних сухих районах норми потреби води допускається збільшувати до 50 %.

4. Розрахункові витрати води на господарсько-питні потреби слід приймати відповідно зі СНіП 2.04.01-85*, діючими нормативними документами, якими регламентується проектування внутрішнього водопроводу та каналізації.

5. Норми витрати води наведено для днів максимальної потреби.

У будівлях для утримання кролів при умові, що регулюється мікроклімат, внутрішній водопровід проектують відповідно із СНіП 2.04.01. Для економічного і раціонального використання водних ресурсів необхідно застосовувати рішення і обладнання, які дозволяють повторно-послідовне та оборотне водопостачання (кормоцех, цех обробки шкурок, холодильник).

Для забезпечення виробничих і господарсько-побутових потреб у приміщеннях з регульованим мікрокліматом, передбачається гаряче водопостачання.

Кращим способом задоволення потреби кролів у питній воді є організація автоматичного напування. При відсутності автонапування напувають кролів щоденно вранці і ввечері, але вода в клітці повинна знаходитися постійно.

7.3.1. Санітарно-гігієнічні вимоги до напувалок

Для нормального росту, розвитку і відтворення кролів необхідно безперебійно забезпечувати водою, особливо при сухому типі годівлі.

Для напування кролів використовують напувалки будь-якого типу: ніпельні, діафрагмові, відкриті чашкові, вакуумні, поплавкові, з обігрівом води і без обігріву води, важільно-клапанні й інші напувалки.

Для автоматизації процесу напування використовують поплавкові напувалки ПН-1. При зовнішньоклітковій системі

утримання кролів, та при утриманні в шедах у зимовий період застосовують вакуумні напувалки з електричним нагрівачем або відкриті напувалки з електричним нагрівачем.

Поплавкову автонапувалку ПП-1 (рис. 7.2) застосовують для напування кролів при плюсовій температурі зовнішнього повітря.

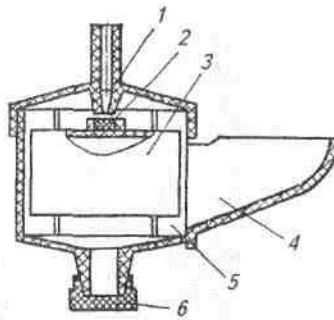


Рис. 7.2. Поплавкова автонапувалка:

1 – отвір у кришці; 2 – гумовий клапан; 3 – поплавок; 4 – чаша; 5 – поплавкова камера; 6 – зливна пробка

Всі деталі напувалки, крім окантовки, виготовлені з емульсійного полістиролу. Напувалку встановлюють на стінці клітки чашею всередину клітки і фіксують держателем напувалки. Висота установки від дна клітки до верхньої частини бортика чаші не повинна перевищувати 80 – 100 мм. Воду до напувалки подають від мережі водопроводу з тиском 15 – 30 кПа (0,15 – 0,30 атм). У трубі навпроти напувалки розташований штуцер, на який надіта гумова трубка, що підведена до штуцера напувалки. Працює напувалка наступним чином: вода з водопроводу або бака, розташованого на висоті 0,1 – 0,5 м вище напувалок, надходить через отвір в кришці в поплашкову камеру. По мірі наповнення камери пустотілий поплавок піднімається і гумовим клапаном закриває отвір в кришці. Так як чаша з'єднується з поплавковою камерою, рівень води в них буде однаковим. По мірі витрати води поплавок буде опускатися, відкриваючи отвір в кришці для

наповнення води. Для спуску води вниз розташована зливна пробка.

Для запобігання розгризання кролями чаша напувалки окантована алюмінієм.

Вакуумна напувалка конструкції І.М. Михайлова складається з резервуара і чаші з електричним нагрівачем (побутовий кип'ятильник). Резервуар і чаша з електричним нагрівачем поміщені в теплоізований ящик (термос), виконаний з вологостійкої фанери. З термоса виступає тільки та частина чаші, з якої тварини п'ють. Недолік конструкції: порівняно велика витрата електроенергії через необхідність підтримання плюсової температури у всьому об'ємі води в резервуарі, її пожежо- та електробезпека (220 В).

Вакуумна напувалка з електричним нагрівачем (рис. 7.3) має термоізований резервуар у формі усіченого конуса, чашу і малопотужний електричний нагрівач напругою 36 В і потужністю до 13 Вт. У мороз вода у верхній частині резервуара замерзає, перетворюючись на лід, а в районі нагрівача залишається в рідкому стані. При витраті води завдяки конусній формі резервуара лід під власною вагою сповзає вниз і, нагріваючись, тане. Перевага такої конструкції полягає в тому, що основний запас води знаходиться в твердому стані. У цьому об'ємі виключається конвективний теплообмін, не витрачається енергія на постійний підігрів всього об'єму замерзлої води. За рахунок утворення простору, заповненого розрідженим повітрям, між стінками конусного резервуара і льодом при його опусканні значно посилюється теплоізоляція резервуара.

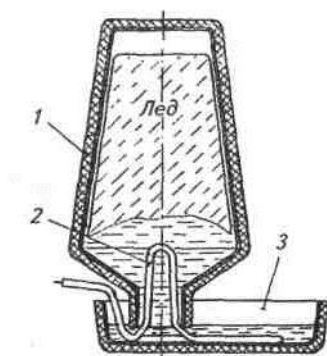


Рис. 7.3. Вакуумна автонапувалка з електричним нагрівачем:

1 – корпус напувалки; 2 – електричний нагрівач; 3 – чаша

Все це скорочує витрати електроенергії у 4 рази і більше порівняно з відомими конструкціями, тварини постійно отримують свіжу талу воду, що володіє цілющими властивостями. Недолік автонапувалки: трудомісткість обслуговування.

Відкрита автонапувалка з електричним нагрівачем (рис. 7.4) має переваги вищеописаних, але при цьому не вимагає значних витрат на її обслуговування. Напувалка включає в себе наступні елементи: ізольовану чашу місткістю 2 л, обмежувач теплового потоку, обігрівач напругою 24, 36 В, потужністю до 13 Вт. Порівняно з аналогами в даній напувалці на обігрів чаші витрачається у 4 – 8 разів менше електроенергії.

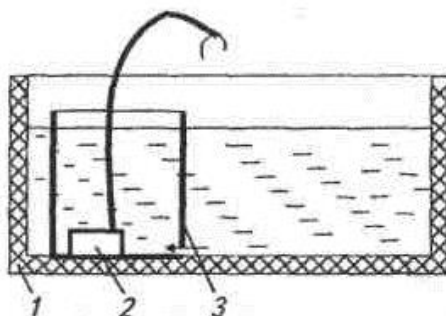


Рис. 7.4. Відкрита автонапувалка з електричним нагрівачем:

1 – корпус напувалки; 2 – електричний нагрівач; 3 – обмежувач конвективного теплообміну

Ніпельні напувалки бувають різних модифікацій (рис. 7.5). В одних, корпус і робоча частина виготовлена з пластика. Ніпель і внутрішня робоча частина виготовлена з нержавіючої сталі. У інших, корпус і робоча частина виготовлені з нержавіючої сталі. Є розбірні і нерозбірні. В одних спрацьовування на 180^0 (для дорослих тварин), в інших спрацьовування на 360^0 (для молодняку).



Рис. 7.5. Ніпельні напувалки

Вода з ніпельної напувалки ллється лише тоді, коли крізь неї. Такі напувалки не розливаються і не перевертаються. Постійна наявність води в клітці, вода завжди чиста, без домішок і пуху, є можливість дозовано вводити ліки і вітаміни, вода не проливається, тому в клітці завжди сухо, напувалку досить легко прикріпити і експлуатувати.

Найшвидший і найпростіший спосіб організації напування кролів – використання чашкових напувалок.

Для цього необхідно лише закріпити в клітці спеціальну чашку для води. Таку чашку можна придбати або зробити самостійно, краще всього підійдуть звичайні бляшані банки (з-під консервів) або керамічні миски (рис. 7.6).



Рис. 7.6. Чашкові напувалки

В якості ємності для води при напуванні кролів з чашкової напувалки можна використовувати і звичайні пляшки, які наповнюють водою і ставлять шийкою в напувалку (рис. 7.7).



Рис. 7.7. У якості ємності для води – пляшка

Для кролиць з приплодом верхній край такої напувалки повинен розташовуватися на рівні 5 – 8 см, а для відлученого молодняка і для дорослого поголів'я кролів – на висоті 10 – 12 см від підлоги клітки. Рівень води встановлюється на відстані близько 1 см від верхнього краю напувалки. При влаштуванні таких напувалок потрібно дотримуватись наступного: чаша повинна входити всередину клітки не більше ніж на 3 см, так як це оберігає напувалку від забруднення.

Чашкові напувалки мають ряд переваг: кролі досить швидко пристосовуються до такого виду напувалок; вони зручні у використанні, оскільки тварини мають вільний доступ до води. Також варто відзначити, що чашкові напувалки не потребують збирання і настроювання, ці напувалки легко мити і дезінфікувати.

Недоліки чашкових напувалок в тому, що вода в них часто забруднюється, а це може завдати шкоди тваринам. Також варто відзначити, що кролі часто перевертають чашкові напувалки і вода виливається на дно клітки.

Пляшкові напувалки мають безліч переваг: вони прості в конструкції, не перевертаються, можливість дозовано вводити ліки і вітаміни, вода не проливається, тому в клітці завжди сухо, напувалку досить легко прикріпити і експлуатувати (рис. 7.8).



Рис. 7.8. Пляшкові напувалки

7.4. Санітарно-гігієнічні вимоги до кормів для кролів

У практиці кролівництва використовують корми, які за загальноприйнятою класифікацією розділяють на такі групи:

- 1) зелені;
- 2) соковиті;
- 3) грубі;
- 4) концентровані;
- 5) корми тваринного походження;
- 6) мінеральні і вітамінні добавки;
- 7) відходи технічного виробництва (сухий жом, макуха, шроти, висівки, кухонні відходи).

Зелені корми є найдешевшими з усіх кормів, що забезпечує низьку собівартість продукції. Вони багаті на легкоперетравний повноцінний протеїн, вуглеводи, жири, мінеральні речовини, вітаміни, ферменти. У молодій траві мало клітковини, і вона добре перетравлюється. Зелені корми містять 65–85 % і більше вологи. До складу сухої речовини входить 20–25 % протеїну, 10–15 % клітковини, 4–5 % жиру, 30–60 % безазотистих екстрактивних речовин і 9–11 % мінеральних речовин, але поживність їх значно коливається залежно від виду трави, періоду вегетації, місця проростання, кліматичних умов тощо.

Для годівлі кролів використовують сіяні багаторічні бобові, однорічні злакові трави, бобово-злакові сумішки, відходи коренеплодів і овочевих культур, свіжі гілки дерев. На частку зелених кормів влітку припадає 25–40 % поживності добового раціону. Злакові корми на зелений корм найкраще використовувати до цвітіння, а бобові – у період бутонізації та на початку цвітіння, бо пізніше трави стають грубими, і ефективність засвоєння їх значно знижується.

Годівля кролів зеленими кормами потребує обов'язково дотримання таких правил: переходити весною на зелені корми необхідно поступово. Спочатку невеликі порції (50 – 60 г) зелених кормів згодовують разом із сіном. З кожним днем даванку збільшують, і через 6 – 8 днів можна перейти до повної норми. Найкраще згодовувати зелені корми пров'яленими, особливо це стосується бобових. Якщо тваринам дають велику кількість свіжих зелених кормів, то на ніч їм бажано давати сіно.

В присадибних господарствах з ранньої весни до пізньої осені для годівлі кролів використовують такі рослини: кульбабу, подорожник, пирій, хрін, щавель, лопух, полин, лободу, деревій, ромашку та інші дикорослі трави. Але при їх згодовуванні потрібно остерігатися отруйних і шкідливих рослин. Характерно, що, коли кролі забезпеченні повноцінними кормами вволю, при попаданні з травою чи сіном окремих шкідливих рослин, тварини їх не поїдають. Із сіяних трав дуже цінним кормом є бобові – конюшина, люцерна, еспарцет, горох та вико-горохова і вико-вівсяна сумішки. Добрим кормом для кролів є злакові – озима пшениця, жито, овес, кукурудза, які краще поїдаються на стадії вегетації до колосіння. Можна згодовувати бур'яни: кропиву, як білкову підгодівлю до цвітіння, лободу, суріпку, лопух, молочай, осот.

Деякі дикоростучі рослини мають бактерицидну дію, підвищують стійкість організму до захворювань – подорожник, цибуля, корені лопуха, підмаринник, борщівник, чорнобривці. Разом з тим потрібно слідити, щоб у раціоні кролів з дикоростучих трав не було отруйних і шкідливих рослин – чемериці, блекоти, цикути, анемони, дурману, воронячого ока, красавки, наперстянки, пасліну гіркого, болиголова, чистотілу, живокосту, звіробою, конвалії тощо.

В раціон кролів можна вводити листя капусти, гичку цукрових буряків, але обережно, бо гичка цукрових буряків містить щавлеву

кислоту, що викликає розлади травлення. Для дорослого поголів'я добова даванка гички буряків не повинна перевищувати 200 г, листя капусти – 300 г, для молодняку старше двох місяців – відповідно 50 – 100 г. Бажано згодовувати їх після сіна і концентратів. Капуста спричиняє швидке зброджування корму і здуття шлунка. Тому згодовування цих кормів обмежують до третини добової даванки зелених, вводячи до раціону сіно.

У лісовій зоні до 50 % трави можна замінити зеленими гілками. На півдні кролям згодовують з присадибних ділянок багаторічну айстру, яка дає зелений корм до глибокої осені. Таке ж значення мають жоржини.

Найгірше, коли кролі голодні або напівголодні, і жадібне споживання кормів із попаданням отруйних речовин може спричинити захворювання і навіть загибель тварин. На це необхідно звертати належну увагу. Добре згодовувати кролям у невеликій кількості кмін, який має антикоксидіозні і антисептичні властивості. Для підвищення апетиту і активності травлення бажано давати кролям малими дозами полин (два-три рази на тиждень).

Якою б не була величина ферми, при комбінованому типі годівлі необхідно забезпечити кролів з ранньої весни до осені різноманітними зеленими кормами. Тому поблизу ферми варто мати необхідної величини ділянку землі, запровадивши там зелений конвеєр з набором відповідних рослин. Треба, щоб обов'язково було озиме жито, яке дає найранішу зелень, вико-вівсяні сумішки різних строків посіву, люцерна, конюшина, кукурудза, а також земляна груша. Бажано закінчувати зелений конвеєр дуже урожайною і корисною для кролів кормовою капустою. Навіть узимку її, замерзлу, на пні рубають, відтаюють і згодовують кролям.

Треба мати на увазі, що прілі, гнилі, мерзлі, зігріті в купі корми давати кролям не можна.

Говорячи про позитивні сторони зелених кормів, необхідно відзначити, що без зернових не можна одержати бажаного результату у кролівництві.

Проведені наукові спостереження протягом 5-ти місяців (з травня по жовтень) показали, що годівля лактуючих самок і молодняка тільки різноманітними зеленими кормами в необмеженій кількості без зернових давала середньодобові прирости молодняка породи сірий велетень до 25 г, а за цей період жива маса кролів становила в середньому 3,4 кг. Одночасно молодняк, який поряд із зеленими кормами споживав 50 % зерна від поживності раціону, досягав за цей період живою маси 4,6 кг при середньодобових приростах 31 г. Звичайно, якщо б згодовувались спеціальні гранульовані комбікорми, прирости були б ще вищі. Якість м'яса кролів, яким згодовували лише зелену масу, була гіршою порівняно з м'ясом кролів, які споживали зернові корми.

Соковиті корми. До них відносяться силос, капуста, коренебульбоплоди (морква, кормові та цукрові буряки, турнепс, топінамбур, бруква, редька, куузука); баштанні (кавуни, кабачки, патисони, гарбузи); відходи садів. Характерною особливістю їх є вміст легкоперетравних вуглеводів, вітамінів, які позитивно впливають на травлення, добре засвоюються, підвищують молочність самок.

В соковитих кормах 70 – 90 % води, мало протеїну, жиру, мінеральних речовин.

Кращими кормами із соковитих вважається морква, кормовий та цукровий буряк, картопля. Морква є джерелом каротину – провітаміну **вітаміну А**. Повновіковим кролям добре вимитих і здрібнених моркви і кормового буряку згодовують по 300 – 400 г на голову за добу.

Із бульбоплодів найбільш цінним кормом є картопля. В картоплі багато крохмалю (12 – 24 %), а протеїн має високу

біологічну поживність. Однак сиру картоплю не варто згодовувати, оскільки вона поїдається кролями погано. До того ж в лушпинні міститься шкідлива речовина соланін, яка знешкоджується варінням. Кролі краще поїдають теплу варену картоплю в суміші з концентратами.

Особливо обережно слід згодовувати кормові і цукрові буряки. Цукрові буряки корисні для кролів. Їх краще згодовувати ближче до весни, бо в них менше води і більше енергії і вони краще зберігаються. Значні даванки цукрових буряків викликають масові проноси у кролів.

Цінною культурою є топінамбур (земляна груша). Кролі добре поїдають не лише його листя, а й бульби. Особливістю бульб топінамбура є те, що вони не бояться морозу і можуть зимувати в ґрунті під рослиною, а навесні їх можна викопувати і згодовувати. У приміщенні зберігаються вони погано, тому найкраще частину бульб збирати пізно восени і зберігати наземним способом, зверху прикриваючи невеликим шаром ґрунту і протягом зими використовувати.

Червоні столові буряки згодовують з обережністю або зовсім не включають до раціону. Можна згодовувати також турнепс, ріпу, редьку, топінамбур. Кролі краще поїдають соковиті корми подрібненими і здобреними концентратами.

Гарбузи – добрий соковитий корм. Їх кролі поїдають погано, тому краще згодовувати гарбузи у суміші з концентратами. Вони багаті на цукор, білки, вітаміни. Гарбузи дрібно порізані згодовують у суміші із дертю або комбікормом. Можна також варити їх з картоплею, потім здобрювати концентратами. Особливо корисні такі мішанки для відгодівельного молодняка.

Силос – добрий соковитий і вітамінний корм. За поживністю кращим є комбінований силос. Перевагу віддають морквяно-капустяному і морквяно-кукурудзяному з качанів силосу, який

згодовують у поєднанні з картоплею, сіном, концентратами. Головна умова при закладанні силосу – ретельне ущільнення маси шляхом трамбування і швидкого заповнення силосної ємкості. Перед згодовуванням бажано його здобрювати комбікормом, дертю або висівками. Привчати кролів до поїдання силосу необхідно поступово, починаючи з малих доз. Молодняку до 3-місячного віку бажано силос не згодовувати й обмежити даванки його сукрільним і лактуючим самкам.

Сінаж доброї якості також згодовують кролям. Сінаж отримують пров'ялюванням скошеної трави до вологості 50 – 55 %. Для виготовлення цього корму використовують бобові трави у фазі бутонізації, злакові – на початку колосіння. Сінаж за поживністю займає середнє місце між силосом і сіном. Ним у раціоні можна замінити сіно, силос і частково коренеплоди. До поїдання силосу і сінажу кролів привчають поступово, починаючи з 50 – 100 г.

Грубі корми. У кролівництві із грубих кормів використовують сіно і гіллячковий корм. Якість сіна залежить від ботанічного складу трави, строків збирання, способу і тривалості сушіння та зберігання. **Сіно** високої якості отримують із бобових і злаково-бобових трав, скошених до повного цвітіння. Таке сіно багате протеїном, вітамінами і мінеральними речовинами. Добре сіно має зелений колір, приємний запах, без домішок шкідливих і отруйних рослин. Вітамінне сіно заготовляють із бобових трав в період бутонізації до цвітіння і молодой кропиви і висушують під навісом, на горищі.

При згодовуванні дрібностеблового сіна, особливо із бобових і злакових трав, втрачається багато дрібних листочків і стебел через сітчасті годівниці і щілинну підлогу. Тому на фермах промислового типу доцільно використовувати трав'яні брикети. У присадибному кролівництві для зменшення втрат сіна ставлять невеликий знімний дерев'яний щиток на рейкову підлогу перед яслами, але при цьому його необхідно постійно вичищати від фекалій.

Хорошим заміником сіна може служити полова конюшини (головки) після обмолоту насіння, полова й солома гороху, сочевиці, вики, гречки, вівса, полова соняшнику (висушені і подрібнені капелюшки соняшнику), сухі стебла кукурудзи.

Як виняток, при нестачі сіна кролям згодовують солому, краще просяну і вівсяну. За повідомленням В.Г Плотнікова і Н.М. Фірсової (1989), кролі, при наявності в годівницях повноцінного гранульованого комбікорму, добре поїдали солому різного виду, надаючи перевагу вівсяній і соєвій.

Гіллячковий корм згодовують кролям для сточування різців. Краще всього кролі поїдають гілки верби, акації, липи, тополі, в'яза, ясеня, горобини, клена, берези, плодових дерев, винограду. При цьому в'яжуть гілки у віники, просушують у затінку і сухими зберігають. Гілки дуба і вільхи містять дубильні речовини і їх кролям рекомендується згодовувати при проносах, не більше 100 г.

Добре просушений гілковий корм за поживністю може замінити в раціоні кролів до 20 % сіна. Дуже корисно у зимовий період згодовувати гілки хвойних дерев (сосна, ялина) (з жовтня по березень), бо в цей період у хвої менше смолистих і ефірних олій. Вони проявляють також фітонцидну дію, сприятливо впливають на ріст тварин і на якість хутра. Хвоя в зимовий період – джерело каротину, **вітаміну С, Е** і групи **В**. До хвої кролів привчають поступово починаючи з 10 – 20 г і протягом 5 – 7 днів даванку доводять до 100 – 120 г на голову. Але згодовувати ці корми треба невеликими дозами, оскільки вони містять смолисті речовини. Гілки кісточкових плодових дерев – вишні, черешні, абрикосу – кролям краще **не згодовувати**, у зв'язку з вмістом у корі синильної кислоти. Не слід згодовувати кролям і гілки рокитника, сумаха, бузини із-за вмісту в них все тієї синильної кислоти. Гіллячковий корм листяних порід заготовляють на зиму в червні-липні, зрізуючи

гілки товщиною 0,5 – 1 см, і висушують під накриттям, хвойних – взимку.

Трав'яне борошно виготовляють із бобових трав шляхом штучного сушіння зеленої маси у високотемпературних сушильних агрегатах. Поживність 1 кг трав'яного борошна в середньому становить 0,7 – 0,9 кормових одиниць при вмісті протеїну 16 – 23 %, каротину 150 – 300 мг. Зневоднене трав'яне борошно продукт дорогий та дефіцитний і його слід використовувати економно. Трав'яне борошно вводять до складу повноцінного гранульованого комбікорму в кількості 20 – 30 % (за масою).

Концентровані корми. Основним видом кормів при інтенсивному веденні кролівництва є концентровані корми, питома вага яких у загальній потребі кролів становить 60 – 75 % за поживністю. Концентровані корми ділять на три групи:

- 1) зерно злакових (багаті вуглеводами);
- 2) зерно бобових (багаті білком);
- 3) насіння олійних.

Зерно злаків містить у середньому 10 – 13 % протеїну, близько 0,1 % кальцію і 0,4 % фосфору, а зерно бобових культур відповідно – 22 – 33; 0,2 і 0,4 %.

Із злакових кормів найбільш корисними є овес, ячмінь, пшениця. Найкраще кролі поїдають зерно вівса, яке часто згодовують без попереднього подрібнення. **Овес** сприятливо впливає на відтворну функцію кролів і не викликає ожиріння. Цінність його у високій енергетичності та оптимальному співвідношенні найважливіших амінокислот. Головне, щоб овес був повний, оскільки щуплий містить в основному клітковину і кролі поїдають його погано. Високу енергетичну цінність мають ячмінь і кукурудза, проте вони містять мало білка. Зерно **ячменю** вкриті важкоперетравною оболонкою, тому його потрібно перед згодовуванням подрібнити. Ячмінь покращує травлення, позитивно

впливає на молочність самок і ріст молодняку. У зерні *пшениці* міститься важкоперетравний білок, на засвоєння якого в організмі витрачається багато енергії. Тому до раціону кролів слід вводити пшеницю в обмеженій кількості. Але після спеціальної обробки методом екструдувannya засвоєння пшениці підвищується, що дає змогу збільшити її дозу. Пшениця як монокорм може викликати здуття кишечника. *Кукурудзу* краще згодовувати в кормосуміші, бо окреме згодовування викликає ожиріння.

Зернові корми бобових (горох, соя, кормові боби, вика) значно переважає зерно злакових за вмістом білка, мінеральних речовин і жиру. Засвоюваність білка бобових підвищується також після спеціальної підготовки, особливо подрібнення і екструзії, тому згодовують їх у суміші із злаковими.

Виробництво екструдованих зернових кормів проводять за допомогою прес-екструдера. У ньому під дією високих температур і тиску поживні речовини зерна перетворюються у форму, доступну для організму тварин.

Зерно бобових і злакових перед згодовуванням подрібнюють і використовують в оптимальних співвідношеннях.

З відходів переробки сільськогосподарської продукції у годівлі кролів широко практикують пшеничні висівки, макуху і шрот після переробки соняшника, льону, сої, корми тваринного походження, кормові дріжджі, які багаті протеїном, але бідні вітамінами (за виключенням висівок). Останні багаті на білок і жири, але обов'язково треба їх подрібнювати і використовувати у зерноsumішах. Найкраще вводити їх в комбікорми. Висівки містять багато клітковини, тому необхідно регулювати їх вміст у раціоні, вони є джерелом вітаміну В, що стимулює молочну продуктивність кролиці. Оптимальні даванки пшеничних та житніх висівок дорослим кролям становлять 10 – 15 %, а молодняку – 7 – 10 %.

Корисно згодовувати кролям, особливо на відгодівлі, в невеликих кількостях насіння льону, соняшника, що позитивно впливає на формування волосяного покриву, надає хутру блиску.

До кормів тваринного походження, що використовують у годівлі кролів належать рибне і м'ясо-кісткове борошно, сухі знежирені відвійки. Вони зовсім не містять клітковини, але багаті білком. Корми тваринного походження відзначаються високою поживністю і містять багато високоцінного протеїну, кальцію, фосфору, вітамінів та інших елементів. Їх згодовують у суміші з іншими концентрованими кормами. Ці корми значно гігроскопічні, тому необхідно дотримуватися умов підготовки, зберігання та строків придатності. Сухі молочні відвійки дуже корисні лактуючим кролематкам, сприяють підвищенню молочної продуктивності, росту підсисного і відлученого молодняку.

Важливим джерелом повноцінного білка і вітамінів є також кормові дріжджі, які використовуються переважно при виготовленні комбікормів.

Кормові дріжджі містять біологічно повноцінний протеїн, *вітаміни групи В*, а при ультрафіолетовому опроміненні – *вітамін D*.

До концентрованих кормів належать **комбіновані корми (комбікорми)** – кормові суміші, що розробляються науковцями в співпраці з провідними спеціалістами галузі за принципом взаємодоповнення і збалансованості для окремих статеві-вікових і фізіологічних груп кролів. До складу комбікормів входять зернові злакові і бобові культури, трав'яне борошно, відходи технічних виробництв, корми тваринного походження, вітамінно-мінеральні премікси і профілактичні препарати. Поживні речовини із комбікормів засвоюються краще, ніж із окремих кормів. Комбікорми виготовляють у вигляді розсипчастих сумішей, гранул і брикетів.

Розрізняють комбікорми концентрати, а також вітамінно-мінеральні добавки і премікси, які використовують для збагачення комбікормів.

У промисловому кролівництві визначальним елементом інтенсивної технології є використання повнораціонних гранульованих комбікормів. У сучасних умовах налагоджено виробництво гранул механізованим способом. В гранульованому комбікормі краще зберігається поживність, у процесі гранулювання корми обробляються високою температурою, що виключає небезпеку токсикоінфекції. Затрати праці на роздачу гранульованого комбікорму зменшуються, покращується санітарний стан приміщень.

Премікс – це однорідна суміш у вигляді порошку, який складається із мінеральних речовин, вітамінів і наповнювача. Комбікорми випускають у вигляді розсипних і гранул. Найкраще виготовляти для кролів гранульовані комбікорми розміром 3 – 5 мм. Для цього використовують різної потужності гранулятори. Перевага гранульованих комбікормів над розсипними і зерноsumішками доведена наукою і підтверджена практикою. Гранульовані корми краще поїдаються кролями, підвищується коефіцієнт засвоєння поживних речовин корму. Вони добре транспортуються і зберігаються. Випускають для кролів і так звані повнораціонні комбікорми у вигляді гранул і брикетів, до складу яких входить до 40 % трав'яного борошна. Оскільки виготовлення трав'яного борошна вимагає високих енергозатрат, на даний час доцільно роздільно згодовувати гранульовані комбікорми (без трав'яного борошна) і сіно. Вони добре поїдаються тваринами і сприяють інтенсивності їх росту.

Мінеральні корми. Без мінеральних речовин не обходиться виготовлення комбікормів. Їх поділяють на макро- і мікроелементи. Найнеобхідніші з макроелементів є кальцій, фосфор, натрій, хлор. При їх нестачі погіршується стан кролів, знижується продуктивність,

відтворні функції, затримується ріст молодняка, погіршується використання кормів.

З мікроелементів дуже важливими для кролів є залізо, мідь, цинк і марганець.

В основному корми містять вказані мінеральні речовини і додають їх лише в тому випадку, коли є їх нестача в раціоні.

Так, в зелених злаково-бобових кормах і сінні є достатній вміст кальцію, фосфору. Сірка, яка потрібна для росту і формування волосяного покриву, в значній кількості міститься в редьці, кормовій капусті, ріпаку. В кропиві є високий вміст заліза. Порізану зелену кропиву використовують у зволжених кормових сумішках. До речі, кролі добре поїдають сушену кропиву.

Для поповнення нестачі в раціоні кальцію і фосфору вводять крейду, кормові фосфати. Постійно необхідно згодовувати кролям кухонну сіль. Не можна згодовувати кролям будівельну крейду, бо в ній можуть бути різні отруйні речовини.

Забезпечення раціону необхідними мікроелементами, яких не вистачає, проводять за рахунок крейди, кісткового борошна, кухонної солі, дикальційфосфату, трикальційфосфату та ін. відповідних солей.

До складу преміксів, якими збагачують комбікорми, вводять солі мікроелементів: сірчанокисла мідь, сірчанокислий цинк, хлористий кобальт, сірчанокислий марганець, йодистий натрій, сірчанокисле залізо, селенистокислий натрій. Вміст чистих елементів в 1 грамі названих хімічних сполук відповідно така, г:

- ✓ мідь – 0,254;
- ✓ цинк – 0,227;
- ✓ кобальт – 0,248;
- ✓ марганець – 0,228;
- ✓ йод – 0,847;
- ✓ залізо – 0,201;
- ✓ селен – 0,487.

Вітаміни. Важливими біологічно-активними речовинами в раціонах кролів є вітаміни. Перш за все потрібні вітаміни *А, Д, Е* і в окремих випадках – вітаміни групи *В*. Хоча згодовування різноманітних зелених, соковитих кормів і доброго сіна в основному забезпечує організм вітамінами, але під час зберігання кормів кількість їх зменшується, а тому взимку і навесні бажано вводити в раціон вітамінні препарати. Спостерігається дефіцит у вітамінах при сухому типі годівлі кролів.

Корми для кролів, їхня класифікація та максимальні добові норми наведено у табл. 7.7, 7.8.

Таблиця 7.7. Корми для кролів

Класифікація кормів	Перелік кормів
1	2
Зелені	<p>Сіянні бобові (люцерна, конюшина, вика, горох, люпин солодкий, буркун, боби, еспарцет, чина лучна); злакові (озиме жито, пшениця, кукурудза, могар, просо, овес, суданка, сорго); злаково-бобові (горохово-вівсяні, вико-вівсяні, вико-ячмінні); лучні, степові, лісові трави (пирій, райграс, ревінь, сільфія пронизанолиста, житняк, тимофіївка, тонконіг, грястиця, стоколос); пожнивні (листя капусти, зелена маса топінамбура, гичка цукрових та кормових буряків, турнепсу, брукви, моркви); різні відходи овочівництва та зелені гілки (береза, верба, лоза, ліщина, хвойні дерева); дикоростучі (лопух, полин, деревій, ромашка, кропива, суріпиця, осот, подорожник, кульбаба, лобода, конюшина дикоростуча, мишачий горошок, шавлія, дика капуста, грицики, хрестовик, таволга, верес, материнка, іван-чай, гикавка, верблюжа колючка, молочай, беладона, герань, козельці).</p> <p>Не слід використовувати отруйні рослини: <i>кукіль, пажитниця п'янка, сокирки, садовий живокіст, вех і особливо, вій отруйний, вороняче око, анемона тіниста, болиголов отруйний, чистотіл, паслін гірко-солодкий, дурман</i></p>

Соковиті	Коренеплоди (морква, кормові та цукрові буряки, турнепс, топінамбур, бруква, редька, куузіка, картопля); баитанні (кавуни, кабачки, гарбузи, патисони); силос, сінаж
Грубі	Сіно, солома, полова, трав'яне сімне борошно, гілки кущів і дерев. Сіно (люцерна, еспарцет, конюшина, лучне, степове, лісове); солома (горохова, вівсяна, просяна, ячмінна); полова (житня, пшенична, горохова, гречана), гілки (береза, акація, тополя, в'яз, клен, ясень, горіх, ялівець, дуб, вільха, сосна, ялина). Не слід використовувати гілки дерев, що містять отруйну синильну кислоту (рокитник, сумах, бузина)
Концентровані	Зернові, корми тваринного походження, відходи переробки сільськогосподарської продукції, комбікорми. Зернові (овес, ячмінь, пшениця, жито, кукурудза, горох, вика, соя, сочевиця, кормові боби); корми тваринного походження (свіже та сухе молоко, відвійки, м'ясо-кісткове, кісткове, рибне борошно, лялечка тутового шовкопряда); відходи переробки с.-г. продукції (пшеничні та житні висівки, макуха та шрот соняшнику, сої, коноплі, бавовни); комбікорми (суміші подрібнених зерен різних культур + корми тваринні + відходи переробної тваринної продукції + білкові, вітамінні і мінеральні добавки в розсипному або гранульованому вигляді)
Вітамінно-мінеральні добавки	Вітамінно-мінеральні премікси розробляють згідно з установленими для різних статеві-вікових груп тварин нормами потреби і містять вітаміни А, Б, Е, групи В та інші і мінеральні речовини – кальцій, фосфор, залізо, мідь, цинк, натрій, хлор тощо
Білкові добавки	Кормові дріжджі, суха барда від переробки жита, пшениці, вівса, кукурудзи, картоплі та інших культур спиртовими підприємствами

Таблиця 7.8. Максимальні добові норми кормів для кролів, г

Корми	Дорослі тварини	Молодняк у віці, місяці	
		1 – 3	3 – 6
Трави: лучні	1500	200 – 500	500 – 900
бобових культур	1200	150 – 400	400 – 700
Зелені гілки (листяних порід)	600	50 – 200	200 – 400
Гичка бурякова	200	0 – 50	50 – 100
Капуста кормова	600	100 – 150	250 – 400
Капустяне листя	300	0 – 100	100 – 200
Морква	600	100 – 250	250 – 400
Буряки: кормові	200	100 – 250	100 – 200
цукрові	600	100 – 250	250 – 100
Турнепс, бруква, ріпа	400	50 – 100	100 – 200
Картопля: варена	400	50 – 150	150-300
сира	150	0 – 50	50 – 250
Силос	300	20 – 80	80 – 200
Сіно	300	0 – 100	100 – 200
Зерно культур: злакових	150	30 – 60	60 – 100
бобових	50	10 – 20	20 – 30
олійних	20	5 – 10	10 – 15
Висівки	100	5 – 20	20 – 80
Макуха, шроти (окрім бавовняного)	100	5 – 20	20 – 80
Борошно м'ясо-кісткове	15	5 – 10	10
Сіль кухонна	2,5	0,5 – 1	1
Крейда	2	0,5	1

Фактичну величину даванок встановлюють систематичним контролем за поїданням кормів, але не слід перевищувати їх максимальну добову кількість.

Питання організації забезпечення кролів кормами вирішується по різному, залежно від природноекономічних умов, розміру ферми, можливостей вирощування чи закупівлі окремих видів кормів.

Але завжди необхідно пам'ятати, що ефективне ведення кролівництва вимагає створення належної кормової бази.

7.5. Норми годівлі і раціони для кролів різної статевікової групи

На підставі знання потреби кролів в енергії і поживних речовинах розроблені науково обґрунтовані норми годівлі. Годувати кролів в будь-якому господарстві необхідно за нормами. При годівлі вволю спостерігається ожиріння самців і самок, в результаті якого кролі стають непридатними до відтворення, не спаровуються і не дають потомства.

Годівля кролів, що забезпечує задоволення потреби їх організму в живленні і отриманні від них максимальної кількості продукції високої якості без шкоди для здоров'я при мінімальних затратах кормів, називають ***нормованою***. Для практичного використання норми складені з урахуванням живої маси, віку, фізіологічного стану і продуктивності. У нормах вказана потреба кролів у енергії, протеїні, клітковині, мінеральних речовинах і вітамінах (табл. 7.9, 7.10, 7.11).

Розрахунок потреби в енергетичній поживності для кролів проводять за обмінною енергією, за одиницю якої взято 10,5 кДж (2,5 ккал). Норми годівлі кролів корегуються залежно від системи утримання, сезону року, кліматичних факторів та інше.

Таблиця 7.9. Норми годівлі дорослих кролів, на голову за добу

Показники	Непарувальний період			Парувальний період			Сукрільний період		
	жива маса, кг								
	4	4,5	5	4	4,5	5	4	4,5	5
Кормові одиниці, г	130	145	160	160	180	200	180	200	220
Обмінна енергія, МДж	1,36	1,52	1,66	1,67	1,88	2,09	1,88	2,09	2,30
Суша речовина, г	140	155	175	170	190	210	185	210	230
Сирий протеїн, г	25	28	30	31	35	39	36	40	41
Перетравний протеїн, г	18	20	22	23	26	29	28	31	34
Сира клітковина, г	23	25	28	29	32	36	33	36	40
Сіль кухонна, г	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,4	1,5
Кальцій, г	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	2,1	2,3	2,6
Фосфор, г	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,3	1,5	1,6
Залізо, мг	51,0	51,0	51,0	51,0	57,0	63,0	55,0	61,0	68,0
Мідь, мг	2,2	2,2	2,2	2,2	2,4	2,7	3,0	3,4	3,7
Цинк, мг	13	13	13	13	14	16	26	29	32
Марганець, мг	5	5	5	5	5,6	6,2	5	5,6	6,2
Каротин, мг	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,0	1,6	1,8	20
Вітаміни:									
D, МО	400	450	500	400	450	500	400	450	500
E, мг	8	9	10	8	9	10	8	9	10

Наприклад, утримання кролів у шедах потребує взимку збільшення норми загальної поживності зимових раціонів на 15 % для відшкодовування організму кролів теплових витрат через зниження температури повітря навколишнього середовища.

Таблиця 7.10. Норми годівлі лактуючих кролиць, на голову за добу

Показники	Період лактації, дні											
	1 – 10			11 – 20			21 – 30			31 – 45		
	жива маса, кг											
	4	4,5	5	4	4,5	5	4	4,5	5	4	4,5	5
Кормові одиниці, г	260	290	330	360	400	440	450	510	560	570	640	700
Обмінна енергія, МДж	2,72	3,04	3,45	3,77	4,19	4,61	4,71	5,34	5,86	5,97	6,70	7,33
Суша речовина, г	280	310	350	375	420	470	470	530	590	570	640	710
Сирий протеїн, г	56	62	71	77	86	95	99	113	124	126	141	155
Перетравний протеїн, г	43	48	54	59	60	79	77	87	95	97	109	119
Сира клітковина, г	43	48	54	59	66	72	61	68	75	90	100	110
Сіль кухонна, г	2	2	2	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Кальцій, г	3,6	3,8	4,0	3,6	3,8	4,0	3,6	3,8	4,0	3,6	3,8	4,0
Фосфор, г	2,2	2,3	2,5	2,2	2,3	2,5	2,2	2,3	2,5	2,2	2,3	2,5
Залізо, мг	92	98	104	92	98	104	92	98	104	92	98	104
Мідь, мг	5,5	5,8	5,8	5,5	5,5	5,8	5,1	5,5	5,8	5,1	5,5	5,8
Цинк, мг	32	34	36	32	34	36	32	34	36	32	34	36
Марганець, мг	21	22	24	21	22	24	21	22	24	21	22	24
Каротин, мг	2,6	2,9	3,2	2,6	2,9	3,2	2,6	2,9	3,2	2,6	2,9	3,2
Вітаміни:												
D, МО	400	460	500	400	450	500	400	450	500	400	450	500
E, мг	8	9	10	8	9	10	8	9	10	8	9	10

Таблиця 7.11. Норми годівлі молодняку, на голову за добу

Показники	Вік, дні			Ремонтний молодняк у віці 120 днів, живою масою 3,2 – 3,8 кг
	45 – 60	61 – 90	91 – 120	
	жива маса, кг			
	1 – 1,7	1,7 – 2,4	2,4 – 3	
Кормові одиниці, г	70 – 125	125 – 170	170 – 225	200 – 220
Обмінна енергія, МДж	0,73 – 1,31	1,31 – 1,78	1,78 – 2,36	2,09 – 2,30
Суша речовина, г	73 – 130	130 – 195	195 – 235	200 – 220
Сирий протеїн, г	15 – 27	27 – 37	37 – 79	34 – 37
Перетравний протеїн, г	12 – 21	21 – 28	28 – 37	26 – 29
Сира клітковина, г	9 – 17	17 – 23	23 – 30	35 – 39
Сіль кухонна, г	0,3 – 0,5	0,6 – 0,8	0,8 – 1,0	0,9– 1,0
Кальцій, г	0,4 – 0,6	0,6-0,9	0,9 – 1,1	1,1 – 1,3
Фосфор, г	0,3 – 0,4	0,4 – 0,5	0,6 – 0,7	0,7– 0,8
Залізо, мг	50,0 – 56,0	50,0 – 52,0	50,0 – 51,0	50,0 – 51,0
Мідь, мг	2,0 – 2,2	2,0 – 2,1	2,1 – 2,2	2,1– 2,2
Цинк, мг	13,0 – 14,0	13,0 – 14,0	12,0 – 13,0	12,0– 13,0
Марганець, мг	7,0 – 8,0	6,8 – 7,0	7,0 – 7,1	7,0 – 7,1
Каротин, мг	0,8 – 1,4	1,5 – 2,0	2,0 – 2,6	2,4 – 2,6
Вітаміни:				
Д, МО	100 – 170	170 – 240	240 – 300	320 – 380
Е, мг	2,0 – 3,4	3,4 – 4,8	4,8 – 6,0	6,4 – 7,6

На підставі норм годівлі складають раціони. При цьому керуються орієнтовною структурою раціонів для кролів (табл. 7.12).

Таблиця 7.12. Структура раціонів для кролів, %

Статеві-вікові групи кролів	Для сукрільних і лактуючих маток та молодняку до 4-х міс.		Для самців і самок в період спокою та підготовки до парування	
	зима	літо	зима	літо
Корми				
Грубі	15 – 20	–	35 – 45	–
Соковиті	10 – 15	–	10	–
Концкорми	65 – 75	65 – 75	50 – 55	50 – 60
Зелені	–	25 – 35	–	40 – 50

Залежно від величини кролеферми, умов утримання кролів і забезпеченості їх кормами застосовують різні способи годівлі: комбінований (змішаний) та сухий з використанням сипучих та гранульованих повнораціонних комбікормів способи годівлі. Є ще напівсухий тип годівлі, коли кролематок і підсисних кроленят годують за комбінованим типом, а відсаджений від самки молодняк за сухим типом годівлі. За комбінованого способу годівлі згодовують зелені, соковиті, грубі корми, дикоростучі трави, гілки дерев з добавкою концентрованих і білково-вітамінних кормів. Концентровані корми краще згодовувати у вигляді комбікормів, виготовлених за науково обґрунтованими рецептами. Їх розділяють на комбікорми-концентрати і повнораціонні комбікорми у гранульованому вигляді. Комбікорми-концентрати забезпечують балансування раціонів за протеїном, мінеральними речовинами і вітамінами.

У кролівницьких господарствах залежно від вмісту в раціоні комбікормів застосовують концентратний тип годівлі (вміст комбікорму 70 – 80 % від загальної поживності), напівконцентратний (45 – 55 %) і малоконцентратний (20 – 30 %).

При розрахунку потреби кормів в обмінній енергії при комбінованому типі годівлі за енергетичну кормову одиницю приймають 10,467 МДж (2500 ккал), а при сухому – 12,260 МДж (3000 ккал).

7.6. Санітарно-гігієнічні вимоги до комбінованого (змішаного) типу годівлі

Комбінований тип годівлі переважно застосовують на невеликих фермах, у присадибних господарствах, які мають корми власного виробництва. Цей тип годівлі, порівняно з сухим, має додаткові затрати праці на заготівлю зеленої маси, приготування сумішок і їх роздавання. Підбираючи корми в склад раціону, слід враховувати не лише поживність, але поїдання і перетравність кожного виду корму.

Змішаний спосіб годівлі передбачає виготовлення вологих сумішок в кормоцеху. Такий спосіб годівлі ґрунтується на використанні дешевих кормів власного виробництва. Проте цей спосіб має ряд суттєвих недоліків: великі затрати праці, складність механізації підготовки та роздавання вологих сумішок, наявність значної кількості годівниць, які необхідно регулярно чистити і дезінфікувати.

Організують годівлю кролів залежно від фізіологічного стану і їх віку.

В період спокою (непарувальний), що припадає на пізньоосінній період, стоїть питання щодо збереження вгодованості основного стада, не допущення ожиріння кролів. Для цього до раціону вводять сіно, соковиті корми і комбікорми до 40 % від загальної поживності.

В період підготовки до парування необхідно, щоб кролі (самець і самка) були добре вгодовані, але не ожирівші. Кількість і якість сперми самців залежить від вмісту в раціоні протеїну, вітамінів А, Е, D, а також мінеральних речовин. Запліднюваність самок зв'язана як з повноцінністю годівлі самих кролиць, так і самців. Джерелом збагачення раціону протеїном є макуха, рибне та м'ясо-кісткове борошно, висівки. Але в кормосуміш для самців не

рекомендується вводити корми, що викликають ожиріння – картоплю, кукурудзу, ячмінь.

Сукрільні кролематки потребують підвищену кількість поживних речовин, бо в цей період інтенсивно росте плід. Основу раціону складають комбікорми, до складу яких входять овес, бобові, зернові, макуха з добавкою сіна високої якості та соковиті (морква, кормові буряки). За тиждень до окролу зменшують кількість грубих кормів, щоб знизити тиск кормових мас на плід. Обов'язково контролюють вміст в раціоні протеїну, вітамінів, мінеральних речовин.

7.7. Санітарно-гігієнічні вимоги до годівлі дорослих кролів у непарувальний період (самці і самки)

Непарувальний період у дорослих кролів – це період від відлучення кроленят до нового парування. Як правило, він буває довгим у пізньоосінній і в зимовий періоди при зовнішньому утриманні (у клітках, шедах). У цей період необхідно зберегти нормальну кондицію тварин. Для цього в раціон включають сіно, соковиті корми (коренебульбоплоди, силос) і невелику кількість концентратів (35 – 40 % енергетичної поживності). При недостатній кількості сіна в раціон можна включити соломку та гілковий корм.

В таблиці 7.13 наведені орієнтовні раціони кролів за змішаним способом годівлі.

Таблиця 7.13. Орієнтовний раціон для дорослих кролів живою масою 5 кг у зимовий і літній періоди, на голову за добу

Корми	Зимовий період			Літній період		
	не парувальний	парувальний	сукрільний	непарувальний	парувальний	сукрільний
Зернові (ячмінь, овес), г	80	95	85	68	85	80
Висівки пшеничні, г	15	—	—	13	—	—
Макуха соняшникова, г	20	35	55	13	25,5	38
Сіно (конюшино-тимофіївкове), г	65	82,5	90	—	—	—
Коренеплоди, г	190	240	260	—	—	—
Трава (конюшина), г	—	—	—	238	298	327
Сіль кухонна, г	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5
Трикальційфосфат, г	1,5	1,5	2,5	—	—	—
Вміст раціону						
Обмінна енергія, МДж	1,82	2,20	2,40	1,48	1,86	2,02
Суша речовина, г	176	210	228	135	164	178
Протеїн, г: сирий	28	36	44	23	31	36
перетравний	20	27	34	18	24	29
Сира клітковина, г	29	35	40	22	28	31
Кальцій, г	1,38	1,59	2,10	1,22	1,55	1,73
Фосфор, г	0,81	0,93	1,10	0,65	0,75	0,87
Залізо, мг	50	60	65	35	40	45
Мідь, мг	1,3	1,5	1,9	1,2	1,4	1,7
Цинк, мг	5,8	6,0	6,7	6,3	7,0	7,7
Марганець, мг	9,7	10,2	11,1	8,3	8,8	9,6
Каротин, мг	9,4	11,9	12,9	11,9	14,9	16,0

7.8. Санітарно-гігієнічні вимоги до годівлі самців і самок у парувальний період

Кролі у ці періоди повинні бути в стані гарної вгодованості, але не ожирілі. Кількість і якість сперми у самців залежить від умісту в раціоні білка, вітамінів А, Е, D і групи В, а також мінеральних речовин. Для збагачення раціону білком і мінеральними речовинами необхідно включати макуху, відвійки, сухе молоко, м'ясо-кісткове і рибне борошно як повноцінний білок.

В період статевої активності самцям збільшують даванку концкормів до 140 г щодня і згодовують високоякісне сіно, а літом траву. Зелений корм підвищує статеву активність самців. При змішаному типі годівлі найбільш повноцінним є раціон, в якому концентровані корми становлять 60 – 65 % загальної поживності. Якщо годівля проводиться за сухим типом годівлі, то повнораціонного гранульованого корму згодовують щодоби 180 – 230 г. Недостатньо вгодованих кролематок переводять на раціон періоду сукрільності за 3 – 4 тижні до парування.

7.9. Санітарно-гігієнічні вимоги до годівлі сукрільних самок

Для сукрільних кролематок раціони мають бути збалансовані за протеїном, мінеральними і вітамінними речовинами. Нестача цих речовин у раціоні затримує нормальний розвиток плода.

Із концентрованих кормів дають комбікорм, овес, зерно бобових. Як білковий корм додають макуху соняшникову, шрот соєвий, із соковитих – моркву, силос. Кількість грубих кормів за 5 днів до окролу зменшують, а концкормів збільшують до 60 – 70 % поживності раціону. Включають у раціон вітамінні і мінеральні добавки, дріжджі кормові, кісткове та м'ясо-кісткове борошно, сіль кухонну.

7.10. Санітарно-гігієнічні вимоги до годівлі лактуючих кролематок

В період лактації організм кролиці витрачає багато поживних речовин на утворення молока. Тому лактуючі самки споживають у 3 – 4 рази більше корму, ніж в непарувальний період (так, кролиця живою масою 5 кг в період спокою потребує 160 г, а в період лактації 330 – 700 г корм. од.). Від кількості і якості молока залежить ріст кроленят. За добу лактуючі кролиці виробляють в середньому 180 г молока щодоби. В ньому білка виділяється 26 – 30 г. Щоб забезпечити таке виділення молока і для підтримання життя кролиці необхідно 50 – 70 г протеїну корму, тобто з кормом повинно надходити 17 – 18 % протеїну, а також вітаміни і мінеральні речовини.

Основна мета годівлі кролиць полягає в тому, щоб забезпечити інтенсивний і рівномірний ріст кроленят і підтримання самок в нормальній кондиції. В раціон кролиці вводять різноманітні концентровані і соковиті корми, влітку – зелену траву із бобово-злакових сумішок, в зимовий період – високоякісне сіно із гарного різнотрав'я, кормові буряки і моркву. Концентровані корми збільшують до 70 – 80 % за поживністю. Вводять у раціон вітамінні, мінеральні добавки, дріжджі кормові, м'ясо-кісткове та кісткове борошно, сухе молоко, соєву макуху, а також мінеральні і вітамінні добавки, особливо вітамін Е або багаті ним корми (пророщене зерно), кухонну сіль.

Повноцінність раціонів за енергією, протеїном, амінокислотами в підсисний період впливають на число можливих окролів у рік. Важливо слідкувати за вгодованістю лактуючої кролиці і не допускати значного зниження її маси. У табл. 7.14 наведено добові раціони (літні та зимові) для лактуючих кролематок за декадами лактації.

Таблиця 7.14. Орієнтовний раціон для лактуючих кролематок живою масою 5 кг у зимовий і літній періоди, на голову за добу

Корми	Зима				Літо			
	Періоди лактації, дні							
	1 – 10	11 – 20	21 – 30	31 – 45	1 – 10	11 – 20	21 – 30	31 – 45
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Зернові (ячмінь, пшениця), г	105	120	135	180	89	102	115	153
Висівки пшеничні, г	30	50	70	70	26	42,5	59,5	59,5
Макуха соняшникова, г	80	100	120	120	68	85	102	102
Дріжджі кормові, г	–	20	20	20	–	17	17	17
Борошно рибне з нехарчової риби, г	–	–	20	40	–	–	17	34
Сіно (злаково-бобове), г	132	177	227	280	–	–	–	–
Коренеплоди, г	400	530	670	840	–	–	–	–
Трава (конюшина), г	–	–	–	–	493	654,5	833	1041
Сіль кухонна, г	2,0	2,0	2,5	2,5	2,0	2,0	2,5	2,5
Трикальційфосфат, г	3,0	3,0	3,0	3,0	–	–	–	–
Вміст в кормах раціону								
Обмінна енергія, МДж	3,68	4,86	6,1	7,37	3,14	4,13	5,18	6,28
Суха речовина, г	350	470	595	737	275	368	465	562
Протеїн, г: сирий	70	98	129	153	63	88	116	138
перетравний	53	76	100	117	50	70	92	108
Сира клітковина, г	56	75	95	112	45	60	75	90
Кальцій, г	2,64	3,27	5,35	7,39	2,66	3,60	5,83	8,12
Фосфор, г	1,92	2,76	4,08	5,16	1,60	2,30	3,41	4,32
Залізо, мг	60	72	92	106	70	95	120	145

Продовження таблиці 7.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Мідь, мг	2,8	4,0	5,1	5,7	2,7	3,8	4,8	5,6
Цинк, мг	13,2	19,2	25,6	31,0	14,0	19,9	26,3	32,0
Марганець, мг	16,8	23,4	30,0	34,5	16,1	22,1	28,3	33,1
Каротин, мг	19,7	26,1	33,2	41,5	24,7	32,7	41,8	52,2

7.11. Санітарно-гігієнічні вимоги до годівлі молодняку кролів

Кроленята виходять із гнізда частіше всього в 15-денному віці і пробують корм. У підсисний період кроленята починають поїдати листочки зеленої маси або сіна, гризуть коренеплоди, пробують мішанки із подрібнених концентратів. Найбільш відповідальний період у житті кроленят – це відсадка від кролиць. Молодняк відсаджують у більшості господарств у 30 – 45 днів. У цей період шлунково-кишковий тракт розвинутий не повністю і не пристосований до перетравлення великої кількості корму. Часто порушуються функції травлення, що призводить до шлунково-кишкових захворювань і загибелі кроленят. Щоб уникнути цих небажаних явищ, у перші два тижні відсадженим кроленятам згодовують ті самі корми, які вони одержували біля матері. Нові корми вводять поступово, замінюючи основний раціон не більше, ніж на третину. В цей період молодняку слід вводити високопоживні і легкоперетравні корми – молоду зелену траву, вітамінне сіно бобових і бобово-злакових трав, овес, варену картоплю, моркву, невелику кількість пшеничних висівків, макуху. Позитивно впливають на ріст кроленят і їх збереження корми тваринного походження – сухе молоко, рибне або м'ясо-кісткове борошно, які вводять до складу кормосумішок. Концентровані

корми краще годувувати здрібненими, або плющеними. Для годівлі кроленят краще готувати напіввологі мішанки із концентратів і коренеплодів, посипаючи їх мінеральними добавками.

У віці 2,5 – 3 місяців кроленят переводять на раціон для дорослих тварин. За таким типом годівлі молодняк інтенсивно росте до 3,5 – 4-місячного віку при найменших витратах корму. Раціон повинен мати рівень протеїну не менше 16 г на 100 кормових одиниць, щоб забезпечити середньодобовий приріст 25 – 30 г.

Для планування кормової бази при змішаному типі годівлі розраховують річну потребу в кормах на складну самку. При цьому прийнята потреба однієї кролиці з приплодом (24 гол. в рік з живою масою 3,2 кг в 120 днів +1/8 потреби самця 0,7 гол. ремонтного молодняку). За цим розрахунком річна потреба на складну самку становить, кг: концентрати – 34,36; сіно – 109,03; силос, коренеплоди – 91,0; зелена маса – 420,0 кг. Тривалість зимового і літнього періодів при розрахунку сіна і трави прийнята за 6 міс. Добовий раціон для молодняку (літній і зимовий періоди) наведено в табл. 7.15.

Норми при комбінованому типі годівлі розраховано на одержання від кролематки 24 кроленят і вирощуванні їх до 120-денного віку живою масою 3,2 кг. При цьому структура кормів у раціонах кролів, які ростуть, повинна становити взимку: концентрованих – 65 %, соковитих – 15, грубих – 20 %, а влітку: концентрованих – 65 %, зелених – 35 %. Тривалість літнього і зимового періодів сягає 6 міс. Наведені раціони залежно від наявності кормів та їхньої поживності можуть бути уточнені.

Таблиця 7.15. Орієнтовний раціон для молодняка в зимовий і літній періоди, на голову за добу

Корми	Зимовий період				Літній період			
	Вік, дні							
	46 – 60	61 – 90	91 – 120	старші 120	46 – 60	61 – 90	91 – 120	старші 120
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Зернові (ячмінь, пшениця), г	25	50	60	–	21	43	51	51
Зернові (ячмінь, овес), г	–	–	–	60	–	–	–	–
Висівки пшеничні, г	20	20	25	25	17	17	21	21
Макуха соняшникова, г	30	45	40	40	26	38	34	34
Дріжджі кормові, г	5	5	5	–	4	4	4	–
Борошно рибне з нехарчової риби, г	–	5	15	–	–	4	13	–
Сіно (злаково-бобове), г	50	72,5	90	–	–	–	–	–
Сіно (конюшино-тимофіївкове), г	–	–	–	90	–	–	–	–
Коренеплоди, г	150	210	270	270	–	–	–	–
Трава (конюшина), г	–	–	–	–	–	–	–	332
Зелений корм (кукурудза), г	–	–	–	–	187	259	332	–
Сіль кухонна, г	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0
Трикальційфосфат, г	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,5	3,0	–

Продовження таблиці 7.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вміст в кормах раціону								
Обмінна енергія, МДж	1,3	2,06	2,45	2,14	1,02	1,60	1,88	1,86
Суша речовина, г	130	197	236	215	96	144	173	169
Протеїн, г: сирий	28	43	51	39	21	33	39	36
перетравний	21	33	39	30	17	22	30	28
Сира клітковина, г	21	31	36	38	16	22	27	29
Кальцій, г	1,14	1,84	2,72	1,73	1,04	1,65	2,60	1,75
Фосфор, г	0,80	1,30	1,76	1,12	0,67	1,07	1,48	0,96
Залізо, мг	20	30	33	65	20	27	31	46
Мідь, мг	1,2	1,7	1,9	1,8	0,9	1,3	1,5	1,7
Цинк, мг	5,6	8,2	10,3	7,5	3,8	5,5	6,9	8,5
Марганець, мг	7,1	9,6	11,5	12,7	6,0	8,1	9,7	11,0
Каротин, мг	7,4	10,4	13,4	13,4	6,5	9,1	11,6	16,6

Техніка годівлі. Кролі швидко пристосовуються до встановленого режиму годівлі і догляду. Тому слід дотримуватись постійного режиму годівлі кролів, бо для них це важливіше, ніж кількість даванок корму в день.

Кролів на фермі частіше всього годують два рази на день: уранці і ввечері. Можна і одноразово роздавати корм, краще всього ввечері. Замінювати один корм іншим треба поступово упродовж 5 – 7 днів, особливо обережно замінюють сухі корми соковитими і навпаки. Перехід здійснюють частковим підмішуванням нового корму до звичайного. Обов'язкове правило полягає в тому, що зелені і соковиті корми роздають після концентратів. Це попереджує здуття кишечника, бо кролі не так жадібно накидаються на зелений корм. При цьому свіжоскошену траву згодовують пров'яленою, а коренеплоди сирими, очищеними від

грунту, подрібненими і здобреними концентратами. Часто зустрічаються кормові отруєння кролів від поїдання пожовтілої, залежаної в купках трави або забруднених коренеплодів.

При використанні гички коренеплодів і кормової капусти кролям необхідно давати сіно, а картоплю краще давати у вареному вигляді. Зерно кукурудзи та ячменю згодовують в подрібненому вигляді, макуху і зерно бобових подрібнюють і дають в суміші із зволоженими висівками. Можна замочувати зерно бобових і овес за 3 – 4 годин до годівлі. Кролі неохоче їдять борошністі і пилові корми, які подразнюють їх дихальні шляхи, викликають чхання, призводячи до респіраторних захворювань. Такі корми зволожують, і щоб вони не закисали, роздають у невеликих кількостях.

Температура навколишнього середовища значно впливає на апетит кролів. Уже при підвищенні температури вище 20 °С помітно знижується споживання корму. Рекомендується більше корму роздавати на ніч. Не допускається згодовування кролям гнилих, запліснявілих, мерзлих кормів. Всі сухі корми (сіно, зерно, комбікорми) повинні зберігатись в сухих місцях недоступних гризунам і комахам. Гранули згодовують не пізніше 1,5 – 2 місяці після їх виготовлення.

Особливо обережно слід відноситись до згодовування зеленої маси на початку весни. В перші дні згодовують 50 – 60 г трави на дорослу голову за добу і поступово упродовж тижня доводять даванку цього корму до повної норми. Не можна кролям давати мокру траву в росі після дощу, слідкувати, щоб в зелений корм не попали отруйні трави. За годівлі зеленою масою доступ кролів до води обмежують, бо виникає здуття кишечника і навіть може наступити їх загибель. Добрим профілактичним засобом є водний розчин марганцевокислого калію слабо рожевого забарвлення.

7.12. Санітарно-гігієнічні вимоги до сухого типу годівлі кролів

У промисловому спеціалізованому м'ясному кролівництві для економії кормів і підвищення інтенсивності росту впроваджено сухий тип годівлі повнораціонними гранулами. Сухий тип годівлі має переваги перед змішаним. Він забезпечує найбільш інтенсивне використання самців, самок та молодняку на дорощуванні до 3 – 5-місячного віку. Така годівля дозволяє більш повно нормувати раціони за комплексом всіх поживних речовин, збалансувати за енергопротеїновим відношенням, вмістом амінокислот, клітковини, мінеральними речовинами. До гранул вводять біологічно активні речовини, вітаміни, кокцидіостатики, у вигляді преміксу (1 – 1,5 % від маси суміші). Цей тип годівлі зменшує витрати, забезпечує кращі санітарні умови, знижує затрати праці на роздачу корму, бо можна повністю механізувати і навіть автоматизувати цей процес. Гранули добре транспортувати і зберігати.

Сухий тип годівлі застосовується за утримання кролів у приміщеннях з регульованим мікрокліматом, а також у шедах за умов круглорічного забезпечення кролів водою.

Часто через відсутність гранульованих комбікормів використовують зерно ячменю, пшениці, кукурудзи, яке перед згодовуванням подрібнюють (грубий помел), оскільки ціле зерно гірше засвоюється. Лише овес можна згодовувати цілим. Використання суміші зернових із необхідними добавками у вигляді гранульованого комбікорму є набагато ефективнішим.

Дорослим кролям в період спокою, парування, сукрільності і лактації та молодняку рекомендуються комбікорми за рецептами для всіх виробничих груп кролів (табл. 7.16, 7.17).

Таблиця 7.16. Рецепти повнораціонних гранульованих комбікормів для різних статевих-вікових груп кролів, % за масою

Компоненти	Рецепти комбікормів				
	Непарувальний та парувальний періоди, ремонтний молодняк	Сукрільні та лактуючі самки, молодняк на відгодівлі у віці 45 – 90 днів			Молодняк у віці 30 – 45 днів, *СК
1	2	3	4	5	6
Трав'яне борошно (злаково-бобові)	20	30	30	30	20
Овес	20	20	10	10	—
Овес без плівки	—	—	—	—	19
Ячмінь	10	25	10	6	—
Ячмінь без плівки	—	—	—	—	20
Кукурудза	30	—	5	—	—
Горох екструдований	—	—	30	35	20
Висівки пшеничні	12	12	14,5	18,5	—
Шрот, макуха соняшникова	3	83	—	—	8
Молоко сухе знежирене	2	2	—	—	5
Дріжджі кормові	0,5	0,5	—	—	2
Борошно: м'ясо-кісткове	1	1	—	—	5
рибне	1	1	—	—	—
Премікс	0,5	0,5	0,5	0,5	1
Разом	100	100	100	100	100

Продовження таблиці 7.16

1	2	3	4	5	6
В 1 кг комбікорму міститься:					
сухої речовини, кг	0,860	0,870	0,870	0,870	0,870
обмінної енергії, МДж	14,0	9,70	9,90	9,80	11,0
протеїну, г: сирого	123	152	145	152	190
перетравного	85	110	105	111	153
сирої клітковини, г	103	138	129	132	107
сирого жиру, г	35	29	26	25	31
лізину, г	5,2	6,0	7,3	8,0	9,6
метіоніну + цистину, г	4,5	5,3	4,4	4,5	6,0
кальцію, г	4,6	5,5	3,0	3,1	10,0
фосфору, г	6,2	6,1	4,7	4,8	8,5
каротину, мг	27,0	37,0	37,0	37,0	25,5
В 1 кг сухої речовини міститься:					
обмінної енергії, МДж	16,28	11,15	11,38	10,46	11,61
сирого протеїну, г	143,0	175,0	167,0	175,0	218,0
сирої клітковини, г	120,0	159,0	148,0	152,0	123,0

* СК – стартерний комбікорм.

Таблиця 7.17. Рецепти вітамінно-мінеральних преміксів комбікормів для різних статевих-вікових груп кролів

Компоненти	Рецепти комбікормів	
	№1	№2 – №5
1	2	3
Вітаміни, млн МО:		
А (ретинол)	300	300
Б (кальциферол)	80	80

Продовження таблиці 7.17

1	2	3
Вітаміни, кг:		
Е (токоферол)	1	2,4
С (аскорбінова кислота)	2	1,6
К (вікасол)	0,2	0,2
В ₁ (тіамін)	0,5	0,8
В ₂ (рибофлавін)	0,5	3,2
В ₃ (пантотенова кислота)	1	0,8
В ₄ (холінхлорид)	20	28
В ₅ (РР, нікотинова кислота)	2	4,8
В ₆ (фолієва кислота)	0,1	0,08
В ₁₂ (ціанкобаламін)	0,002	0,002
Мінеральні речовини, кг:		
цинк	4	3,2
залізо	3	2,4
мідь	0,2	0,16
марганець	5	4
йод	0,1	0,08
кобальт	0,05	0,04
Антибіотики (фуразолідон), кг	3	3

Примітка. Кількість вітамінно-мінеральних компонентів наведено у чистому вигляді з розрахунку на 1 т преміксу. На 1 т комбікорму вводиться 0,5 – 1,0 % преміксу.

До повнораціонного комбікорму в гранулах висуваються наступні вимоги:

- ✓ комбікорми за кормовими цінностями і складом повинні відповідати типовому рецепту для відповідної статево-вікової і фізіологічної групи;

- ✓ добавки (мінеральні речовини, мікроелементи, вітаміни, біостимулятори) повинні бути в комбікормі рівномірно змішані;
- ✓ не допускається вміст шкідливих і отруйних речовин, наявність посторонніх домішок.

Правильно виготовлені гранули характеризуються зеленувато-коричневим кольором, запахом, що відповідає набору інгредієнтів і гладкою без тріщин поверхнею.

За фізичними показниками гранули повинні бути діаметром 3 – 5 мм, довжина 7 – 10 мм, крихкістю до 8 % з вмістом вологості не більше 14 % (рис. 7.9). Середня поживність 100 г гранульованого повнораціонного комбікорму становить 80 – 90 г кормових одиниць (0,84 – 0,94 МДж).



Рис. 7.9. Комбікорм для кролів

Біологічна особливість травного тракту кролів така, що пересування хімусу із шлунку в кишечник здійснюється при кожному черговому вживанні корму. Тому на промислових фермах передбачено годівлю тварин вволю. Щоб не допустити ожиріння маточного стада, добову даванку гранул необхідно роздавати в один прийом, дотримуючись встановлених норм. Разом з тим треба слідкувати за станом кролів і поданням корму. Сукрільним маткам слід згодовувати не більше 170 – 180 г гранул. Лактуючим самкам і молодняку в міру поїдання корму норму поступово збільшують. Для забезпечення нормального проходження родів у сукрільних самок і попередження маститів у лактуючих кролиць, необхідно практикувати за 4 – 5 днів до родів або відсадження поступове зниження добового раціону на 40 – 50 %.

За годівлі гранулами бажано згодовувати сукрільним, лактуючим самкам і ремонтному молодняку сіна в кількості 15 %

від загальної поживності. Можна збільшити даванку гранул за рахунок зменшення частки сіна до 7 %. Для ремонтного молодняку даванку сіна доводять до 15 – 30 % загальної поживності корму. Лактуючим самкам збільшують раціон з врахуванням числа кроленят в гнізді. Кроленята в кінці третього тижня з'їдають по 5 г гранульованого корму, в кінці 4-го – 10, 5-го – 20, в кінці 6-го – 56 г.

Переведення кролів з одного рецепту комбікорму на інший треба проводити поступово упродовж 4 – 5 днів, починаючи з 50 – 60 % добової потреби.

Ритмічне функціонування кролеферми передбачає облік кормів і визначення їх річної потреби (табл. 7.18).

Таблиця 7.18. Річна потреба кролів у кормах, кг

Фізіологічний стан	Тип годівлі							
	змішаний (4 окроли з виходом 24 кроленят за рік середньою живою масою 3,2 кг в 120 днів)					сухий (5 окролів з виходом 30 кроленят за рік середньою живою масою 3 кг в 110 днів)		
	кормоднів за рік	корми				кормоднів за рік	корми	
		Концерн-травані	сіно	коренеплоди, силос	зелені		гранули	сіно (брикети)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Самець і самка в не парувальний період	33	3,46	1,15	3,23	4,48	—	—	—
Самець і самка в парувальний період	32	4,16	1,44	3,84	5,60	15	3,45	—

Продовження таблиці 7.18

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Самка лактуюча (7 – 8 кроленят)	180	62,40	21,10	57,20	83,35	200	101,5	36,50
Самка сукрільна	120	16,80	6,0	15,60	23,10	150	27,0	10,5
Молодняк віком 45 – 120 днів:								
на голову	75	10,14	3,14	–	11,97	70	14,15	–
всього	1800	243,36	75,36	–	287,2	2100	424,5	–
Ремонтний молодняк	42	5,25	1,89	5,67	8,19	80	16,00	9,60
Необхідно на самця	365	47,50	16,40	44,0	64,0	365	83,95	–
Частка самця на 1 самку	–	5,93	2,05	5,50	8,00	–	10,49	–
Необхідно на складну самку (самка + усі кроленята + 1/8 самця + 0,7 гол. ремонтного молодняку)	–	341,36	109,0	91,0	420,0	–	582,9	56,6

За сухого типу годівлі важливим компонентом у забезпеченні травлення кролів є вода. Нестачу води кролі переносять значно важче, ніж кормів. Значну потребу у воді відчують сукрільні і лактуючі самки. Вважається, що однією із причин канібалізму (поїдання кролицею кроленят) є нестача води.

Тому обов'язковою умовою догляду за кролями є подача води в напувалки через систему автонапування.

Добова потреба води для ремонтного і відгодівельного молодняку становить близько 0,3 л, а для основних самок з приплодом – 1 л на голову з температурою не нижче +10 °С.

Не зважаючи на годівлю вволю, вона повинна бути нормованою, що значно зменшує витрати кормів і здешевлює собівартість продукції.

Тому необхідно в годівлі використовувати норми середньодобового споживання гранульованих кормів тваринами. Встановлені норми середньодобового споживання корму для всіх виробничих груп тварин наведено у табл. 7.19.

Таблиця 7.19. Середньодобове споживання повнораціонного гранульованого комбікорму кролями різних статеві-вікових груп

Статеві-вікові групи	Вікові періоди, дні	Середньодобове споживання корму однією твариною, г
1	2	3
Самки та самці у період спокою	Протягом року	170
Самки та самці у період підготовки до парування	Протягом року	210
Самки сукрільні	1 – 5	224
	6 – 10	233
	11 – 15	223
	16 – 20	203
	21 – 25	168
	26 – 30	87
Самки лактуючі (з приплодом 6 – 8 кроленят)	1 – 5	187
	6 – 10	270
	11 – 15	356
	16 – 20	363
	21 – 25	397
	26 – 30	435
	31 – 35	620
	36 – 40	662
	41 – 45	828

Продовження таблиці 7.19

1	2	3
Кроленята у віці:	31 – 45	80
	46 – 50	97
	51 – 55	119
	56 – 60	125
	61 – 65	130
	66 – 70	134
	71 – 75	130
	76 – 80	132
	81 – 85	138
	86 – 90	138
	91 – 95	140
	96 – 100	155
	101 – 105	160
	106 – 110	175
	111 – 115	190
	116 – 120	205
	121 – 125	225
	126 – 430	237
	131 – 140	250
	141 – 145	270
	146 – 150	280

Примітка. Енерго-протеїнова поживність комбікорму 3000 ккал (12,260 МДж) обмінної енергії та 150 – 180 г сирого протеїну в 1 кг комбікорму.

Для забезпечення повноцінної і раціональної годівлі протягом року усіх виробничих груп кролів слід користуватися наведеною у табл. 7.20 схемою згодовування запропонованих комбікормів.

Таблиця 7.20. Схема згодовування комбікормів кролям

Статєво-вікові групи	Номер комбікорму	Віковий період, дні
Основні самки і самці	2, 3, 4	Протягом року
Ремонтні самки і самці	1	Протягом року
Молодняк у віці, дні:		
30 – 45	5 *(СК)	30 – 45
46 – 60	2, 3, 4	46 – 60
61 – 90	2, 3, 4	61 – 90
91 – 120	2, 3, 4	91 – 120
121 – 150	2, 3, 4	121 – 150

Примітка. Враховуючи незначну кількість комбікорму № 1 на невеликих фермах його можна виготовляти 1 раз у 2 міс. Можна також замінити його кормами за рецептами № 2, 3, 4, знизивши при цьому норму для вказаних статєво-вікових груп на 20 %. *СК – стартерний комбікорм.

Використання у годівлі кролів повнораціонних комбікормів, виготовлених за наведеними рецептами з дотриманням середньодобової норми споживання та схеми згодовування комбікормів забезпечує технологічні вимоги при інтенсивному вирощуванні кролів (табл. 7.21).

Таблиця 7.21. Технологічні вимоги при інтенсивному вирощуванні кролів

Показники	Вік, дні				
	30	60	90	120	150
1	2	3	4	5	6
Жива маса, г	600 – 650	1600 – 1650	2500 – 2600	3500 – 3600	4000 – 4100
Розмір гнізда, гол.	7	5,5	5	5	5
Збільшення живої маси, кількість, рази	10*	25*	40*	55*	65*

Продовження таблиці 7.21

1	2	3	4	5	6
Середньодобовий приріст, г	30	32	31	34	16
Питома маса стосовно дорослого кроля, %	13	32	50	70	80
Забійний вихід без голови, %	42	44	51	55	60
Витрати корму на 1 кг приросту, к. од.	1,2	2,6	3,5	4,5	6,6

* Маса новонародженого кроленяти становить 65 г.

При вирощуванні до 5-місячного віку з використанням зазначених комбікормів витрати кормів у середньому становлять 4 – 5 корм. од. на 1 кг живої маси.

7.13. Санітарно-гігієнічні вимоги до годівниць для годівлі кролів

Для кролів не важливо, скільки разів на добу чи на тиждень заповнюють годівниці кормами. Важливо, щоб корми постійно там були. Це стосується в основному концентрованих кормів і сіна.

Основні вимоги до всіх годівниць однакові:

- ✓ зручне місце для годівниці;
- ✓ вільний, зручний підхід;
- ✓ допустимий санітарний стан;
- ✓ якісні матеріали;
- ✓ відповідні розміри щодо клітки;
- ✓ чиста і суха підлога біля годівниці;
- ✓ зручна і міцна система кріплення.

Кратність роздачі кормів в першу чергу залежатиме від того, яка конструкція і місткість годівниць.

Всі годівниці для кролів можна розділити на наступні види:

- ✓ **Годівниці тарілкового типу.** Розміри – 12,6 × 7 × 12,6 см.

Виконана з пластика, облицьована алюмінієвим профілем для попередження розгризання. Вона є заводською. Годівниці даного типу зручні в експлуатації, легко миються і дезінфікуються. Також можливий варіант бункерного використання (рис. 7.10).



Рис. 7.10. Годівниця тарілкового типу



Рис. 7.11. Годівниця на 4-и клітки

При бункерному використанні встановлюється бункер, по якому корми рівномірно розподіляється по годівницям встановленим у клітках (рис. 7.11).

Є декілька варіантів бункера:

- 1) Бункер з пластикової водостічної труби з переходом 100 мм на 50 мм;
- 2) Бункер з оцинкованої сталі;
- 3) Бункер пластиковий з переходом під автоматичну роздачу корму.

✓ **Годівниці-ясла**, які призначені для трави й сіна (рис. 7.12).

Ясла роблять з сітки з розміром вічок $(20 - 25) \times (50 - 125)$ мм або з дроту діаметром 3 – 4 мм з шириною кроку 20×25 мм і довжиною 50 – 125 мм.



Рис. 7.12. Ясла для грубих кормів

✓ **Жолобкові годівниці** для кролів, які призначені для коренеплодів і концентрованих кормів. Їхньою незаперечною перевагою є легкий доступ до насипаного корму великої кількості кроликів. Але якщо годівниці розміщені в клітці у вигляді корит і кролі мають до них вільний доступ, то не використані корми будуть ними вигрібатись і забруднюватись (рис. 7.13).



Рис. 7.13. Жолобкові годівниці для кролів

✓ **Бункерні годівниці**, призначені для сухих гранульованих і сипучих кормів. Бункерний вид годівниці буде перешкоджати розкиданню й наступному затоптуванню корму. Крім того, бункерну годівницю досить поповнювати один раз на декілька днів.

Даний вид годівниць зручний, якщо кролівники не мають часу на часту годівлю кролів. Бункерні годівниці виготовляють з оцинкованої листової сталі товщиною 0,5 – 0,8 мм. Довжина годівниці 150 мм, (рис. 7.14) або 300 мм при установці на дві клітки. Кормовий лоток розділений вертикальними перегородками на дві або чотири рівні секції (відстань між перегородками 70 мм). Встановлюється така годівниця поза межами клітки, і кріпиться за допомогою гачків-кріплень (рис. 7.15).



Рис. 7.14. Бункерна годівниця



Рис. 7.15. 4-х секційна бункерна годівниця

Розділення на секції не дозволить кролятам залазити в годівницю. Крім того, наявність бортика в лотку знижує втрати гранул під час годівлі. При використанні гранульованих кормів у дні годівниці (для видалення пилу) роблять отвори діаметром 2 мм, віддалені один від одного на 10 мм. Але годівниця даної конструкції не позбавлена недоліків: кормовий пил, гранули що випали, не уловлюються, а потрапляють в гнойовий канал і служать джерелом годівлі для гризунів.

На сьогодні розроблена нова модель безвідходної бункерної годівниці, яка включає наступні елементи: бункер, відкидний піддон, кормовий лоток з перегородками і щілиною, що уловлює гранули, і пристрій, що змішує гранули. Дно і задня похила стінка лотка годівниці перфоровані. Конструкція годівниці виключає

втрати корму, перешкоджає проникненню кролів у кормовій лоток, забезпечує просівання і збір дрібної фракції корму і гранул, що випали.

При годівлі кролів вологими мішанками застосовують лоткові годівниці. Для зменшення втрати кормів передню стінку відгинають всередину годівниці.

✓ **Годівниці чашкові**, які бувають як металевими, виконаними, як правило, з консервних банок, так і виконані з інших матеріалів (рис. 7.16). Такі годівниці широко використовуються для сипучих і гранульованих кормів, а також у якості напувалок.



Рис. 7.16. Чашкові годівниці

Але відразу давати багато корму не можна, так як великі втрати (розсування, вигрібання). Інша річ, коли є бункерні годівниці, або такі що прикріплені зовні клітки, тоді корм не забруднюється. В такі годівниці можна засипати гранули чи зерно на декілька днів, чи тижнів, що є економічно і біологічно виправданим.

Коли потрібну кількість корму, що відповідає добовій нормі розділити на 3 – 4 даванки, то щоразу зголоднілі тварини жадібно накидаються на корм, намагаючись проковтнути його найбільше, але перетравити велику кількість спожитого корму не мають можливості, що призводить до перевитрат кормів і затримки росту молодняку. При необмеженій годівлі кролі повільно, не поспішаючи,

споживають корми, які просуваються крізь травний тракт із швидкістю, необхідною для його засвоєння, що позитивно відбивається на продуктивності тварин. І це вигідно кролям і їх власнику.

Наукові спостереження показали (табл. 7.22), що при необмеженій годівлі молодняку кролів II групи підвищилась інтенсивність їх росту на 17 %, а кількість спожитого корму (в кормових одиницях) збільшилась на 15 % порівняно із тваринами I групи із традиційною дозованою годівлею. При цьому у кролів II групи виявлено чітко виражену тенденцію до зниження кормових одиниць на одиницю приросту.

При необмеженій годівлі кролематок підтримується високий рівень їх молочності. І це один із дуже важливих елементів ефективної системи ведення кролівництва.

Спостереження проводили на 30 тваринах протягом одного місяця. Годували кролів зерновою сумішшю і сіном. Раціон обох груп кролів відповідав встановленим нормам годівлі з розрахунку на середньодобові прирости 30 г.

Таблиця 7.22. Вплив різних форм годівлі (обмеженої і необмеженої) на ріст кролів

Групи	Середня жива маса у віці, г		Загальний приріст за 30 днів, г	Середньодобовий приріст, г	%
	90 днів	120 днів			
І	Роздавання кормів три рази на добу				
	2900	3780	880	29,3	100
ІІ	Роздавання дводобової норми кормів кожного дня				
	2920	3950	1030	34,3	117

Кролям першої групи роздачу концентрованих кормів і сіна проводили три рази на добу методом зважування. Кролям другої групи дводобову норму концентратів кожного дня засипали в бункерну годівницю, а сіном заповнювали ясла, щоб корми були там постійно. Тварини обох груп споживали воду із поїлок вволю. Що другий день обліковували витрати кормів.

Підсумовуючи викладене, можна стверджувати, що тільки повноцінна необмежена годівля кролів вволю зможе забезпечити реалізацію генетично зумовленого рівня їх продуктивності і тим самим створити надійний фундамент дальшого підвищення ефективності селекційного процесу.

РОЗДІЛ VIII. САНІТАРНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ КРОЛІВ

8.1. Загальні ветеринарно-санітарні та профілактичні заходи

Кролі сприйнятливі до багатьох інфекційних та інвазійних хвороб, дуже чутливі до наявних у повітрі подразнюючих речовин. Недоброякісні корми спричиняють у кролів тяжкі захворювання, що часто призводить до їх загибелі.

За даними епізоотологічного стану кролівницьких господарств, щороку гине і підлягає вимушеному забою близько 10 %, а вибраковується внаслідок захворювань близько 25 % виробничого стада. Тому до основних завдань служби ветеринарної медицини в кролівницьких господарствах належать:

а) санітарно-гігієнічна оцінка кормів, контроль за їх зберіганням та згодовуванням;

б) недопущення впливу факторів, що сприяють виникненню хвороб;

в) недопущення накопичення та поширення в господарстві умовно патогенних мікроорганізмів;

г) запобігання занесенню інфекцій та інвазій;

д) специфічна профілактика проти деяких інфекцій;

є) підвищення природної резистентності та імунологічної реактивності кролів;

ж) ознайомлення працівників господарства з ветеринарно-санітарними правилами.

При організації підприємств кролівництва необхідно суворо дотримуватися ряду вимог: ділянка для розміщення ферми повинна бути вибрана на сухій, підвищеній, захищеній від панівних вітрів території, бажано із зеленими насадженнями, забезпечена

доброякісною водою і віддалена від інших тваринницьких приміщень, заболочених ділянок. Ферму, ізолятор, забійний пункт, водосховище і гноївкозбірник обгороджують.

Клітки повинні бути просторими, світлими, постійно сухими, без щілин, з сітчастою (розмір комірок 15 – 18 мм) підлогою; годівниці, напувалки, ясла повинні бути обладнані так, щоб корм і вода в них не забруднювалися і роздавати корми можна було при закритих клітках.

Для запобігання захворюваності кролів потрібно щодня старанно проводити ветеринарно-санітарні і профілактичні заходи:

- ✓ тримати в чистоті клітки і періодично дезінфікувати їх;
- ✓ запобігати або послаблювати дію несприятливих зовнішніх умов;
- ✓ регулярно годувати кролів повноцінними доброякісними кормами, підібраними відповідно до їх віку і фізіологічного стану (спокій, сукрільність, лактація);
- ✓ напувати доброю водою;
- ✓ правильно підбирати в групи і розміщувати молодняк;
- ✓ щодня спостерігати за станом здоров'я кролів, ізолювати хворих.

Для запобігання виникнення інфекційних й інвазійних захворювань серед кролів необхідно проводити загальні профілактичні заходи, спрямовані проти занесення інфекції й інвазії. Для цього потрібно:

- ✓ завозити кролів, інвентар і корми тільки з благополучних господарств;
- ✓ старанно оглядати привезених кролів і утримувати їх протягом місяця в карантині;
- ✓ дезінфікувати завезений інвентар;
- ✓ не допускати на ферму, до кормів і води для кролів інших тварин, птиці і сторонніх людей;

- ✓ знищувати гризунів;
- ✓ забороняти працівникам ферми відвідувати неблагополучні господарства;
- ✓ при вході на кролеферму повинен бути обладнаний санпропускник з дезбар'єром для дезінфекції взуття;
- ✓ працювати на фермі тільки у чистому спецодязі;
- ✓ проводити дезінфекцію кліток та інвентарю при комплектуванні стада на зиму, перед кожним окролом і при кожному переміщенні кролів, періодично дезінфікувати годівниці, напувалки і ясла, систематично (не рідше одного разу на місяць) оглядати кролів;
- ✓ негайно ізолювати хворих на заразні хвороби кролів, дезінфікувати їх клітки та інвентар;
- ✓ регулярно очищати клітки і вивозити гній, очищати годівниці, напувалки і ясла перед кожною даванкою корму і води;
- ✓ відбирати до племінного стада здорових кролів, які не хворіли і дають здорове потомство.

При окремих заразних хворобах проводити *спеціальні* заходи: імунізацію здорових і лікування хворих кролів. У всіх неблагополучних господарствах (при заразному захворюванні кролів) обов'язково проводити *загальні* протиепізоотичні заходи:

- ✓ негайний поголовний огляд кролів, карантинування або виділення в окрему групу підозрюваних на зараження, ізоляція або карантинування і лікування підозрілих на захворювання;
- ✓ забій або ізоляція і лікування хворих, дезінфекція кліток й інвентарю, знищення підстилки і гною від усіх хворих, підозрюваних на захворювання і зараження кролів;
- ✓ заборона ввезення і вивезення, переміщення підозрюваних на захворювання і зараження кролів всередині ферми;

- ✓ вивезення інвентарю;
- ✓ встановлення діагнозу, проведення бактеріологічного дослідження;
- ✓ накладення карантину або обмежувальних заходів;
- ✓ з'ясування джерела і шляхів занесення інфекції, ліквідація її вогнища і недопущення дальшого поширення;
- ✓ повторні (через 5 – 10 днів) поголовні огляди кролів.

Після ліквідації хвороби карантин і обмежувальні заходи знімають.

Перед дезінфекцією проводять старанне механічне очищення території ферми, кліток, вигулів, приміщень, інвентарю та ін. Клітки дезінфікують щодня, приміщення – через кожні 5 днів до ліквідації захворювання. Клітки виготовлені із металу та металевої сітки можна дезінфікувати вогнем паяльної лампи (рис. 8.1).



Рис. 8.1. Для дезінфекції кліток

Для дезінфекції кролятників, кліток методом зрошування застосовують 2 % гарячий розчин їдкого натрію, 20 % суспензію свіжогашеного вапна, освітлений розчин хлорного вапна, що містить 3 % активного хлору.

Після дезінфекції кролятники білять свіжогашеним вапном. Напувалки, відра, годівниці та інший інвентар дезінфікують зануренням на 30 хв. у кип'ячу воду. Гній, зібраний з ізоляторів, спалюють або закопують на глибину 1 – 2 м.

Ветеринарний інструмент знезаражують кип'ятінням протягом 10 – 15 хв. у 1 % розчині соди або 5 % розчині бури: термометри дезінфікують зануренням у дезінфекційний розчин; руки необхідно обмити 2 – 3 % розчином лізолу, спиртом або 1 % розчином хлораміну; взуття знезаражують у дезбар'єрах, наповнених дезінфекційними розчинами, халати і рушники кип'ятять протягом 10 – 15 хв. або прасують гарячою праскою.

У продезінфікованому приміщенні кролів можна розміщувати через 5 – 7 днів. Клітки після дезінфекції провітрюють до зникнення запаху дезінфікуючого засобу. Шкурки від заразних кролів дезінфікують, замочуючи у 2 % розчині кристалічної карболової кислоти, хлораміном або лізолом. Пух від таких кролів знезаражують кип'ятінням (у мішечках) протягом 20 – 30 хвилин. При проведенні дезінфекції необхідно дотримуватись правил особистої безпеки.

Успіх роботи кролівничого підприємства залежить не лише від сумлінної праці його працівників, але й від знання кожним його членом основ ветеринарії, від того, наскільки працівники усвідомлюють необхідність та значення проведення ветеринарно-санітарних профілактичних та протиепізоотичних заходів. Без цього у господарстві не може бути створена висока ветеринарно-санітарна культура.

8.2. Загальна профілактика

Будь-яке захворювання легше попередити, ніж ліквідувати. Щоб не допустити захворювання кроликів, необхідно строго виконувати нескладні правила. З метою профілактики хвороб куплених кроликів перші 3 тижні потрібно тримати в окремому приміщенні. Якщо по закінченні цього часу серед них не виявиться хворих, знову придбаних кроликів можна поміщати разом з іншими, але в різні клітини.

При кожному випадку захворювання кроля потрібно дезінфікувати приміщення. Для цього його ретельно очищають від гною, стіни і підлогу рясно поливають свіжогашеним вапном (на 10 л води 2 кг негашеного вапна), 1 %-м розчином формаліну або гарячим зольним лугом. Через добу після такої дезінфекції всі приміщення потрібно вимити гарячою водою і лише після цього поміщати тварин.

Необхідно ретельно оглядати тварин перед кожним спаровуванням, окролом, після окролу, кроленят – на другий день після окролу, перед відсадженням, надалі – через кожні 10 – 15 днів.

Здоровий кріль має бадьорий вигляд, хороший апетит, він рухливий, шерсть його блискуча, не скуйовджена, очі і ніс чисті, число дихальних рухів при помірній температурі повітря 50 – 60 за хвилину, температура тіла 38,5 – 39,5 °С, число серцевих скорочень (пульс) – 120 – 160 на хвилину.

Якщо кроленятам 20 – 30-денного віку не вистачає материнського молока, вони потроху починають поїдати грубі корми, призначені для матері, в результаті чого можуть захворіти запаленням шлунка і кишечника. Це ж захворювання може виникнути і у дорослих кролів при поїданні недоброякісних кормів,

не пров'яленої трави, великої кількості бобових трав, при несвоєчасному прибиранні кліток.

Крім генеральної чистки та дезінфекції приміщення ретельну дезінфекцію кліток проводять перед окролом, перед кожною пересадкою кролів. Раз на 10 днів дезінфікують годівниці, напувалки, ясла та інший інвентар. Дезінфікуючий розчин повинен покрити всю поверхню кліток, приміщення, проникнути в усі щілини. Обов'язково проводять дезінфекцію кліток і приміщення при виявленні інфекційного захворювання. При проведенні дезінфекції необхідно враховувати, що різні збудники неоднаково реагують на дезінфікуючі засоби. Тому використовують засіб, що згубно діє на конкретного збудника. Не можна дезінфікувати лугами і кислотами металеві частини кліток, так як метал від них піддається корозії. Не можна дезінфікувати кислотами цементну підлогу. Металеві частини кліток та обладнання обливають крутим окропом або обпалюють вогнем паяльної лампи. Клітки, годівниці, напувалки чистять, а при необхідності і миють щодня.

При захворюванні тварин, або у випадку падежу терміново викликають лікаря ветеринарної медицини. Тварин, хворих на стригучий лишай, заразну нежить, мастит та інші заразні хвороби, краще всього відразу забити. Це найефективніший захід боротьби проти розповсюдження інфекції. Не можна допускати, щоб у приміщенні, де містяться кролі, водилися гризуни: вони разносять заразні захворювання. Нерідко пацюки загризають кроленят. У приміщенні необхідно підтримувати чисте повітря, не допускаючи протягів.

Не всі хвороби кролів супроводжуються вираженими симптомами, але побачити різницю між захворілим кролем і здоровим можна. Щоб не упустити з виду перші сигнали захворювання, необхідно систематично оглядати тварин. Це роблять перед спаровуванням, а також до і після окролу.

Новонароджених кроленят оглядають у перший день їх народження, а потім раз у 14 днів. Більшість захворювань і методи їх лікування не дуже важкі, головне, не допустити розвитку ускладнень і вчасно ужити заходів.

Здоровий кріль відрізняється активністю й гарним апетитом. Головні ознаки здорової тварини:

- ✓ відсутні виділення із слизових оболонок носової порожни;
- ✓ хутро блищить;
- ✓ частота дихання біля 60 разів у хвилину;
- ✓ рівномірний пульс 120 – 160 ударів у хвилину;
- ✓ температура 38,5 – 39,5 °C.

Якщо у кроля змінюється сеча або кал, то це може свідчити про початок захворювання. Нормальні випорожнення чорні або темно-коричневі у вигляді горошин. Сеча теж повинна бути темною. Її відтінок залежить від типу корму.

Кожне захворювання має свої відмітні ознаки, але існує ряд симптомів, що вказують на зміни в організмі кроля. Якщо вони з'явилися у тварини, необхідно терміново звертатися до фахівця, щоб уникнути поширення хвороби на інших особин і вчасно приступити до лікування.

Багато хвороб починаються з наступними симптомами:

- ✓ нетипова поведінка;
- ✓ кріль лежить із заплющеними очима;
- ✓ тварина важко й часто дихає, увесь час прагне пити;
- ✓ випадання вовни;
- ✓ виділення з носа або очей;
- ✓ поява утворів на тілі;
- ✓ тварину паралізує, вона тремтить або б'ється в судорогах.

8.3. Профілактика при шлунково-кишкових захворюваннях

Шлунково-кишкові захворювання у більшості випадків виникають у результаті неправильної годівлі кролів, дачі недоброякісних кормів (запліснявілих, кислих), порушення режиму годівлі, простудних факторів.

Найчастіше ці хвороби спостерігаються у молодняку кролів у перші 1,5 місяців життя і після відсадження. У цей період відбувається різка зміна типів годівлі: молочного, змішаного і безмолочного, що вимагає глибокої перебудови ще не цілком сформованого травного апарату молодняку.

До захворювань шлунково-кишкового тракту належать: тимпанія (здуття живота), метеоризм (здуття кишечника), катаральні запалення слизових оболонок шлунка і кишечника (катари).

При виявленні катарального запалення слизових оболонок шлунка і кишечника, хворого кроля треба протягом 10 – 20 год витримати на голодній дієті, а потім потроху давати найбільш дієтичні і легкозасвоювані корми: слизовий вівсяний відвар, подрібнений овес, терту моркву, хороше вітамінне сіно, ацидофілін. Силос і коренеплоди можна згодовувати лише після одужання кролів.

При виникненні хвороби виключають з раціону недоброякісні корми. Профілактика шлунково-кишкових захворювань повинна бути спрямована на організацію правильної годівлі. Кролям не можна давати запліснявілі, закислі, забруднені корми, згорілу в купках траву, зелену масу, яка містить отруйні трави, підмоклі гранули, запліснявілі мішанки, гниле сіно. Перехід від одного виду корму до іншого необхідно проводити поступово. Особливу увагу слід приділяти годівлі лактуючих кролиць і молодняку в перші 10 –

15 днів після відсадження. Утримувати кроликів слід в сухих теплих приміщеннях без протягів.

При метеоризмі у кролів спостерігаються запори, в шлунку (при тимпанії) і кишечнику (при метеоризмі) виникає затримка кормових мас, розвиваються бродильні процеси і скупчуються різні шкідливі гази. Живіт у хворих кролів сильно роздутий, вони стають млявими. Слизові оболонки ротової порожнини і носа синюшні.

8.4. Профілактика при інфекційних та інвазійних хворобах кролів

Міксоматоз кролів

Однією з найнебезпечніших хвороб є міксоматоз. Це давно відоме вірусне захворювання прийшло до нас з американського континенту. З часу виявлення вірус мутував і має багато різновидів. Не всі штами рівнозначні. Зокрема Каліфорнійському штаму, який поширений в Америці, за статистикою приписують смертність кролів у 99 % випадках захворювання. У Європі набули поширення Невроміксома і Ноттингемський штаб, які не несуть таких руйнівних наслідків.

Хоча деякі породи кролів несприйнятливі до вірусу, однак не можна мати повну гарантію для всього поголів'я. За статистикою міксоматоз вражає кролів будь-якого віку, проте до двох місяців їх організм здатний протистояти вірусу серйозніше, ніж у старшому віці.

Переносниками вірусу міксоматозу є всі кровоссальні комахи (москіти, комарі, мошки, блохи, мухи, що кусають та ін.) Причому часто комахи переносять вірус чисто механічно, а самі не є носіями. У ланцюг перенесення вірусу включаються також м'ясоїдні птиці, які на своїх пазурах можуть перенести цілі колонії вірусу.

Вірогідність перенесення вірусу при прямому контакті між кролями мало ймовірна, але повністю виключити таку можливість неможливо.

У більшості випадків міксоматоз переносять комарі, які в помірному поясі комарі активні з травня по жовтень. Якщо взимку було багато снігу, а весна рання, стійко тепла і помірно-волога, комарі можуть з'явитися вже у квітні.

Більшість видів ведуть нічний спосіб життя.

Швидкість польоту від 1,5 до 2,5 км/год.

Як і у всіх інших двокрилих комах, у комарів 4 фази розвитку: яйце, личинка, лялечка, імаго. При цьому всі фази, окрім імаго, живуть у водоймах. Личинки, що живуть у воді, і лялечки комарів дихають атмосферним повітрям через дихальні трубки, виставляючи їх на поверхню. Личинки комарів – фільтратори, або зішкрібувачі – харчуються водними мікроорганізмами. Харчування імаго часто двояке: самки більшості видів комарів п'ють кров хребетних: ссавців, птахів, рептилій та амфібій; у той же час самці всіх без винятку видів комарів харчуються нектаром квіткових рослин. Проте представники підродини *Toxorhynchitinae* мають хижих личинок, тоді як їх імаго (і самці, і самки) харчуються виключно нектаром.

Влітку дорослі самки кровосисних комарів зустрічаються як у природі у заболочених і сирих місцях, так і в приміщеннях для тварин, у житлах людини на стінах, вікнах, у затінених місцях. Взимку їх можна зустріти в приміщеннях для худоби, теплих підвалах, інших спорудах, де вони перебувають в малоактивному стані, або в заціпенінні (якщо температура нижче 0 °C).

При виборі жертви самка кровосисного комара орієнтується на вуглекислий газ, що видихається людиною та твариною, на теплове випромінювання, рух, а також на запах молочної кислоти, що міститься в поті.

Також самка комара реагує на світло, надаючи перевагу слабо освітленим приміщенням, у зв'язку з чим у міських квартирах самки ведуть в основному нічний спосіб життя.

Середня тривалість життя самки *C. p. pipiens f. molestus* значною мірою залежить від температури. У лабораторних умовах, на вуглеводному харчуванні при 25 °С самки живуть в середньому 43 дні, при 20 °С – 57 днів, а при 10 – 15 °С – 114 – 119 днів; у разі відсутності харчування тривалість життя сильно скорочується. Тривалість життя самців у всіх випадках набагато менша, при 25 °С вона становить всього 19 днів.

Абсолютно інша картина спостерігається у комарів екотипу *pipiens*, які за певних обставин можуть стати довгожителами. Якщо самки вилупилися з лялечок у липні – початку серпня, то всі вони переходять у діапаузі і зимують до березня-травня; після закінчення зимівлі вони розмножуються і живуть ще 1 – 2 місяці. Загалом тривалість життя таких самок становить приблизно один рік. Для порівняння, тривалість життя комарів *Aedes*, які переносять діапаузу на стадії яєць, набагато коротша: вони народжуються навесні, розмножуються і до осені гинуть.

Розмноження комарів. Самки комарів у період спарювання привертають увагу самців характерним тонким звуком, що нагадує писк, який створюють за допомогою крил. Комарі вловлюють звукові коливання своїми чутливими вусиками. Самки пищать трохи тонше самців, молоді – не так, як старі. І комарі-самці це чують і роблять вибір на користь дорослих самок. Комарі утворюють рій, де і відбувається спарювання самців і самиць.

Самка комара відкладає 30 – 150, і навіть 280 яєць (у малярійних комарів) кожні 2 – 3 дні. Яйце розвивається у дорослого комара протягом тижня. Для продукування яєць комарам потрібна кров, тому цикл відкладання яєць перебуває в прямій залежності від споживання крові.

Яйця відкладаються у стоячі, або слабо протічні водойми на поверхню води (роди *Anopheles* і *Culex*), на вологий ґрунт біля краю води водойм, що пересихають влітку і затоплюються навесні, або приклеюються до предметів, що плавають у воді і омиваються нею (у роду *Aedes*).

Для захисту кролів від комарів використовують:

1. Електрофумігатор

Електрофумігатор – простий і доступний у користуванні, який являє собою маленький електричний нагрівач (рис. 8.2).



Рис. 8.2.

Електрофумігатор

Принцип роботи наступний: необхідно покласти в електрофумігатор спеціально призначені для нього пластини, просочені інсектицидами. Ці хімічні препарати згубні для шкідливих комах, і як тільки у повітря потрапляє ця речовина, комарі гинуть.

Визначити, чи використана пластина чи ні досить легко: використана буде виглядати практично білою, а нова – завжди пофарбована в яскравий колір. Термін служби однієї пластини з інсектицидом становить 7 – 8 годин.

Але кролівникам в обов'язковому порядку потрібно стежити за станом електрофумігатора, адже прилад може перегрітися, а це пожежонебезпечно. Існують також гноти від комарів, які використовуються замість пластин. Термін служби гнота становить від тридцяти діб. Купівля препаратів, які засвідчені сертифікатом, не завдасть шкоди здоров'ю кролів, ні кролівникові. Пластини марки Raid мають найвищий показник хороших відгуків від заводчиків кролів.

Малий радіус дії електрофумігатори, мабуть, є єдиним мінусом його використання (всього 12 м² на відкритому просторі). У закритому приміщенні метод використання фумігатора або гнота

від комарів показує себе вдвічі краще. Ціна цього простого приладу невелика і будь-який кролівник цілком може її собі дозволити.

2. Парафінові або воскові димові шашки (рис. 8.3)



Рис. 8.3. Димова шашка від комарів

Цей метод боротьби проти комарів досвідчені кролівники взяли з кіноіндустрії. Димові шашки використовуються там для того, щоб зімітувати пожежу. Для організму кролів або людини такий спосіб не токсичний і не шкідливий. Димові шашки використовуються з воскового або парафінового матеріалу. На відміну від димових шашок у кіно, в кролівництві виконує дуже важливу роль доданий до складу акарицид перметрин – хімічна речовина, що добувається з перметринових ромашок.

На теплокровних істот він не діє. Використовувався перметрин ще в стародавні часи: шукачі пригод посипали їм свою постіль, щоб захистити себе від комарів. Метод дії простий: шашка горить і, таким чином, розносить дим з хімічною речовиною, покриваючи великі площі тонкою плівкою. Навіть заболочені поверхні і важкодоступні місця будуть оброблені. Крім комарів, швидко знищуються і інші шкідливі комахи, наприклад, кліщі або блохи.

Кожен комплект містить у собі 3 димові або воскові шашки. Час горіння однієї штуки – 7 – 9 хвилин. Кролівники підпалюють їх кожні п'ять днів, оскільки комарі відкладають свої яйця через кожні 2 – 3 доби. Таким чином, знищуються шкідники, які з'явилися після першої обробки. Третя шашка з набору є контрольною.

Отже, молоді комарі не будуть встигати відкласти яйця, і оброблена ділянка залишиться без настирливих гостей ще дуже довго. Обробка за цим методом здійснюється в суху погоду без вітру, оскільки дощі повністю змивають плівку переметрину. Цей спосіб також можна використовувати і в закритому приміщенні, ефект буде тільки краще. Задушливого або різкого запаху кролівник не відчує, буде лише трохи пахнути воском.

3. Фотокаталітичні пастки (рис. 8.4)



**Рис. 8.4. Фото-
каталітична пастка**

Безшумна, безпечна і дуже ефективна пастка від комах. Фотокаталітична пастка приманює комарів, використовуючи спеціальне світло. Вона імітує дихання кролів і виділяє вуглекислий газ. Комарів, які підлітають до приладу, засмоктує вентилятором у накопичувач, де вони гинуть від нестачі води. На площі в 120 – 150 м² фотокаталітична пастка працює цілком ефективно.

У середньому такі пастки працюють вісім тисяч годин від мережі 220 В. Цю пастку кролівники люблять за те, що вона:

- ✔ захищає тварин від комарів;
- ✔ високоефективна в роботі;
- ✔ проста в обслуговуванні та використанні;
- ✔ абсолютно безпечна для кролів і їх господарів;
- ✔ вимагає невеликих витрат енергії;
- ✔ під час роботи не здійснює ніякого шуму.

4. Боротьба з комарами іншими способами

Лампи-пастки знищувачі комарів – це також ефективний спосіб проти докучливих комах. Діє за наступним принципом:

заманює комарів яскравим світлом, а, коли вони підлітають, вона затягує їх у приймальний лоток. Найкраща ефективність захоплення комарів відбувається на площі 50 м². Перевагами цього методу є:

- ✓ енергоспоживання в 4 Вт;
- ✓ пастка легко обслуговується;
- ✓ не містить хімікатів;
- ✓ нешкідлива для кролів;
- ✓ працює від розетки 220 В;
- ✓ крім комарів захоплюються мошки, мухи, міль та інші дрібні літаючі комахи.



Рис. 8.5. Mosquito Trap MT 200

Найбільш ефективним і складним апаратом проти боротьби з комарами є **Mosquito Trap MT 200 (рис. 8.5)**. Вартість такого приладу, як і його ефективність – висока. Працює ця пастка за принципом імітації своєї жертви, тобто копіює всі ознаки, на які комарі реагують: тепло і світло, запах видихуваного повітря і поту. Також прилад обладнаний ультрафіолетовою лампою, яка випромінює світло, налаштоване на різноманітні види комарів.

У комплект такої пастки входить балон з редуктором, заповнений вуглекислим газом. Такої заправки вистачає приблизно на двадцять діб.

Вони підлітають, і вентилятор апарату всмоктує їх, де комахи гинуть. Працює Mosquito Trap MT 200 як від мережі 220 В, так і від автомобільного акумулятора. Згідно документації, радіус дії становить п'ятнадцять соток.

Ще одним варіантом для боротьби проти комарів є прилад комплексного підходу «Електрофрог» (рис. 8.6).



Рис. 8.6. Електрофрог

Він більш просунутий, ніж попередній варіант, а його характеристики – покращені. Як і в попередньому випадку, знищення шкідливих комах тут відбувається шляхом імітації поту, температури тіла і повітря, що видихається. Впевнені в тому, що в зоні їх огляду знаходиться теплокровна істота, комарі підлітають до пристрою і знищуються електричною сіткою, після того, як їх засмокче в прилад.

Кролівники ставлять «Електрофрог» на шляху можливої появи комарів або їх скупчення. Площа, яку може охопити апарат – 50 соток.

5. Народні методи захисту кролів від комарів

Захистити кролів від комарів можна і без допомоги складних приладів чи пристроїв. Старі дідівські методи, напевно, не настільки ефективні, але по-справжньому працюють і допоможуть кролівникові знизити чисельність комарів до оптимального рівня. Механічний захист – це перший спосіб з народних засобів. Багато кролівників застосовують антимоскітні сітки в період піку появи комарів. Подібним чином вони закривають шлях проникнення комах (рис. 8.7).

Сітка працює добре, навіть якщо враховувати, що комарі можуть проникнути і через підлогу. Все, що потрібно, це закрити сіткою ті місця, через які комарі можуть пролетіти до кролів. Слід пам'ятати, що марля не підійде в якості захисного екрану, оскільки не тільки комарі, але і повітря практично не зможе проникнути. Це може призвести до того, що кролі будуть задихатися і

перегріватися без припливу свіжого повітря і руху. У такому випадку може допомогти заздалегідь зроблена вентиляція. Або необхідно піднімати марлю кожні кілька годин на 3 – 4 хвилини.



Рис. 8.7. Анти москітна сітка для захисту кролів від комарів

Відомо, що комарі, насамперед, реагують на запах. Щоб відлякати комарів можна використовувати листя бузини, горобини, ялівцю. Їх необхідно попередньо дрібно нарізати. Також можна натерти ними і клітки для утримання кролів. Самих же кролів деякі кролівники бризкають відваром полину або розставляють посуд з ним поруч, щоб відлякати комарів.

Запах валеріани комарі не виносять, а ось кролі, на відміну від котів, абсолютно до нього байдужі. Ще одним хорошим методом є камфорне масло, яке повільно випаровується. Для інтенсифікації їх нагрівають на водяній бані.

Інкубаційний період міксоматозу протікає протягом 5 – 14 днів. Усі клінічні прояви безпосередньо залежать від виду штаму вірусу, отриманого кролем.

Єдиними симптомами при короткостроковому протіканні хвороби є летаргія і проблеми з очним повіком (рис. 8.8). Такі симптоми можна і не помітити притому, що летальний результат може наступити через 48 годин після зараження.



Рис. 8.8. Міксоматоз кролів

При гострій формі міксоматозу кролі можуть прожити до двох тижнів, але за статистикою критичним є десятий день. Найвірнішою ознакою отримання вірусу міксоми є поява проблем з очима. Простий кон'юнктивіт швидко переходить у «молочні» виділення з очей, супроводжувані набряками і запаленням повік. Кріль як би загальмовується, з втратою апетиту може піднятися

висока температура (до 42 °C). Депресія у кроля супроводжується активним випаданням волосся і сильними набряками носа, повік, губ і вух, а також запаленням зовнішніх статевих органів. Розвиток хвороби супроводжується опущеними вухами, що буде сигналізувати про тяжкість перебігу хвороби. Після цього кроль може впасти в кому. У деяких випадках кролі в такому стані можуть прожити кілька тижнів. У цьому випадку хвороба буде супроводжувати появу у вухах, носі, а також на передніх лапах фіброзних вузликів. Перебіг хвороби може іноді супроводжуватися появою численних пухлин, а також задишки.

Як зазвичай при вірусних інфекціях у разі недостатнього лікування є можливість повторного захворювання. В якості супутнього міксоматозу захворювання часто проявляється пневмонія, яка може призвести до летального результату швидше, ніж сам міксоматоз. Щоб не трапився саме такий варіант розвитку подій, необхідно робити кролику ін'єкції антибіотиків.

На жаль, швидкість розвитку міксоматозу така, що майже у 90 % випадків робить лікування безрезультатним. Тому перш за все необхідно проводити профілактичні заходи, а також контроль виникнення і запобігання розповсюдження вірусу.

Також у травні-червні, в період високої активності всіх кровосисних, по-можливості кролів слід тримати в ізольованому приміщенні. Для всіх нових тварин слід влаштувати окреме, карантинне приміщення. Таке ж окреме приміщення має бути для хворих кролів.

Необхідно вчасно проводити вакцинацію кролів.

Риніт (нежить, пастерельоз) кролів вражає як молодняк, так і дорослих кролів.

Ознаки: загальний стан пригнічений, поява спочатку слизових, а потім гнійних виділень з носа (рис. 8.9), часте чхання,

підвищення температури до 41 °С. Зрідка риніт супроводжується проносом.



Рис. 8.9. Риніт

Лікування: негайна ізоляція хворих тварин. Навіть якщо кролі виздоровіли, вони є довічними носіями вірусу, який висівається в калі, і являє постійну загрозу здоровим кролям, рекомендується забити кролів через три тижні після одужання.

М'ясо цих тварин придатне для використання в їжі. Також варто вчинити з тваринами, що не видужали протягом двох тижнів. Їх м'ясо після годинного варіння можна згодувати іншим тваринам.

Приміщення і клітки, в яких утримувалися хворі кролі, а також інвентар дезінфікують 10 – 20 % розчином хлорного вапна, металеві частини кліток прожарюють вогнем паяльної лампи. Щоб уникнути зараження здорових кролів через гній і трупи кролів, що загинули, все спалюють.

Інфекційний стоматит («мокра мордочка»)

Збудник – вірус. Хворіє переважно молодняк з підсисного періоду (20 – 25 днів) до 2 місяців. Дорослі кролики хворіють рідко.

Сезонності захворювання не спостерігається. Джерелом зараження служать хворі тварини. Поширенню захворювання сприяють антисанітарні умови утримання, різкі коливання температури, підвищена вологість, скупчене утримання кролів. Інкубаційний період – 2 – 4 дні.

Ознаки хвороби. На початку захворювання спостерігається почервоніння слизової оболонки ротової порожнини, потім на язиці з'являються тонкі білуваті плівки, які зливаються в суцільний наліт, відділений від нормальної слизової червонуватою облямівкою. Надалі на язиці утворюються виразки, що супроводжується рясною слинотечею. З появою слинотечі кроленята стають малорухомими, погано їдять і п'ють і в результаті швидко худнуть. Часто спостерігається пронос. У випадках важкого перебігу хвороби кролі гинуть на 4 – 5-й день.

Профілактика і лікування. Хворих тварин ізолюють, клітки та інвентар дезінфікують. Хворих і які перебували разом з ними кроленят лікують.

Інфекційний мастит кролів

Інфекційний мастит вражає лактуючих самок найчастіше на початку лактації. Щоб уникнути цього захворювання, необхідно утримувати в особливій чистоті клітку лактуючої кролиці. Підстилка у неї повинна бути обов'язково м'якою. Постійно контролюйте рівень лактації у самки, щоб голодні кроленята не пошкодили їй соски.

Ознаки: почервоніння і затвердіння вимені з можливою появою ранок і гнійників. Запалене вим'я стає дуже болючим.

Лікування: проводиться тільки фахівцем. Допускається легкий масаж вимені кролиці.

Запущена форма хвороби лікуванню не піддається, таку тварину краще забити. М'ясо кролиць, хворих на інфекційний

мастит непридатне в їжу. У крайньому випадку, після варіння можливе його використання як корм для інших тварин.

Кокцидіоз кролів – одна з найнебезпечніших хвороб кролів через труднощі боротьби з його збудниками. Їх не можна знищити за допомогою хімічних засобів, не витримують вони лише температуру близько 100 °С. Виділяються збудники з тіла вірусоносія з калом і зберігають небезпеку зараження здорових тварин протягом шести днів. Найчастіше хворіють кокцидіозом кроленята від півтора до чотирьох місяців від народження.

Ознаки: втрата апетиту і живої маси, загальна слабкість, блідість слизових оболонок, пожовтіння шкірних покривів, часто виникає пронос і здуття живота. Захворювання може закінчитися летально, особливо часто гине молодняк до двох місяців. Кокцидіоз сильно вражає печінку, що виявляє розтин загиблих тварин. На печінці утворюються вузлики розмірами до горошини (рис. 8.10, 8.11).

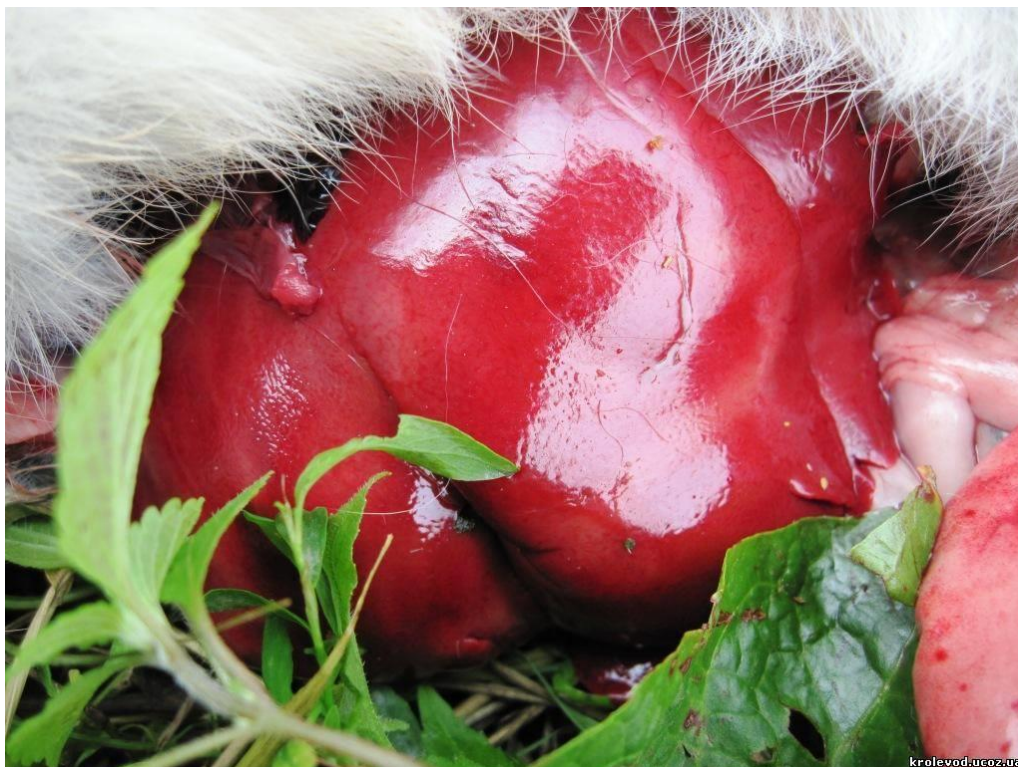


Рис. 8.10. Кокцидіоз (початкова стадія)



Рис. 8.11. Кокцидіоз (пізня стадія)

Лікування: на сьогоднішній день поки не існує радикальних засобів лікування цього захворювання, тому найкращим методом боротьби з ним є його профілактика. Виконання наступних правил дозволить не допустити зараження кролів кокцидіозом:

- ✔ обладнати у клітках для кролів рейкову чи сітчасту підлогу, яка не затримує кал;
- ✔ стежити за чистотою кліток і годівниць: очищати їх від калу і залишків корму щоденно в теплу пору року і через день в решту часу;
- ✔ щодаки проводити дезінфекцію кліток за допомогою окропу або паяльної лампи;
- ✔ стежити за чистотою корму, щоб кал ні в якому разі не потрапляв у корм;
- ✔ якомога частіше мити напувалки і міняти питну воду;

- ✓ скоротити споживання кролями бобових, болотяних трав і висівок, так як ці корми сприяють швидкому розмноженню в організмі збудника кокцидіозу;
- ✓ підтримувати суху чистоту в приміщенні, де утримуються кролі.

Тварини, які перенесли кокцидіоз залишаються носіями збудника, з цієї причини їх краще не залишати в стаді. М'ясо перехворілих кролів придатне в їжу.

Короста кролів – загальне захворювання кроля і людини. Рознощиком корости є кліщ, укуси якого викликають місцеве подразнення і свербіж. Кліщі харчуються кров'ю, паразитують у місцях, що мають найбільш ніжний шкірний покрив: внутрішня поверхня вуха, шкіра голови (рис. 8.12).



Рис. 8.12. Короста кролів

Ознаки: на місці укусу кліща з'являється почервоніння і легка припухлість, що перетворюється з часом в дрібні бульбашки, заповнені рідиною. Пізніше бульбашки лопаються, рідина витікає і засихає, утворюючи струпи. Особливо небезпечне потрапляння

кліща у вушний отвір, це загрожує ускладненнями, при яких кріль повністю втрачає апетит, припиняє їсти і гине.

Лікування: висохлі скоринки рясно змочують скипидаром, розмокші кірки акуратно видаляють пінцетом з подальшим знищенням (найкраще спалити). Процедуру повторюють через 4 – 5 днів. Після виявлення захворювання і проведення першої лікувальної процедури необхідно продезінфікувати клітку і інвентар.

М'ясо хворих тварин використовується в їжу, так само як і шкурки після місячного карантину.

Вошивість у кролів

Вошивість є наслідком порушень санітарно-гігієнічних норм утримання кролів. Збудником захворювання є кроляча воша, яка водиться тільки у кролів і зайців, для решти тварин паразит не становить небезпеки.

Ознаки: поява червоних припухлих точок у місцях укусів, сильно сверблячих. Тварини розчісують сверблячі місця до появи засохлих кров'яних кірок. Потім спостерігається втрата апетиту і живої маси. При ретельному огляді на шкірі можна побачити дрібних комах.

Лікування: зараженого кроля поміщають у ящик і видаляють з приміщення для лікування.

М'ясо можна використовувати в їжу без будь-яких обмежень, шкурки і пух піддають місячного ізолюваному зберіганню.

Часто по консистенції, кольору калу і сечі можна сказати – хворий кріль чи ні.



Рис. 8.13. Кал кроля

Така велика кількість не перетравних речовин у калі – відхилення від норми, такий кал не природний.



Рис. 8.14. Кал кроля краплю.

Кал кроля особливо великий (рис. 8.13), дуже світлий, можна побачити окремі волокна сіна неозброєним оком. Такий кал утворюється тоді, коли корм містить велику кількість не перетравних часток, що свідчить про низьку поживність раціону.

«Трав'яний горох» (рис. 8.14) – ідеальні випорожнення кроля. Цей кал значно менший за солом'яний, іноді буває дуже дрібний. Він завжди м'який, темного кольору. Його форма може бути круглою, або нагадувати



Рис. 8.15. Кал кроля мало вологи.

Запор у кролів (рис. 8.15) призводить до екстремально маленьких, випуклих, і дуже твердих (як камінь) горошин. Дуже маленькі горошини утворюються при неправильному раціоні, що містить



Рис. 8.16. Кал кроля

Такі «буси» (рис. 8.16) утворюються при линьці кролів. Шерсть попадає у шлунок кроля при чистці чи вилизуванні шкурки. Формування калу (горошин) проходить у прямій кишці, і якщо присутня вовна, то горошини виходять одна за одною зв'язані шерстю, яка не перетравлюється.

РОЗДІЛ ІХ. ВИМОГИ ДО РОЗВЕДЕННЯ ТА ВИРОЩУВАННЯ КРОЛІВ

9.1. Вимоги до закупівлі ремонтного молодняку кролів

В кролівництві застосовуються два методи, давно відомі і які відмінно зарекомендували себе, чистопородне розведення кролів і схрещування їх.

Чистопородне розведення ставить перед собою мету посилити в потомство цінні якості певної породи, тому і спаровування проводиться тільки з кращими представниками якоїсь однієї породи. Підбираючи самку і самця, слід суворо враховувати їх сполучуваність, а також сполучуваність основних сімейних ліній. Лінією називається дуже продуктивна і численна група тварин, у якої один загальний чоловічий предок. Споріднена група, що має спільним предком самку, отримала назву сімейства. Лінії – найважливіша ланка у тваринницькій роботі, тому дозволяє отримати особин, які стійко передають в наступні покоління господарсько-необхідні корисні ознаки. Найефективніші пари в чистопородному методі кролівництва – спаровування онуків і правнуків, племінників і племінниць.

Племінна робота високого рівня завдяки даному методу збагатила вітчизняне тваринництво отриманням багатьох чудових порід. Звичайно, на більш низькому рівні кролівництва потрібно з обережністю застосовувати даний метод, оскільки неправильне родинне спаровування веде до стійкості непотрібних і навіть шкідливих генів. Виникає низка каліцтв, зниження життєстійкості, погіршення товарних якостей може бути результатом близькоспорідненого розведення кроликів (інбридинг).

Другий метод розведення кролів – міжлінійне схрещування (*гібридизація*). Представники високопродуктивних ліній схрещуються з метою отримати і закріпити потрібні господарські ознаки. Даний метод допоміг вивести породи кролів з відмінною життєстійкістю, інтенсивним зростанням, значним приростом маси,

чудовим хутром (пухом). Схрещування підрозділяється на різні види, використання яких вузьконаправлене і годиться в основному для селекційних робіт. На товарних фермах застосовується промислове схрещування: спарюють кролів – представників двох різних порід. Цей вид схрещування має чисто практичне значення: наприклад, у зв'язку з конкретною потребою у великій кількості м'яса, хутра, пуху потрібно отримати кроликів скоростиглих, з важкими тушками, з особливо великими шкірками. Залишати на плем'я таких тварин не можна: отримане від них потомство має різко погіршені продуктивні якості. Також застосовується на товарних фермах змінне схрещування, що дає гарні результати.

Обидва методи тісно пов'язані між собою і часто доповнюють один одного при виведенні порід з найкращими продуктивними і племінними якостями.

Для подальшого розведення і вирощування краще купувати молодняк 2 – 3-місячного віку у досвідченого кролівника на дому, але тільки не на базарі, так як важливо знати, в яких умовах жили тварини, чим їх годували, щоб не допустити різкої зміни в складі раціону, режиму годівлі та утримання. Самців купують тієї ж породи, але не спорідненої самкам, а найкраще з іншого благополучного господарства. Самиця повинен бути старшим на 1 – 2 місяці і краще – більшим за самку.

Не можна купувати пригнічених, погано вгодованих кролів.

Здоровий кріль, взятий за загривок, створює відчуття пружної пружини. Кріль слабкий, навпаки, мляво звисає в ваших руках. Звертають увагу на будову зовнішніх статевих органів. Деформації, висипи і інші відхилення від норми неприпустимі. Очі повинні бути ясні, живі, повіки не припухлі. Волосяний покрив гладенький.

Різні породи кролів на одні і ті ж умови реагують по-різному. А це означає, що якість приміщень і кормів, якими володіє кролівник, визначає вибір. Вибирають для розведення породу, яка поширена в даній місцевості для можливості ремонту стада.

Значення породи велике. Так, за живою масою кролі великих м'ясних порід перевершують безпородних у 4 – 5 разів. І за якістю шкурки відмінності не менш разючі.

Наприклад, шкурка чистопородної радянської шиншили настільки красива, що ніяке схрещування не дає хутра настільки красивої тональності.

Надійніше вибирати місцеву, широко розповсюджену породу, так як і кролів краще і дешевше придбати, і простіше забезпечити ремонт стада, і нарешті, більше можливостей обміну досвідом і племінним поголів'ям, порівняння своїх успіхів з успіхами сусідів.

Купувати поголів'я треба в племінних господарствах або в стадах-репродукторах у кролівників. У них молодняк завжди крупніше, а самки молочні. Краще купувати кроленят з багатоплідних гнізд від кролиць другого-третього року використання, що дають не менше 4 окролів на рік по 8 – 10 кроленят у кожному.

Купувати поголів'я необхідно в племінному господарстві для меншого ризику, оскільки в ньому утримують тільки здорове поголів'я, займаються селекцією.

При виборі породи враховують особливості різних порід, їх спеціалізацію, стійкість до розведення в неопалюваних приміщеннях і пристосованість обраної породи до умов конкретного господарства.

Успіх розведення багато в чому залежить, від батьківського поголів'я. Всі заходи щодо поліпшення годівлі, утримання та гігієни будуть недостатньо ефективні без строгого відбору плідників і ремонтного молодняку.

Кріль – дуже полохлива тварина, з чутливою нервовою системою. Незвичний шум, раптова поява навіть знайомого предмета може призвести до тяжких наслідків – аборту, поїдання кроленят або травмування їх переляканою кролицею. Особливо

полохливі і дратівливі кролиці напередодні і після окролу. Тому всі операції по догляду треба виконувати спокійно, розмірено, по можливості обмежувати присутність сторонніх осіб і тварин.

Кролів досить часто доводиться переміщувати з клітки в клітку, брати в руки для спаровування, зважувань тощо. Робити треба це обережно. Інакше можна травмувати кроля.

Не можна переносити кроля за вуха. Це не тільки дуже болісно, але й небезпечно з тієї причини, що мускул діафрагми, що розділяє грудну і черевну порожнини, не може протистояти тиску органів у прямовисно висячого кроля. Органи черевної порожнини, натягуючи діафрагму, не дають їй рухатися, а значить, порушується дихання, оскільки тип дихання у кролів – діафрагмовий. Може наступити навіть загибель від зупинки дихання. З тієї ж причини не можна переносити кролів вниз головою, особливо дорослих. Кролі при цьому занадто активно пручаються, що може призвести до виникнення розривів зв'язок і м'язів. Кроленят можна переносити, взявши за складку шкіри на попереку, при цьому вони звисають більш горизонтально і не травмують своїми кінцівками обслуговуючий персонал. Кращий спосіб перенесення кролів вручну – за складку шкіри на шиї і загривку.

Шия і голова при цьому злегка відтягуються назад, як би спираються на кисть руки. Несуча рука доглядача повинна бути розміщена паралельною хребту, а інша – підтримувати кроля під крижі (рис. 9.1).

При огляді зовнішніх статевих органів, правою рукою тримають кроля у транспортному положенні, садять його на крижі, а лівою натискають злегка на шкіру в області статевих органів. Ліва рука знаходиться вище лівої тазової кінцівки кроля і страхує від небезпечного руху в разі опору. При цьому необхідно дотримуватися техніки безпеки, оглядаючи кроля, повернутого животом і тазовими кінцівками з кігтями на того, хто його оглядає.



Рис. 9.1. Правильне утримування кроля при перенесенні

Готовність самця до парування визначається його активним залицянням до самки. При цьому він треться нижньою частиною шиї об самку і частини клітки. І роблячи різкі скачки, мітить клітку струменем.

Після парування самку необхідно видалити з клітки самця, а через годину повернути туди ще раз. Через 5 – 6 днів треба перевірити: покрилася чи самка. Для цього її знову підсаджують до самця для контрольної злучки. Якщо самка покрилася в попередню злучку, вона відбиває самця: тікає від нього, видаючи характерні звуки, схожі на стогін.

Приблизно до середини вагітності, на 12 – 15-й день, досвідчений кролівник може встановити з 100 % точністю факт вагітності кролиці і визначити, скільки у неї буде кроленят. Для цього кролицю садять на рівне місце (підлогу клітки, лава, стіл) або беруть на коліна і пальцями руки без різких посиленних рухів промацують живіт. Щільні, еластичні ембріони, розташовані в два ряди, мають у цей час розмір лісового горіха і добре прощупуються. У цей час намагайтеся якомога менше турбувати кролицю. Слідкують, щоб у неї було достатньо свіжого якісного

корму і особливо свіжої води. Якщо води не буде, то кролиця може з'їсти весь свій приплід. Це викликається потребою організму у відновленні складу тканин, який втратився в результаті вагітності і окролу.

За тиждень до окролу клітку необхідно ретельно вичистити від гною, продезінфікувати або обробити паяльною лампою, покласти свіжу підстилку. Вже одного разу використана і забруднена підстилка спалюється або видаляється у компостну яму. Ідеальною підстилкою є м'яка деревна стружка. У гніздовому (темному) відділенні підлогові ґрати прибирають зовсім. Відділення з боку дверцят загороджують дошкою або фанерою товщиною 20 – 30 см для того, щоб при відкриванні дверцят кроленята не випадали з клітки. Підстилку краще покласти в гніздове відділення клітки.

Приблизно за тиждень до окролу кролиця почне набирати в рот підстилку і готувати гніздо. Цей інстинкт у неї настільки розвинений, що якщо підстилки в клітці недостатньо, то вона використовує навіть траву з годівниці (рис. 9.2).



Рис. 9.2. Готування гнізда кролицею

За добу, а то й за кілька годин до окролу кролиця починає обскубувати з боків і черевної стінки пух і вистилати ним гніздо (рис. 9.3). Під час окролу і перші дні після нього не можна створювати шуми в кролятнику і біля нього.



Рис. 9.3. Вискубування пуху кролематкою для облаштування гнізда

Після окролу в клітку і в гніздо без потреби не втручаються. Але в перший день після окролу гніздо треба перевірити і прибрати мертвонароджених кроленят (рис. 9.4).



Рис. 9.4. Перевірка гнізда після окролу

Кроленята народжуються голими і сліпими, живою масою 40 – 60 г. До сосків матері вони добираються різкими стрибками за рахунок скорочення м'язів всього тулуба. Сунувши руку в гніздо і потривоживши кроленят, можна спостерігати, як вони стрибають, немов коники, з характерним скрипучим попискуванням і прицмокуванням. Відсаджувати кроленят від матері найкраще в 45-денному віці. Відсажені до цього терміну кроленята гірше розвиваються, частіше піддаються різним захворюванням. Якщо ж ви хочете виростити кроленят, яких в майбутньому думаєте використовувати як виробників, то тримайте їх під матір'ю до 2-місячного віку. Після окролу кролиця посилено і багато п'є, і якщо в клітці не виявиться води, то вона може поїдати своє потомство.

Необхідно ретельно розраховувати час окролу. Знаючи, що вагітність кролиці коливається від 29 до 31-го дня, можна за календарем вирахувати, коли пустити її в злучку для того, щоб вона окролилась у потрібні для Вас, щоб створити сприятливі умови для нормального окролу.

Залежно від віку, породи, стану та індивідуальних особливостей кролиця приносить від одного до двадцяти кроленят. Самки, які приводять кроленят вперше, приносять менше кроленят, потім послід у них збільшуються, а з 2 – 3 років – знову знижуються. Таких самок далі не використовують для відтворення, а краще замінити їх молодими. Плодючість самки, як і здатність вигодовувати кроленят (молочність), а також її здоров'я і вгодованість залежать від умов утримання, догляду та годівлі. При доброякісній годівлі, особливо зеленими кормами, плодючість самок підвищується. Тому найкраще отримувати окроли в весняно-літній час, коли досить зелених і соковитих кормів. Останні окроли планують на липень-серпень. Народжені в цей час кроленята до грудня-січня (найкращий час забою) досягають хорошої вгодованості, достатньої маси і їх можна реалізувати на м'ясо.

9.2. Зимові окроли

Маючи кролятник і хороші клітки, в достатку сіна та інших кормів, можна отримувати кроленят і в зимові місяці. Кроленята, отримані від зимових окролів добре розвиваються і навіть бувають міцнішими ніж літні, так як менше піддаються різним захворюванням.

До зимових окролів треба готуватися ще ретельніше. Підлога і стіни маточного відділення утепляються шляхом вистилання солом'яними матами, чи великої кількості підстилки. Дверцята також утепляються.

У такому гнізді навіть у значні морози зберігається тепло. Якщо ж у дні окролу передбачається температура повітря нижче -20°C , то необхідно вжити додаткових заходів для забезпечення збереження новонароджених кроленят. Для цього є надійний спосіб: так звані штучні нори. У спеціально відриті земляні траншеї, стінки яких зміцнюють тесом чи шифером, встановлюють маткові ящики і з усіх боків утеплюють скловатою, керамзитом, тирсою або солом'яними матами і покривають руберойдом. Маточник з'єднується з кліткою лазом перетином 18×18 см, збитим з дощок. На одній з дощок (нижній) прибиваються зсередини поперечні рейки перетином 10×20 мм, які полегшують пересування кролиці по лазу. Цей дерев'яний лаз, що з'єднує клітку з маточним ящиком, кріпиться під кутом $30 - 45^{\circ}$. У такій штучно створеній норі кролиця окролюється. У штучній норі навіть у сильні морози зберігається плюсова температура, а влітку в них прохолодно, що захищає кроленят від теплових ударів, які нерідко з ними трапляються в жарку погоду.

9.3. Облік і планування

Щоб уникнути помилок при паруванні маточного поголів'я кролів необхідно вести записи та маркування. Необхідно завести спеціальний журнал. У ньому ведуть облік всіх кролів за породами, віком, статевую ознакою, кольором волосяного покриву, живою масою і т.д. Всі клітки і напувалки з годівницями нумерують. Це допоможе уникнути перенесення хвороботворних вірусів з однієї клітки в іншу.

Кролів, особливо племінних, теж треба мітити. На внутрішній стороні вуха, ближче до його кінчика, робляться лезом безпечної бритви надрізи в хрящі, в які втирається тампоном чорна туш, ставляться порядковий номер і дата народження.

У самців нумерують праве вухо, у самок – ліве. Це допоможе безпомилково визначити стать тварини. Таке таврування зберігається у кролів на все життя (рис. 9.5).



Рис. 9.5. Схема таврування кролів

Дані заносять у журнал. Записують дати покриття кролиць, номери кролів, якими вони покриті, дати окролів, кількість народжених кроленят, їх забарвлення. Щомісяця необхідно зважувати кролів і дані заносити в журнал.

Необхідно вести облік витрачених кормів. Найбільших, з красивим, характерним для даної породи, забарвленням волосяного покриву відбирають на ремонт стада.

Помісних кролів (отриманих від схрещування різних порід) на ремонт стада залишати небажано. Не допускають близькоспорідненого схрещування, це призведе до виродження кролів і різних відхилень в їх конституції і волосяному покриві. Помісні кролі мають високу життєздатність, ростуть міцними, добре успадковують кращі господарські якості батьків, але часто не передають їх наступному поколінню (табл. 9.1).

Багаторічним досвідом багатьох кролівників вдалося виявити породи, які дають найкращі результати при двох- і трьохпородному схрещуванні (трьохпородне – це коли кролів, отриманих від схрещування двох порід, схрещують з кролями будь-якої третьої породи).

Таблиця 9.1. Схрещування кролів

Порода	
самка ♀	самець ♂
Радянська шиншила	Білий велетень
Радянська шиншила	Новозеландська біла
Радянська шиншила + Новозеландська біла	Каліфорнійська
Білий велетень	Новозеландська біла
Білий велетень	Каліфорнійська
Віденський голубий	Каліфорнійська
Віденський голубий	Новозеландська біла
Віденський голубий	Радянська шиншила
Чорно-бурий	Каліфорнійська
Чорно-бурий	Новозеландська біла
Сріблястий	Сірий велетень
Новозеландська біла	Радянська шиншила
Новозеландська біла	Чорно-бурий
Каліфорнійська	Чорно-бурий

Добрі результати дає схрещування самців сірого і білого велетня з самками радянської шиншили, самця чорно-бурого – з самкою сірого велетня, самця сріблястого – з самками сірого і білого велетня. При отриманні гібридних гнізд буває приблизно порівну кроленят з ознаками одного і другого батьків.

Іноді кроленята одночасно успадковують ознаки різнопородних батьків. Так, при схрещуванні кроля чорно-бурої породи з самкою білого велетня кроленята можуть бути рябими, тобто на білій шерсті бувають чорні плями.

Небажано схрещувати пухових кролів з нормально-шерстними. Результати бувають, як правило, негативними.

9.4. Санітарно-гігієнічні вимоги до кастрації кролів

При відсадженні молодняку поміщають в одну клітку або вольєр кролів одного віку, однакового розвитку і однієї статі. Цим попереджують конфлікти між тваринами і псування шкурок.

При груповому утриманні кролів, особливо самців, конфлікти між ними все ж виникають, після яких на шкурках тварин залишаються сліди поранень (закуси). На приймальних пунктах вони розцінюються як дефекти, і ціна шкурки, залежно від кількості закусів, знижується.

Щоб уберегти шкурки від закусів, треба попереджати конфлікти з першого ж місяця розсадження молодняку по вольєрах. Можна не допустити бійок, якщо своєчасно виявити і видалити з вольєра особливо агресивних тварин. В основній своїй масі кролі при груповому утриманні мирно уживаються один з одним, і потрібно намагатися не пересаджувати і не підсаджувати в сформовані групи нових тварин старше 3-місячного віку, що неминуче провокує конфлікти.

Самців, призначених на забій, краще каструвати у 3-місячному віці.

Найкращим способом кастрації є відкритий. Після кастрації кролів садять у ретельно вичищену клітку. Якщо є підстилка, то вона повинна бути чистою і м'якою. Брудна і остиста підстилка може потрапити в рану і викликати її загноєння.

Кастровані кролі до моменту забою бувають значно краще відгодовані своїх некастрованих ровесників, а їх волосяний покрив стає гладеньким.

9.5. Санітарно-гігієнічні вимоги до забою кролів і обробки шкур

Перед забоем протягом 20 – 30 днів кролів відгодовують. Весь процес відгодівлі умовно ділиться на три періоди:

- ✓ для дорослих кролів – підготовчий 5 днів; основний 8 днів; заключний 7 днів;
- ✓ при відгодівлі молодняку тривалість кожного періоду 10 днів.

Для відгодівлі кролів крупних порід можна рекомендувати наступні раціони, г: у підготовчий період – добре облистене сіно – 115, коренеплоди – 180, концентровані корми – 115; в основний період – добре облистене сіно – 60, картопля варена – 180, концентровані корми – 120; в заключний період – картопля варена – 140, концентровані корми – 150 (бажано, комбікорм чи зернова суміш), молочні відходи – 50, віники листяних і гілки хвойних дерев. У літній і ранньовесняний періоди зелені корми (бажано, різноманітні) необхідно давати вволю. Кролям середніх і дрібних порід норми годівлі необхідно знизити на 15 – 20 %.

Забій кролів. Із групи кролів, що перебувають на відгодівлі, вибирають кролів із закінченою линькою. Кролі, які народилися весною, закінчують линьку в жовтні-листопаді, тобто у цей час бувають готові до забою; у кролів більш пізніх окролів линька перебігає повільніше, і до масового забою шкурка у них не буває готова.

Кролів забивають у віці 4 – 5 місяців, вибірково, тобто забивають тільки кролів, які закінчили линьку, кролів із незакінченою линькою забивають пізніше. Протягом доби (не менше 12 годин) їх витримують без корму і води (для очищення шлунку і сечового міхура), а потім забивають.

Забивають кролів наступним чином: однією рукою піднімають його за задні кінцівки, а іншою завдають удару по потилиці, позаду вух, палкою, яка обгорнута матерією. При такому ударі не відбувається розриву кровоносних судин під шкірою і на міздрі не утворюються синці. Якщо удар був достатнім, то з ніздрів і вух після удару протягом 5 – 7 хвилин у кроля з носової порожнини стікає кров. При слабкому знекровленні рекомендується видалити ножем очне яблуко, або зруйнувати носову перегородку. Для видалення сечі кроля перевертають вверх головою і беруть за передні ноги лівою рукою, а правою проводять декілька разів по животу вниз. Це робиться для того, щоб сеча не зіпсувала м'яса при розробці туші кроля. Знекровлена тушка має блідо-рожевий колір і краще зберігається.

Знімання і первинна обробка шкурок. Коли кров повністю стече, кроля підвішують за задні лапи шпагатом до рейки так, щоб кінцівки були розведені на 30 см, а тулуб (хвіст) знаходилося на рівні плечей забійника. На підлогу під тушку стелять клейонку і ставлять таз для нутрощів.

З кроля знімають шкурку «трубкою» за допомогою гострого ножа (краще мати під рукою два ножі: один для зняття шкурки, інший – для оброблення тушки). Шкурку починають знімати з

задніх кінцівок. Вище скакальних суглобів роблять кругові розрізи шкіри (рис. 9.6), від яких проводять поздовжні розрізи (рис. 9.7) по задньому краю стегон до нижньої частини хвоста і потім роблять проколи між великою гомілковою кісткою і сухожиллям п'яткової кістки, у які вставляють розпірку, або петлі нижче скакальних суглобів.



Рис. 9.6. Кругові розрізи на тазових кінцівках кроля



Рис. 9.7. Поздовжні розрізи на тазових кінцівках кроля

Так поступово знімається шкурка з задніх кінцівок, хвоста, а далі її стягають до голови «панчохою», підрізаючи при цьому підшкірну фасцію без прирізів м'яса і підшкірного жиру (рис. 9.8).

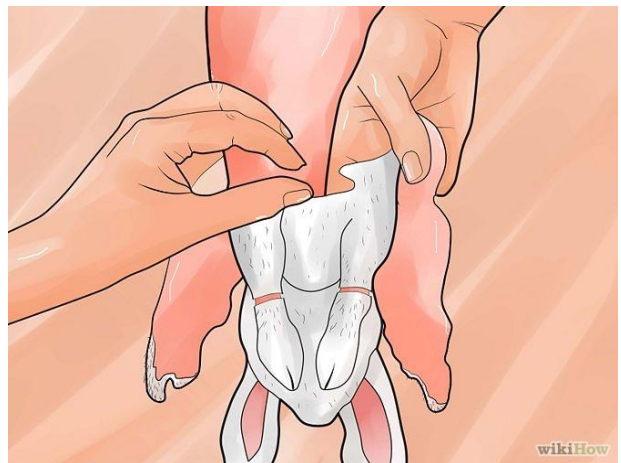


Рис. 9.8. Зняття шкурки з тушки кроля

При зніманні шкурки з голови і передніх кінцівок (до зап'ястного суглоба) перерізають вушні хрящі, видаляють їх і обрізають шкіру навколо очей, носових хрящів і губів.

Потім відрізають грудня кінцівки по зап'ястному суглобу (рис. 9.9), а далі – голову (9.10).

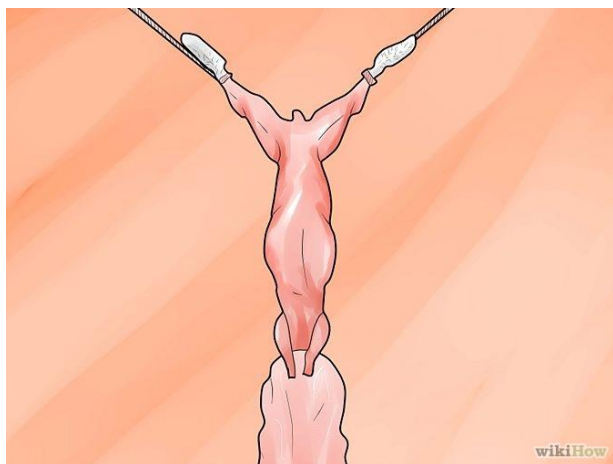


Рис. 9.9. Відрізання грудних кінцівок тушки кроля



Рис. 9.10. Відрізання голови кроля

Якщо тушки призначаються для здачі у торгівлю, то голова і одна тазова кінцівка зберігаються.

Знежирення і підчищення міздрі роблять на конусоподібних дерев'яних рамах ножом чи тупою косою в напрямку від хвоста до голови.

Знежирені шкурки з зашитими ниткою порізами (якщо вони маються) натягають на правилки волосяним покривом униз. При натягуванні шкурок на правилки варто пам'ятати, що неповне розтягання шкурки зменшує її розміри, а зайве – погіршує якість шкурки, хутро буває на таких шкурках рідким.

Виготовляють правилки різних розмірів. Більш зручною правилкою вважають розсуну, котра забезпечує виправлення шкурок усіх розмірів. Шкурку на правилках переносять у сушарку і підвішують на вішалках. Шкурки сушать при температурі 23 – 25 °С. Пересохлі шкурки при упаковуванні і транспортуванні

ламаються, недосушені можуть зіпсуватися. Добре висушені шкурки знімають із правилок, зашпаровують ще раз дефекти і для остаточного знежирення протирають міздру сухою тирсою (листяних порід). Зняті з правилок шкурки сортують і здають на заготівельний пункт.

Цінність шкурки знижується від невмілого зняття, неправильної правилки, поганого знежирення міздрі, порізів ножем, від розривів, забруднення волосяного покриву кров'ю, закусів.

Обробка тушки. Після зняття шкурки розрізають лобне зрощення тазової кістки, розширюють розріз, розводячи в сторони стегна обох тазових кінцівок, і уводять зверху вниз указівний і середній пальці лівої руки, відтягаючи до себе черевну стінку, розрізають її ножем (між пальцями) по білій лінії до грудної клітки. Розріз роблять обережно, щоб не розрізати кишечник і шлунок. Потім відокремлюють пряму кишку, обрізаючи навколо неї шкіру біля заднього отвору, і видаляють кишечник, сечостатеві органи (без нирок) і шлунок, відтягаючи їх донизу. Після цього видаляють жовчний міхур і печінку, відрізають голову, розрізають діафрагму і виймають легені і серце (зі стравоходом і трахеєю). Праву тазову кінцівку відрізають нижче скакального суглоба і залишають при тушці. Розроблені тушки підвішують на 6 – 8 годин у сухому холодному приміщенні.

Вгодованість тушок кролів. По вгодованості тушки кролів поділяються на дві категорії.

Перша категорія: м'язи розвинуті добре, відкладення жиру на холці і в паховій області у вигляді товстих полос, нирки покриті жиром до половини.

Друга категорія: м'язи розвинуті задовільно, остисті відростки хребців ледь виступають, незначні відкладення жиру можуть бути на холці, біля нирок, в тазовій області. Якщо тушки не відповідають вимогам другої категорії, відносяться до худих.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Справочник по кролиководству. В.И. Сокрут, с.-х. наук. – Днепропетровск: Промінь, 1979. – 197 с.
2. Лапин Ю.А. Кролики / Юрий Лапин. – М.: Эскмо. 2013. – 320 с.
3. Пушное звероводство и кролиководство / В.Н. Помытко, Г.М. Дивеева, Л.Г. Уткин, В.К. Юдин. – М.: Колос, 1982. – 239 с.
4. Справочник кроликоведа. Н.Н. Щетина. – 3-е изд., испр. и доп. – Донецк: Донбасс, 1988. – 167 с.
5. Присадибне тваринництво. М.І. Сасін, Г.В. Сасіна, В.П. Рибалко та ін. – К.: Урожай, 1981. – 232 с.
6. Довідник кролівника і звіровода. В.В. Мирось, К.В. Калмиков, І.Н. Зайцев, А.С. Степашко. – К.: Урожай, 1973. – 256 с.
7. Кролиководство. Монографія. В.Н. Помытко, Н.С. Зусман, Ю.В. Павлов, В.П. Рютова. – М.: Колос, 1975. – 304 с.
8. Штерн-Лес Ландес Алиса. Кролики. Справочное пособие по разведению и выращиванию. – Харьков: Фактор-Друк, 2014. – 144 с.
9. Грюн Петер. Кролики. Разведение. Выращивание. Содержание. – Харьков: ПРАТ «Харківська книжкова фабрика «Глобус»», 2016. – 128 с.
10. Інструкція з бонітування норок, лисиць, песців, тхорів, єнотовидних собак, нутрій кліткового розведення; Інструкція з бонітування кролів; Інструкція з ведення племінного обліку в звірівництві та кролівництві. – К.: П.П. «Бланк-Сервіс» 2003. – 87 с.
11. Кролиководство / Н.А. Балакирев, Е.А. Тинаева, Н.И. Тинаев, Н.Н. Шумилина. – М.: КолосС, 2007. – 232 с.

12. Технологія виробництва продукції кролівництва і звірівництва. Підручник / В.І. Бала, Т.А. Донченко, І.Ф. Безпалий, А.А. Карченков. – Вінниця: Нова Книга, 2009. – 272 с.

13. Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства звірівництва та кролівництва ВНТП-АПК-05.07 (Міністерство аграрної політики України). – К., 2007. – 65 с.

14. Системи утримання тварин: навчальний посібник / М.О. Захаренко, В.М. Поляковський, Л.В. Шевченко та ін. – К.: Центр учбової літератури, 2015. – 424 с.

15. Повна енциклопедія тваринництва. Ю.Д. Бойчук. – Харків: Книжковий Клуб «Клуб сімейного дозвілля», 2015. – 416 с.

16. Великий ветеринарний довідник. Ю.Д. Бойчук. – Харків: Книжковий Клуб «Клуб сімейного дозвілля», 2015. – 384 с.

17. Хабибулов М.А. Гігієна в промисловому кролиководстві. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 176 с.

18. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин / [Ібатуллін І.І., Башенко О.М., Жукорський О.М. та ін.]. – К.: Аграрна наука, 2016. – 336 с.

19. Санітарно-гігієнічні вимоги до води та водопостачання сільськогосподарських підприємств: навчальний посібник / [Захаренко М.О., Шевченко Л.В., Поляковський В.М. та ін.]. – К.: Центр учбової літератури, 2016. – 580 с.

20. Оненко. В.І. Способи забою тварин / Оненко В.І. – К.: «ВАТ видавництво «Київська правда», 2004. – 64 с. (Бібліотека ветеринарної медицини).

21. Сільськогосподарські будівлі і споруди: навчальний посібник / В.Б. Чепурна, Н.С. Садова. – К.: Аграрна освіта, 2013. – 348 с.

22. Андрюнин Ю.И. Ветеринарно-санитарная защита ферм и методы дезинфекции / Ю.И. Андрюнин // Ветеринария. – 1989. – № 1. – С. 8 – 12.

23. Бахир В.М. Дезинфекция: проблемы и решения / В.М. Бахир [и др.] // Вестник новых мед. технологий. – 2003. – № 4. – С. 30 – 34.

24. Завгородній А.І. Наукові та практичні аспекти дезінфекції у ветеринарній медицині / А.І. Завгородній, Б.Т. Стегній, А.П. Палій та ін. – Х.: ФОП Бровін О. В., 2013. – 222 с.

25. Пантелеева Л.Г. Современные антимикробные дезинфектанты. Основные итоги и перспективы разработки новых средств / Л. Г. Пантелеева // Дезинфекционное дело. – 2005. – № 2. – С. 36 – 40.

26. Димко Р.О. Номенклатура та діючі речовини ветеринарних дезінфікуючих засобів, що зареєстровані в Україні / Р.О. Димко, А.Г. Пушкова, В.В. Соломон // Науковий вісник НУБіП України. Серія «Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва» – 2015. – № 221. – С. 191 – 195.

27. Якубчак О.М. Ветеринарна дезінфекція. Інструкція та методичні рекомендації. / О.М. Якубчак, В.І. Хоменко, С.В. Мідик та ін. – К.: Філія № 7 підприємства «ЦСТРІ м. Києва». – 2005. – 152 с.

28. Понад тисячу кроликів угорської породи прижилися на Тернопільщині. <http://teren.in.ua/2016/07/31/ponad-tysyachu-krolykiv-ugorskoyi-porody-pryzhylysya-na-ternopilshhyni/>

29. <http://navoliy.blogspot.com/2013/09/>

30. Розведення кролів на дачі. <http://poradum.com/poradi-dlya-domu/gospodarstvo/kroliki/rozvedennya-kroliv-na-dachi.html>

31. Kanin ulkohäkki. <http://www.elaintarvikekauppa.fi/product/669/kanin-ulkohakki>

32. Бизнес идея. Как открыть кроликоферму и начать зарабатывать. <http://bisnesideya.ru/biznes-plany/kak-otkryt-krolikofermu-i-nachat-zarabatyvat.html>

33. Содержание кроликов. Клетки для кроликов своими руками. <http://oleg-inform.ru/kletki-dlya-krolikov-svoimi-rukami.html>

34. Клетки для кроликов XW35. <http://greenpatriot.us/%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BA%D0%B8-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2-xw35/>

35. Кролики просят на волю: вольеры для содержания. <http://razvedeniekrolikov.ru/kletki-dlya-krolikov/kroliki-prosyatsya-na-volyu-volery-dlya-soderzhaniya.html>

36. Удобный крольчатник своими руками. Описание с фото и видео. Чертежи. http://loveanimal.ru/blog/udobnyj_krolchatnik_svoimi_rukami_opisanie_s_foto_i_video_chertezhi/2016-04-12-558

37. Справочник лекарственных средств. Вироцид – инструкция по применению. <https://www.vidal.ru/veterinar/virocid-28402>

38. Кліносан – дезінфікуючий засіб (порошок). <https://obyava.ua/ua/lvovskayaoblast-lvov/objavlenie/951956-klinosan-dezinfikuyuchiy-zasib-poroshok>

39. «Біосанлайф» – санітарно-профілактичне підприємство. Шумерське срібло. http://biosan.kiev.ua/ua/statti/shumerske-sriblo_ss.html

40. Агросектор. Оборудование для кроликов, клетки для кроликов, мини фермы. http://agrovektor.com/physical_product/48325-klitka-matochna-dlya-kroliv.html

41. Все про кролики. Утримання кролів у вольерах. <http://kroliki.pp.ua/%D1%83%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%96%D0%B2-%D1%83-%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%94%D1%80%D0%B0%D1%85/>

42. Фермери України. Тваринництво. Які клітки використовують на Заході (13 фото + відео). <http://fermeru.com.ua/animal/rabbitbreeding/34-yaki-klitki-dlya-kroliv-vikoristovuyut-na-zakhodi-13-foto-video>

43. Еліт кріль. ТОВ «Племінне СП Еліт Кріль». Клітка одноповерхова маточна КМ-1. <http://krolik.in.ua/ua/klitka-odnoverkhova-matochna-km-1.html>

44. Агропрофі. У вирощуванні кролів дрібниць немає. <http://www.agroprofi.com.ua/statti/87-u-viroschuvani-kroliv-dribnits-nemaє>

45. Які клітки для кролів використовують на Заході. http://wbm.at.ua/publ/statti_drukovanijaki_klitki_dlja_kroliv_vikoristovujut_na_zakhodi/2-1-0-137

46. http://krolykdrog.ucoz.com/publ/utrimannja_kroliv/jak_treba_zluchati_krolikiv_dlja_shvidkogo_jikh_rozmnozhennja/4-1-0-6

47. http://ukrferma.com.ua/products/category/krolikovodstvo?utm_source=Tiz_AllBIZ_nippelnaya_poilka_Krolikam&utm_term={keyword}

48. https://www.google.com.ua/search?dcr=0&biw=1280&bih=871&tbm=isch&sa=1&q=%D0%BF%D0%BB%D1%8F%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%96+%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B8+%D0%B4%D0%BB%D1%8F+%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%96%D0%B2&oq=%D0%BF%D0%BB%D1%8F%D1%88%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%96+%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B8+%D0%B4%D0%BB%D1%8F+%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%96%D0%B2&gs_l=psy-ab.3...5017860.5028375.0.5029379.30.30.0.0.0.107.2310.29j1.30.0....0...1.1.64.psy-ab..0.0.0.MkVQQWZPnmE#imgsrc=Lsm7Fe2ffJUF1M:

49. <http://krolevod.ucoz.ua/forum/9-101-1>
<http://dachnaya-zhizn.ru/kormushki-i-poilki-dlya-krolikov-svoimi-rukami>
50. <http://krolikland.ru/poilki-dlya-krolikov-s-foto/>
51. <http://krol.org.ua/board/oborudovanie/kormushki/22>
52. <http://krol.org.ua/board/oborudovanie/kormushki/godivnici/22-1-0-17343>
53. Источник: <http://lubitelikrolikov.ru/inventar/kormushki-dlya-krolikov.html>
54. <http://masterkrol.com.ua/tovari/kormushka/>
55. Все про кролики. Будуємо кормушки для кролів своїми руками.
<http://kroliki.pp.ua/%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BC%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B8-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D0%BA%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%96%D0%B2/>
56. DIY rabbit feeder step by step.
<http://skyviewacres.blogspot.com/2012/12/diy-rabbit-feeder-step-by-step.html>
57. Товары для кролиководства.
<http://dnepropetrovsk.avizinfo.com.ua/ru-i-offer-i-category-i-ptitsy-i-id-i-1296741-i-bunkernye-kormushki-dlja-perepelov.html>
58. Разведение и содержание кроликов.
http://www.libma.ru/domashnie_zhivotnye/ferma_na_domu/p1.php
59. Фермерское хозяйство своими руками. Венский голубой кролик: продуктивная характеристика с фото.
<https://www.farmeru.pro/venskii-krolik-goluboi.html>
60. GeoMedia.TOP. Тваринництво. Кролівництво. Кролик породи чорно-бурий. <http://geomedia.top/krolik-porodi-chorno-buriy/>.
61. GeoMedia.TOP. Тваринництво. Кролівництво. Кролик породи російський горностаєвий.
62. <http://geomedia.top/krolik-porodi-rosiyskiy-gornostayeviy/>.

63. GeoMedia.TOP. Тваринництво. Кролівництво. Новозеландський білий кролик. <http://geomedia.top/novozelandskiy-biliy-krolik/>.

64. Поради для дому. Господарство. Кролики. Чорно-бурий – Порода кроликів. <http://poradum.com/poradi-dlya-domu/gospodarstvo/kroliki/chorno-burij-poroda-krolikiv.html>.

65. Поради для дому. Господарство. Кролики. Каліфорнійська порода кроликів: опис, зміст. <http://poradum.com/poradi-dlya-domu/gospodarstvo/kalifornijska-poroda-krolikiv-opis-zmist.html>.

66. Домашнее подворье. Кролиководство. Кролики породы Большой мардер. http://www.vancats.ru/Kroliki_Porodi_bolshoj_marder.htm.

67. Домашнее животноводство. Русский горностаевый кролик. Характеристика кроликов русской горностаевой породы. <http://d-givotnovodstvo.narod.ru/rysskiy.gornostaeviy.kroliki.html>.

68. Домеск. Статьи о строительстве и домашнем хозяйстве. Порода кроликов русские горностаевые. <http://dvors.ru/krolik/gornostai.htm>.

69. Сад і город. Домашнє господарство. Кролі породи метелик – види, фотографії і відео. <http://dovidkam.com/sadigorod/gospodarstvo/kroli-porodi-metelik-vidi-fotografi%D1%97-i-video.html>

70. Сад і город. Домашнє господарство. Кролики м'ясних порід – вибір породи (+фото). <http://dovidkam.com/sadigorod/gospodarstvo/kroliki-myasnix-porid-vibir-porodi-foto.html>.

71. Все о кроликах. Кролики породы баран. <http://retrabbit.ru/kroliki-porody-baran/.html>.

72. Содержание и выращивание животных от А до Я. Кролики породы баран: фото и описание. <http://selziv.ru/kroliki-porody-baran-foto-i-opisanie/>

73. Наш ветеринар. Кролики породы рекс: особенности ухода и содержания. <http://nashvet.ru/uhod/kroliki-porody-reks/>.

74. Хазяйство. Кролики породы рекс – самые выгодные. http://veterinarian.hozvo.ru/kroliki_porody_reks__samye_vygodnye-91185.

75. Землятко. Кролівництво. Породи кролів.
<http://www.htoitto.pp.ua/?page321>.

76. Наша ферма. Кролики Каліфорнійської породи: утримання та розведення. http://nashaferma.blogspot.com/2015/11/blog-post_86.html.

77. Фермерское хозяйство своими руками Советы фермеру: с чего начать, советы и полезная информация .Описание породы кроликов Фландр: фото, особенности и содержание. <https://www.farmeru.pro/poroda-krolikov-flandr.html>.

78. Поради для дому. Господарство. Кролики. Ангорський кролик: як утримувати і розводити. <http://poradum.com/poradi-dlya-domu/gospodarstvo/angorskij-krolik-yak-utrimuvati-i-rozvoditi.html>

79. Шестьсот советов.Полезные советы для ваших шести соток. Порода пуховых кроликов белая пуховая, описание. <http://600sovetov.ru/?p=6250>.

80. Форум. Кролі. Породи кролів. Новозеландська червона. <http://animales.ucoz.net/forum/10-29-1>.

81. Кролики. Разведение, содержание и выращивание. Голландская (Датская) порода кроликов. Описание кроликов голландской (датской) породы. <http://krolikidom.narod.ru/gollandskaya.html>.

82. Домашнее животноводство. Кролики. Кролики аляска. Характеристика кроликов породы аляска. <http://d-givotnovodstvo.narod.ru/alyaska.kroliki.html>.

83. Домашнее животноводство. Кролики. Кролики белка. Характеристика кроликов породы белка. <http://d-givotnovodstvo.narod.ru/belka.kroliki.html>.

84. Бабусин сад. Домашня ферма. Тваринництво. Породи кролів та основні вимоги до їх розведення. <http://babushkinsad.kiev.ua/2015/03/16/991.html>.

ДОДАТКИ

ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ
Будинки і споруди

БУДІВЛІ І СПОРУДИ ДЛЯ ТВАРИННИЦТВА
ДБН В.2.2-1-95
Видання офіційне

Державний комітет України у справах містобудування і архітектури
Держкоммістобудування України
Київ 1995

РОЗРОБЛЕНІ:

Українським державно-кооперативним
проектно-вишукувальним та науково-
дослідним об'єднанням
«УкрНДІагропроект» (керівник теми
канд. екон. наук О.Ф.Омельченко;
відп. виконавець канд. техн. наук
Ю.І. Кошиць;
кандидати техн. наук Л.Є. Дробязко,
В.О. Новак; канд. арх. В.І. Райко;
Г.О. Гриненко; Ю.Л. Замський;
Б.Г. Леонов; В.С. Партола;
А.А. Присяжний; С.І. Телюк (за участю
Мінбудархітектури
України(В.Є. Шаповалов);
Мінсільгосппроду України
(В.П. Яковенко, І.І. Бровко, Е.В. Шуляк);
Українського наукового гігієнічного
центру МОЗ України (канд. мед. наук
Н.П. Вашкулат);
УкрНДІПБ України (Н.В. Гузій,
В.В.Денисенко).

**ВНЕСЕНІ ТА ПІДГОТОВЛЕНІ
ДО ЗАТВЕРДЖЕННЯ:**

Відділом державних нормативів і
стандартів Держкоммістобудування
України.

ЗАТВЕРДЖЕНІ:

Наказом Держкоммістобудування
України від 27 січня 1995 р. № 17 та
введені в дію з 1 лютого 1995 р.

З введенням в дію ДБН В.2.2-1-95 втрачають силу в Україні СНиП 2.10.03.84
«Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и
помещения».

ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ

Будинки і споруди	ДБН В.2.2-1-95
Будівлі і споруди для тваринництва	Вводяться вперше

Норми регламентують проектування виробничих будівель, споруд і окремих приміщень для усіх видів тваринницьких (скотарських, свинарських, вівчарських, конярських, звірівницьких і птахівничих) підприємств, які підлягають новому будівництву, реконструкції, технічному переозброєнню і є державними, кооперативними, кооперативно-державними або мають іншу форму власності.

Норми призначені для застосування організаціями-розробниками і користувачами НД в галузі будівництва.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Норми визначають основні фактори і їх значення, які необхідно враховувати при проектуванні підприємств (комплексів, ферм) і окремих об'єктів, що входять до їх складу.

При проектуванні будівель і споруд для тваринництва, крім цих норм, необхідно також враховувати вимоги інших нормативних документів, в яких викладені спеціальні вимоги (технологічні, санітарні, протипожежні), що відсутні в даному документі.

1.2. Номенклатура будівель і споруд визначається їх призначенням, технологічними рішеннями, місткістю або потужністю.

1.3. За призначенням виробничі будівлі і споруди поділяються на основні та обслуговуючі.

1.4. До основних відносяться виробничі будівлі і споруди, в яких утримуються тварини та проводяться найбільш важливі технологічні процеси (отели, опороси, окоти та годування тварин, їх осіменіння, доїння корів, первинна обробка та тимчасове зберігання молока, інкубація птиці, збирання яєць тощо).

1.5. До будівель і споруд обслуговуючого призначення належать підсобні виробничі, складські та допоміжні для усіх видів тваринницьких підприємств.

1.5.1. До підсобних виробничих будівель і споруд відносяться:

а) об'єкти для приготування кормів для тварин (кормоцехи, кормоприготувальні, корморозмішувальні тощо);

б) будівлі та споруди ветеринарного призначення;

в) автовагові споруди;

г) пункти технічного обслуговування машин, механізмів та обладнання;

д) цехи по сортуванню, пакуванню та тимчасовому зберіганню яєць;

е) споруди водопостачання, каналізації, електро- та теплопостачання;

ж) майданчики для приймання, сортування та вантаження тварин;

з) внутрішні проїзди (з твердим покриттям), що ведуть до доріг загального користування, внутрішні скотопрогони та установки для активного моціону тварин;

і) огорожі;

к) пожежні пости та протипожежні споруди.

1.5.2. До складських будівель та споруд відносяться:

а) склади кормів, підстілки, тари, господарського інвентарю та матеріально-технічних засобів;

б) споруди для збирання, зберігання та обробки гною, курячого посліду та сечі;

в) майданчики і навіси для засобів механізації та транспорту.

1.5.3. Допоміжними об'єктами є:

а) будівлі керівництва, громадського харчування, медичного та культурно-побутового обслуговування, кабінети техніки безпеки;

б) побутові приміщення.

1.6. Загальна площа будівель і споруд визначається як сума площ приміщень усіх поверхів у межах внутрішньої поверхні зовнішніх стін, площадок, антресолей, рамп за винятком площ, відкритих отворів та шахт у перекриттях, підпілля (для гною, посліду тощо) заввишки не більше 1,8 м (в чистоті) та горищ.

Питома площа окремих будівель і споруд для тваринництва наведена в довідковому додатку 1.

1.7. Якщо в будівлях і спорудах для тваринництва розміщуються об'єкти, що становлять вибухово-пожежну або пожежну небезпеку, то проектування слід проводити згідно з відповідними діючими нормами.

2. ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ТА КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

2.1. Будівлі і споруди для тваринництва слід проектувати, як правило, одноповерховими, прямокутної форми в плані, однопрогоновими або з декількома паралельно розміщеними прогонами. Кількість прогонів, їх ширина і висота обумовлюються технологічною необхідністю та економічною доцільністю.

Загальна ширина одноповерхових будівель і споруд, як правило, не повинна перевищувати 24 м. Більша ширина будівель і споруд можлива при техніко-економічному та технологічному обґрунтуванні.

Будівлі та споруди в залежності від природно-кліматичних умов та технологічних вимог можуть бути горищні або безгорищні.

2.2. Багатоповерхові будівлі та споруди для тваринництва допускається проектувати лише при техніко-економічному обґрунтуванні та ретельному порівнянні варіантів проектних рішень утримання тварин в будівлях різної ширини та поверховості.

2.3. В одній будівлі та споруді, як правило, коли це не суперечить технологічним, санітарним, зооветеринарним, протипожежним та іншим вимогам, слід об'єднувати приміщення основного виробничого, підсобного і складського призначення.

2.4. Конструктивні рішення будівель і споруд повинні відображати досягнення науково-технічного прогресу в будівництві та сприяти широкому

впровадженню ефективних матеріалів та виробів, спрямованих на скорочення строків будівництва та економію матеріалів.

2.5. Габаритно-конструктивні схеми одноповерхових будівель і споруд визначаються наявністю або відсутністю внутрішніх опор та похилом покрівлі.

При інших однакових умовах слід віддавати перевагу схемам без внутрішніх опор, оскільки при цьому підвищується можливість застосування гнучких планувальних рішень, що важливо як при новому будівництві, так і особливо при технічному переозброєнні та реконструкції будівель та споруд у майбутньому.

Будівлі та споруди з внутрішніми опорами доцільно застосовувати тоді, коли опори використовуються для кріплення перегородок, елементів технологічного обладнання тощо.

Залежно від призначення будівлі та споруди можуть бути утеплені та неутеплені (холодні).

2.6. Визначальним елементом будівлі і споруди є несучий каркас, на основі якого формується її габаритна та конструктивна схема. Будівлі та споруди можуть бути повнокаркасними, з неповним каркасом та безкаркасними.

В повнокаркасних будівлях і спорудах несучий каркас складають колони, балки, ригелі, прогони, ферми, рами, арки тощо.

У безкаркасних будівлях і спорудах роль окремих елементів каркаса виконують зовнішні та внутрішні стіни.

У будівлях та спорудах з неповним каркасом зовнішні стіни використовуються як несучі елементи, які разом з елементами внутрішнього каркасу сприймають навантаження від покриттів та перекриттів.

2.7. Вибір габаритно-конструктивної схеми залежить від виду ґрунтів, враховуючи їх здатність до осідання, та несучої здатності зовнішніх стін.

2.8. Тваринницькі будівлі слід проектувати переважно каркасними з застосуванням легких збірних несучих і огорожувальних конструкцій.

При виборі конструктивних рішень перевагу слід віддавати тим, які сприяють організації випуску заводами-виготовлювачами будівель-модулів комплектної поставки.

Примітка. Комплект будівель містить конструкції каркаса, стінові і покрівельні огороження, вікна, ворота, двері, Zenitні та світло-аераційні ліхтарі, перегородки, а в комплект будівлі-модуля, крім того, входять системи інженерного забезпечення (опалення, освітлення, вентиляції і санітарно-технічного обладнання) і технологічне обладнання.

2.9. Застосування залізобетонних конструкцій допускається виходячи з місцевих умов бази будіндустрії. Розробка нових залізобетонних конструкцій для одноповерхових виробничих будівель павільйонного типу не рекомендується.

Не допускається застосування конструкцій, що запозичені з інших галузей народного господарства, якщо вони за своїми характеристиками не відповідають параметрам мікроклімату тваринницьких будівель.

2.10. При техніко-економічному обґрунтуванні залежно від місцевих умов при проектуванні будівель і споруд для тваринництва як утеплених, так

і холодних можуть застосовуватись і інші конструктивні одно- та багатопрогонові схеми, в тому числі з використанням металевих полегшених конструкцій, клеєної деревофанери тощо.

Допускається застосування конструкцій та виробів з місцевих будівельних матеріалів.

Примітки. 1. Матеріали будівельних конструкцій та їх облицювання, опорядження та захисні покриття повинні бути нешкідливими для тварин, птиці, звірів у доступних для них місцях.

2. Канали та басейни для нутрій повинні бути облицьовані бетоном або каменем.

2.11. Висота приміщень від підлоги до низу конструкцій підвішеного технологічного обладнання та комунікацій в усіх будівлях повинна становити не менше 2 м в місцях регулярного та 1,8 м в місцях нерегулярного проходження людей.

В горищних будівлях висота (в чистоті) горищних приміщень, що використовуються для зберігання грубих кормів і підстилки, в середній частині горища та в місцях розміщення люків в перекритті повинна бути не менше 1,9 м.

2.12. Кількість поверхів тваринницьких будівель, ступінь вогнестійкості та площу поверху між протипожежними стінами слід приймати згідно з таблицею 1.

1. Кількість поверхів тваринницьких будівель, ступінь вогнестійкості, площа поверху між протипожежними стінами

Категорія будівлі або пожежних відсіків	Допустима кількість поверхів	Ступінь вогнестійкості будівлі	Площа поверху між протипожежними стінами, м ²	
			одноповерхові будівлі	багатоповерхові будівлі
В	8	І – ІІ	не обмежується	
	3	ІІІ	3000	2000
	2	ІІІа	2000	1600
	2	ІУ	2000	1200
	1	ІУа	1600	–
	1	У, ІІІб	1200	–
Д	не обмежується	І – ІІ	не обмежується	
	3	ІІІ	5200	3500
	2	ІІІа	3500	2600
	2	ІУ	3500	2000
	2	ІУа	2600	1200
	1	У, ІІІб	2000	–

Примітка. Протипожежні заходи в багатоповерхових та багатопрогонових зблокованих будівлях тваринницьких підприємств повинні бути обґрунтовані в технологічній частині проекту та погоджені з ГУПБ МВС України або територіальними органами Держпожежнагляду.

2.13. В тваринницьких будівлях (з виробництвом категорій В і Д) допускається:

в одноповерхових будівлях ІІБ та ІУ ступенів вогнестійкості – дерев'яні стояки (колони), що мають межу вогнестійкості і границю розповсюдження вогню у відповідності з діючими протипожежними нормами;

в будівлях ІУ ступеня вогнестійкості – горищні перекриття із спалимих матеріалів;

в будівлях, що розміщуються в літніх таборах та на відгінних пасовищах, – покрівлі з місцевих матеріалів (очерету, соломи, драмки та ін.).

Категорії пожежної безпеки окремих виробничих приміщень тваринницьких будівель слід приймати згідно з відомчими нормами технологічного проектування (ВНТП) відповідних підприємств (скотарських, свинарських тощо).

2.14. Зберігання сіна, соломи та інших грубих кормів на горищах тваринницьких будівель допускається в одноповерхових будівлях І та ІІ ступенів вогнестійкості при спаломому навантаженні на перекриття, яке не перевищує 50 кг/м².

2.15. Якщо в тваринницьких будівлях вбудовані чи прибудовані окремі приміщення з вибухопожежонебезпечними або пожежонебезпечними виробництвами, або приміщення для зберігання грубих кормів, то такі приміщення повинні відокремлюватися від інших приміщень неспалимими стінами (перегородками) і перекриттями з межею вогнестійкості не менше 0,75 години та мати вихід безпосередньо назовні.

Допускається з приміщень для зберігання поточного запасу грубих кормів, інвентарю та підстилки влаштовувати вихід всередину приміщень. Заповнення отворів (дверей, воріт, технологічних отворів) в таких стінах (перегородках) повинні виконуватися із матеріалів, які забезпечують межу вогнестійкості 0,6 години.

2.16. Шляхи евакуації людей в будівлях і спорудах для тваринництва слід передбачати у відповідності з діючими нормами проектування виробничих будівель з урахуванням їх категорій вибухопожежної та пожежної небезпеки та ступеня вогнестійкості.

Для евакуації людей допускається передбачати в двостулкових воротах двері (без порогів або з порогами заввишки не більше 0,1 м), що відчиняються у напрямку виходу з будівлі.

Виходи для тварин, звірів та птиці із будівель і приміщень повинні передбачатися згідно з нормами технологічного проектування відповідних типів підприємств. Ці виходи допускається враховувати при розрахунку евакуаційних виходів для людей, якщо вони відповідають вимогам, що пред'являються до евакуаційних виходів.

Евакуаційні шляхи повинні забезпечувати безпечну евакуацію усіх тварин, що знаходяться в приміщеннях будівель, через евакуаційні виходи.

Виходи і проходи є евакуаційними, якщо вони використовуються при експлуатації тваринницьких будівель для вигулу тварин або їх пересування при безвигульному утриманні і ведуть:

а) з приміщень першого поверху безпосередньо назовні або через тамбур;

в) з приміщень будь-якого поверху, крім першого, в прохід, що веде в пандусну клітку, яка має вихід назовні безпосередньо або через тамбур.

В усіх тваринницьких будівлях необхідно передбачати не менше двох евакуаційних виходів, а в багатоповерхових будівлях – не менше двох пандусних кліток, розміри яких визначають з урахуванням протипожежних і технологічних вимог.

Ворота та двері в приміщеннях для утримання тварин і на шляхах евакуації повинні бути двостулковими і розкриватися у бік виходу з приміщення.

Засуви повинні легко відчинятися як зсередини, так і ззовні.

В будівлях для утримання тварин відстань від найбільш віддаленого місця до виходу назовні або в пандусну клітку не повинна перевищувати 30 м.

Для своєчасної евакуації тварин на випадок пожежі на тваринницьких підприємствах, як правило, повинні впроваджуватися групові прив'язі, які легко звільняються.

2.17. В тваринницьких будівлях над приміщеннями з вологим або мокрим режимом влаштовувати покриття, які не вентилюються, допускається лише за умови, якщо запроектована пароізоляція виключає можливість накопичення вологи в конструкціях покриття з річний період експлуатації.

Покрівлю будівель завширшки не більше 27 м слід проектувати, як правило, із азбестоцементних хвилястих листів, а в будівлях більшої ширини – з рулонних матеріалів.

2.18. Тваринницькі будівлі слід проектувати без внутрішніх водостоків.

Внутрішні водостоки допускаються лише в будівлях, ширина яких при похилі в один бік становить 36 і більше метрів та забезпечується конструктивна та експлуатаційна надійність покрівлі.

2.19. Підлоги в тваринницьких будівлях, а також покриття вигульних майданчиків повинні відповідати технологічним вимогам, в тому числі захисту тварин від переохолодження.

Підлога в приміщеннях, де утримуються тварини та птиця, повинна бути безпустотною.

Підлога з пустотами допускається лише в місцях, де утримуються поросята або молодняк птиці, якщо вона використовується для повітряного обігрівання підлоги і є неспалимою.

Верхній шар підлоги в місцях відпочинку тварин при утриманні їх без підстилки визначається показником теплосвоєння поверхні підлоги, величина якого приймається у відповідності з нормами технологічного проектування.

Показник теплозасвоєння ґратчастих підлог і підлог приміщень, де утримуються тварини на підстилці, вівці та птиця, не нормується.

Підлогу, що систематично змочується рідинами, слід проектувати з похилом. Пошили підлоги, лотків та каналів слід приймати:

- ✓ в приміщеннях для утримання птиці в клітках та лотків вздовж проходів в усіх приміщеннях – не менше 0,005;
- ✓ в технологічних елементах приміщень (у стійлах, денниках, станках тощо) і поперечні в проходах – не менше 0,015.

ґратчасті (щілинні) підлоги і канали (лотки) для видалення гною механізмами слід проектувати без похилу.

Похил покриттів на вигулах для тварин і птиці й підлог в перехідних галереях між будівлями (для перегону тварин) повинен бути не більше 0,06.

2.20. Вертикальні навантаження на елементи ґратчастої підлоги установлюються в будівельних завданнях на основі технологічних рішень. Конструкції, на які спирається ґратчаста підлога, розраховуються у відповідності з діючими нормативними документами, які регламентують проектування будівельних конструкцій. При розрахунку конструкцій ґратчастої підлоги слід приймати коефіцієнт динамічності 1,2.

2.21. Огорожа технологічних елементів приміщень (стійл, денників, станків, боксів тощо) та вигулів, як правило, повинна бути збірною з виробів заводського виготовлення.

2.22. Поверхня будівельних конструкцій всередині приміщень, що призначені для утримання тварин та птиці, повинна бути пофарбована в ясні тони та забезпечувати вологе прибирання і дезінфекцію.

Стіни доїльних залів, приміщень для обробки і зберігання молока, інкубаційних залів, мийних, лабораторій, приміщень для штучного осіменіння тварин і приготування кормів повинні бути облицьовані на висоту 1,8 м вологостійкими матеріалами, що дозволяють проводити систематичну дезінфекцію та миття водою; решта стін та стелі вказаних приміщень повинна бути пофарбована в ясні тони.

2.23. Теплотехнічні розрахунки огорожувальних конструкцій слід провадити згідно з вимогами відповідних діючих нормативних документів. При цьому коефіцієнт теплообміну внутрішньої поверхні огорожувальних елементів слід приймати:

для стін приміщень, де заповнення тваринами становить більше 80 кг живої маси на 1 м² підлоги, – 12 Вт/м² °С (10 ккал/м² год °С);

для стін приміщень, де заповнення тваринами становить 80 кг і менше живої маси на 1 м² підлоги, і для стелі (горіщних перекриттів або покриттів) усіх типів тваринницьких будівель – 8,7 Вт/м² °С (7,5 ккал/м² год °С).

Опір теплопередачі зовнішніх огорожувальних конструкцій усіх типів тваринницьких будівель, визначений теплотехнічним розрахунком, повинен уточнюватися для конкретних пунктів будівництва, виходячи з економічних умов.

2.24. Тваринницькі будівлі і споруди, що розміщуються в зонах інтенсивної грозової діяльності, повинні бути обладнані блискавко-

захисними пристроями у відповідності з вимогами «Інструкції по влаштуванню блискавко-захисту будівель і споруд» РД 34.21.122-87.

2.25. В будівлях або спорудах-укриттях каркасно-плівкової конструкції площа будівлі або укриття між протипожежними стінами не повинна перевищувати 800 м².

2.26. По периметру зовнішніх стін тваринницьких будівель заввишки до верху карнизу більше 10 м на покрівлях слід передбачати огорожі заввишки не менше 0,6 м із неспалимих матеріалів.

3. ВОДОПРОВІД І КАНАЛІЗАЦІЯ

3.1. Внутрішні системи водопроводу і каналізації усіх типів тваринницьких будівель та приміщень слід проектувати згідно з вимогами відповідних діючих нормативних документів та нормами, що наведені у цьому розділі.

3.2. Для усіх видів тваринницьких будівель і приміщень слід проектувати виробничий водопровід для подачі води питної якості (що задовольняє вимоги діючих нормативів і стандартів) для обслуговуючого персоналу, напування тварин, птиці, приготування кормів, миття тварин та підлоги, прибирання приміщень, миття та охолодження обладнання. В районах, де неможливо отримати воду питної якості для усіх вказаних потреб, допускається якість води (за винятком води для миття та охолодження молочного устаткування) призначати згідно з вимогами відповідних норм технологічного проектування, а при необхідності – передбачати очищення та знезараження води.

Примітка. Необхідність підігрівання води для напування тварин в холодну пору року та температура цієї води встановлюється у відповідності з нормами технологічного проектування.

3.3. Усі типи тваринницьких будівель і приміщень повинні обладнуватися напувалками, кранами для миття підлог та спеціальними приладами.

Проточні напувалки в птахівничих будівлях при необхідності зміни рівня установок або демонтажу їх на час прибирання підстилки або посліду машинами повинні приєднуватися до внутрішнього водопроводу і каналізації, як правило, гнучкими шлангами.

3.4. Ввід водопроводу в конюшні слід передбачати в опалюване приміщення, де на відгалуженнях водопровідної мережі, що йдуть в неопалювані приміщення, необхідно передбачати запірні вентиля, а за межами опалюваного приміщення на сухих ділянках цих відгалужень крани або з'єднувальні гайки. Якщо в конюшнях опалювані приміщення відсутні, то необхідно передбачати водорозбірні колонки незамерзаючого типу.

В конюшнях, де температура внутрішнього повітря в холодний період року постійно підтримується вищою плюс 2 °С, допускається передбачати внутрішній водопровід з підведенням води до напувалок.

3.5. Кошари, як правило, внутрішнім водопроводом не обладнуються.

Для напування овець, що утримуються у кошарах, слід передбачати підведення води до групових автонапувалок, що встановлюються на вигулах (відкритих базах).

Ввід водопроводу слід передбачати в родильне відділення та тепляки.

3.6. Для тваринницьких будівель необхідне влаштування протипожежної автоматизації та внутрішнього протипожежного водопроводу.

Мінімальні витрати води слід визначати відповідно з вимогами СНиП 2.04.01-85.

В будівлях для утримання птиці в клітках із спалимих матеріалів при місткості будівель (або їх частин між протипожежними стінами) більше 25000 голів, в тваринницьких і птахівничих будівлях з горищами для зберігання грубих кормів та спалимої підстилки при площі горища між протипожежними стінами 2000 м² і більше, в будівлях заввишки в два поверхи і більше, а також в одноповерхових багатопогонових будівлях з категорією виробництва «В» площею понад 10000 м² слід передбачати внутрішній протипожежний водопровід при розрахунковій витраті води на два струмені по 5 л/с.

Примітка. При визначенні розрахункової витрати води на зовнішнє пожежогасіння навісів для звірів та кроликів об'єм навісів слід приймати з коефіцієнтом 0,5.

Об'єм навісу визначають множенням площі вертикального поперечного перерізу (в межах осей зовнішніх стояків, верхнього контуру покрівлі та рівня підлоги) на довжину навісів.

3.7. Вільний напір води в трубопроводах при проточних та групових напувалках слід приймати не менше 2 м, а при автонапувалках – за даними заводу, що виготовляє напувалки.

3.8. Прокладку водопровідних труб в будівлях та приміщеннях слід передбачати відкритою – по стінах і колонах, а також по стаціонарних годівницях, клітках, постійній огорожі станків, стійл, денників тощо, межа вогнетривкості яких повинна становити не менше 1 години.

Для напування тварин і птиці на вигулах необхідно передбачати прокладання водопровідних труб для подачі води до напувалок, що розміщуються на вигулах, при цьому не допускається прокладання водопровідних труб в місцях, де вони можуть стикатися з гноєм і послідом, підлягати механічним впливам, заважати прибиранню гною і посліду або транспортуванню кормів.

3.9. В тваринницьких будівлях на мережі виробничого водопроводу слід передбачати установку кранів для миття підлог з розрахунку радіусу дії 30 м і тиску на сприску не менше 5 м.

3.10. Для заповнення протипожежних ємкостей (резервуарів, водойм) водою на вводах внутрішнього водопроводу в будівлі необхідно передбачати з'єднувальні головки діаметром 50 мм для приєднання пожежних рукавів.

3.11. Для виробничого водопроводу тваринницьких будівель слід застосовувати, як правило, пластмасові труби, які дозволяються для питних водопроводів, а також сталевих тонкостінних не оцинкованих труб.

Застосування металевих труб з товщиною стінок та діаметром, більшим ніж визначено розрахунком, не допускається.

3.12. Для обліку загальної витрати води підприємством слід передбачати установку водоміра на вводі водопроводу. Необхідність установки водоміра на вводах в окремі будівлі повинна бути технологічно обґрунтована.

3.13. Установку запірної арматури на мережі виробничого водопроводу слід передбачати: на вводі водопроводу в будівлю; на відгалуження від магістралі; на підводках до групових напувалок, технологічного обладнання і сіток для підмивання вимені.

На мережі виробничого водопроводу тваринницьких будівель і приміщень, а також вигульних, вигульно-кормових майданчиків та літніх таборів слід передбачати випускні пристрої для спорожнення трубопроводів.

3.14. Розрахункові витрати води на напування тварин з автонапувалок слід визначати у відповідності з обов'язковим додатком 2.

3.15. Витрати води спеціальними приладами і відсоток одночасної їх дії слід приймати у відповідності з обов'язковим додатком 3.

3.16. Загальні усереднені питомі витрати води на окремих типах тваринницьких підприємств наведені в довідковому додатку 4.

У додатку не враховані витрати води на господарсько-питні потреби для обслуговуючого персоналу. Ці витрати слід передбачати додатково у відповідності з діючими нормативними документами, які регламентують проектування внутрішнього водопроводу в будівлях.

3.17. Внутрішню каналізацію тваринницьких будівель слід передбачати для відведення:

а) виробничих стічних вод від миття тварин, прибирання приміщень і доїльних майданчиків, від миття устаткування (посуду, апаратури, молокопроводів тощо), а також від проточних напувалок у пташниках;

б) господарсько-побутових вод від санітарних приладів.

Системи внутрішньої каналізації будівель визначаються технологією проектування відповідних підприємств.

3.18. В одноповерхових птахівничих будівлях для кліткового утримання птиці виробничі стічні води (від миття підлоги, миття обладнання тощо) допускається збирати та відводити до трапів відкритими лотками; розміри лотків визначаються розрахунком, але в усіх випадках їх глибина повинна бути не більше 120 мм, а ширина не менше 100 мм.

3.19. На магістральних випусках стічних вод від проточних напувалок, що встановлюють в птахівничих будівлях, слід передбачати уловлювачі для пуху та пера.

3.20. Технологічне обладнання для приймання, транспортування та обробки молока, а також для миття молочного посуду слід приєднувати до каналізаційної мережі з розривом струменя не менше 20 мм.

3.21. Обладнання для збирання та обробки видаленого гною (посліду) і стоків від миття підлог в будівлях і приміщеннях для утримання тварин та

птиці слід проектувати, користуючись вказівками відповідних норм технологічного проектування.

3.22. Пожежогасіння на тваринницьких підприємствах повинне здійснюватися з пожежних гідрантів, які встановлюються на мережі господарсько-питного або виробничого водопроводу, а окремих будівель і споруд, як правило, з водоймищ (природних або штучних) відповідно до діючих норм.

3.23. Витрати води на зовнішнє пожежогасіння тваринницьких підприємств на одну пожежу повинні прийматися з розрахунку на одну будову, яка потребує найбільших витрат води згідно з вимогами СНиП 2.04.02-84.

3.24. Розрахункову кількість одночасних пожеж на підприємстві слід приймати залежно від площі, яку воно займає: одна пожежа при площі до 150 га, дві пожежі – понад 150 га.

3.25. Тривалість гасіння пожежі повинна прийматися 3 години, а для будівель I та II ступенів вогнетривкості з приміщеннями категорії «Д» – 2 години.

3.26. Кількість пожежних резервуарів або водоймищ повинна бути не менше двох, при цьому в кожному з них повинно зберігатися не менше 50 % об'єму води на пожежогасіння.

3.27. Пожежні водоймища і резервуари допускаються для підприємств з категорією будівель «В» і «Д» при витратах води на зовнішнє пожежогасіння 10 л/с і менше. Поповнення пожежних резервуарів повинне провадитися від господарсько-питного водопроводу.

3.28. Протипожежні водоймища та інші джерела водопостачання обладнуються під'їздами та майданчиками для розвороту пожежних автомобілів.

3.29. Для використання при гасінні пожежі водонапірних башт необхідно на мережі водопроводу передбачати влаштування спеціального колодязя із стояком з двома з'єднувальними головками діаметром 80 мм або установку гідранта.

4. СИСТЕМИ МІКРОКЛІМАТУ І ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ

4.1. Системи мікроклімату тваринницьких будівель слід проектувати згідно з вимогами норм технологічного проектування підприємств відповідного напрямку, нормами даного розділу та діючими нормативними документами по проектуванню систем опалення, вентиляції і кондиціонування.

4.2. В приміщеннях для утримання тварин системи мікроклімату повинні забезпечувати зоогігієнічні параметри середовища, що відповідають нормальному фізіологічному стану та максимальній продуктивності поголів'я.

4.3. Технічне забезпечення мікроклімату тваринницьких приміщень слід здійснювати за допомогою відповідних інженерних систем на основі посиленого теплозахисту будівель та високого гігієнічного рівня

технологічних процесів, пов'язаних з утворенням та видаленням шкідливих речовин.

4.4. Розрахункові параметри повітря приміщень при проектуванні опалення і вентиляції слід приймати:

а) в основних виробничих приміщеннях – згідно з нормами технологічного проектування відповідних об'єктів;

б) в приміщеннях, для яких параметри повітря нормами технологічного проектування не визначені, – у відповідності з діючими державними стандартами або завданням на проектування.

Значення коефіцієнтів теплообміну внутрішніх поверхонь огорожувальних конструкцій тваринницьких приміщень слід приймати згідно з вимогами п.2.23.

4.5. Параметри зовнішнього повітря для розрахунку систем забезпечення мікроклімату приміщень для утримання тварин та птиці слід приймати окремо для холодного, теплого періодів та перехідних умов згідно з даними, наведеними в додатку 6. При цьому слід приймати:

- ✓ в холодний період при проектуванні систем опалення, вентиляції і кондиціонування повітря – параметри Б;
- ✓ в теплий період при проектуванні систем вентиляції та кондиціонування повітря – параметри а;
- ✓ для перехідних умов температура зовнішнього повітря визначається розрахунком теплоповітряного балансу індивідуально для кожної будівлі, виходячи з можливості створення нормативного режиму мікроклімату без штучного підігріву припливного повітря. Відносну вологість зовнішнього повітря при цьому слід приймати: при перехідній температурі від 0°C та нижче – 85 %, при температурі вище 0°C – 80 – 75 %.

4.6. В усіх тваринницьких приміщеннях з нормативними параметрами повітря необхідно передбачати цілорічні системи припливно-витяжної вентиляції. Повітрообмін визначається для теплого, холодного періодів року та перехідних умов на основі розрахунку тепловологісного і газового балансів приміщень. В усіх випадках повинен забезпечуватися мінімальний повітрообмін, розрахований у відповідності з технологічними вимогами.

Кондиціонування повітря допускається при техніко-економічному обґрунтуванні при вирощуванні племінного молодняку тварин і птиці.

4.7. Подачу свіжого повітря в системах припливної вентиляції в холодний та перехідний періоди слід здійснювати у верхню зону приміщень, при цьому температура струменя на вході в зону обслуговування не повинна бути нижчою за розрахункову температуру повітря більш ніж на 2°C ; подача не підігрітого повітря системами з механічним збудженням повинна проектуватися переважно з застосуванням попереднього підмішування теплого повітря приміщення до зовнішнього.

У теплий період припливне повітря, як правило, необхідно подавати в зону розташування тварин та птиці.

Не допускається зосереджений приплив у приміщеннях з пиловидними кормами.

4.8. Видалення забрудненого повітря, як правило, повинно здійснюватися з нижньої зони, при цьому перевагу слід надавати системам з видавлюванням відпрацьованого повітря крізь ґратчасті або сітчасті підлоги.

Викид повітря в атмосферу слід здійснювати над покрівлею будівель за допомогою шахт або труб, передбачаючи мінімальну їх кількість. Не допускається застосування високих і факельних викидів.

Очищення повітря перед викидом необхідно здійснювати в разі неможливості забезпечення природоохоронних нормативів забруднення атмосфери іншими способами, в тому числі за рахунок підвищення екологічної чистоти технологічних процесів і розсіювання шкідливостей в атмосфері.

4.9. Необхідність опалення тваринницьких і птахівничих приміщень визначається розрахунком теплоповітряного балансу. При проектуванні систем, як правило, слід застосовувати повітряне опалення, поєднане з припливною вентиляцією; температура перегрівання повітря не повинна перевищувати 50 °С. Якщо з технічних причин влаштування такої вентиляційно-опалювальної системи неможливе (труднощі з регулюванням, занадто високе перегрівання повітря), слід застосовувати автономні рециркуляційні системи повітряного опалення.

В родильних приміщеннях, будівлях для утримання свиноматок з поросятами, молодняку худоби і птиці поряд з повітряним опаленням допускається застосування місцевих опалювальних приладів з гладкою поверхнею, що легко очищається.

Для обігрівання поросят-сисунів і молодняку птиці слід передбачати системи локального обігріву.

Температуру поверхні опалювальних приладів слід приймати:

- а) в приміщеннях для утримання птиці на підлозі – не більше 105 °С;
- б) в приміщеннях для утримання птиці в клітках і тварин,
- а також в інших виробничих приміщеннях – до 150 °С.

4.10. Теплопостачання виробничих будівель необхідно проектувати виходячи з потужності підприємств, видів та співвідношення теплових навантажень, режиму теплоспоживання окремих об'єктів, характеру паливно-енергетичних ресурсів.

Схему теплопостачання, як правило, слід передбачати комбіновану – з центральним джерелом тепла, що забезпечує групу споживачів з регулярним навантаженням, і місцевими генераторами тепла, що обслуговують окремі споруди з циклічним теплоспоживанням.

Потреби тепла і палива на опалення і вентиляцію будівель повинні визначатися на основі розрахунку теплового балансу приміщень, виходячи з фактичної тривалості періоду теплопостачання.

Потреби тепла для технологічних процесів визначаються згідно з технологічним завданням і галузевими нормативними документами.

У централізованих системах теплопостачання як теплоносії слід приймати воду температурою 150 °С; допускається для систем з малопотужними тепловими установками використання води з більш низькою температурою (до 95 °С) та пари.

4.11. Гаряче водопостачання будівель слід проектувати згідно з вимогами норм технологічного проектування та відповідних нормативних документів по проектуванню систем.

4.12. В системах мікроклімату і теплопостачання при техніко-економічному обґрунтуванні і наявності автоматизованого обладнання спеціального призначення слід використовувати вторинні енергетичні ресурси, в тому числі тепло димових газів котельних установок, витяжного повітря, молока при його охолодженні.

4.13. Димовидалення з тваринницьких приміщень (будівель), які не мають світлових або світлоаераційних ліхтарів, повинне передбачатися у відповідності з СНиП 2.04.05-91.

4.14. Витягну протидимову вентиляцію слід проектувати:

а) з коридорів без природного освітлення, пандусних кліток і тваринницьких приміщень з категорією виробництва «В»;

б) з кожного виробничого і складського приміщення категорій «А», «Б», «В» без природного освітлення площею 50 м² і більше.

4.15. Витрати диму, який видаляється з приміщень і коридорів через площу люків і шахт димовидалення, визначаються розрахунком у відповідності з СНиП 2.04.05-91. Загальна площа поперечного перерізу димових шахт тваринницьких приміщень в усіх випадках не повинна бути менше 1 % площі підлоги приміщення.

4.16. У випадках виникнення пожежі у тваринницькому приміщенні технологічні вентиляційні системи повинні відключатися автоматично і дистанційно.

4.17. Припливну протидимову вентиляцію слід проектувати для будівель у два і більше поверхів категорії "В" для подачі зовнішнього повітря для пожежі:

а) в сходові і пандусні клітки, що не задимляються;

б) в тамбури-шлюзи при сходових і пандусних клітках, що не задимляються.

5. ОСВІТЛЕНІСТЬ ПРИМІЩЕНЬ

5.1. Для забезпечення нормального функціонування будівель, споруд і окремих приміщень в них потрібно передбачати необхідну освітленість, яка визначається їх технологічним призначенням та відповідними системами.

Природна освітленість забезпечується за допомогою проникнення природного світла через віконні прорізи в стінах, а при значній ширині будівель додатково через верхні ліхтаря.

Штучна освітленість забезпечується за допомогою електроосвітлювальних приладів.

5.2. В будівлях і спорудах для тваринництва приміщення за умовами зорової роботи поділяються на чотири групи:

- ✓ I група – приміщення, в яких провадиться розрізнення об'єктів зорової роботи при фіксованому напрямку лінії зору працюючих на робочу поверхню (лабораторії в молочних, пунктах штучного осіменіння, на станціях трансплантації ембріонів тощо);
- ✓ II група – приміщення, в яких провадиться розрізнення об'єктів при нефіксованій лінії зору та огляд оточуючого простору (приміщення для отелення, опоросів та окотів тварин, амбулаторії ветеринарних пунктів та манежі в пунктах штучного осіменіння, кормоприготувальні приміщення тощо);
- ✓ III група – приміщення, в яких провадиться періодичний огляд оточуючого простору (приміщення, де утримуються тварини та птиця, побутові приміщення для персоналу, підсобні приміщення у виробничих будівлях тощо);
- ✓ IV група – приміщення, де проходить загальне орієнтування в просторі (складські приміщення, проходи, коридори тощо).

5.3. Природна освітленість визначається як відношення освітленості приміщень до освітленості зовні будівлі, що виражається у відсотках. Ця величина називається коефіцієнтом природної освітленості (КПО) і розраховується згідно з діючими нормативно-методичними документами, що регламентують проектування освітленості в приміщеннях.

У будівлях для тваринництва допускається визначення природної освітленості, яка виражена світловим коефіцієнтом (СК), тобто відношенням площі світлових прорізів у стінах до площі підлоги приміщень.

Штучне освітлення може бути *загальним*, при якому світильники розміщуються у верхній зоні приміщення рівномірно, або *місцевим*, додатковим до загального, що утворюється світильниками, які концентрують світловий потік безпосередньо на робочому місці. Штучна освітленість вимірюється в люксах.

Норми природного та штучного освітлення наведені в рекомендованому додатку 7.

5.4. Керування роботою освітлювальних установок доцільно здійснювати за допомогою автоматичних пристроїв згідно з добовими графіками з урахуванням рівня природного освітлення.

5.5. У виробничих приміщеннях будівель і споруд необхідно передбачати чергове та аварійне освітлення згідно з вказівками діючих нормативно-методичних документів по проектуванню освітлювального обладнання промислових підприємств.

6. ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ ПРИСТРОЇ

6.1. Електротехнічні установки повинні проектуватися відповідно Правил влаштування електроустановок (ПВЕ) та діючих нормативних документів, що регламентують ці питання.

6.2. Категорії електроприймачів та забезпечення надійності електропостачання будівель і приміщень слід приймати відповідно діючих норм технологічного проектування сільських електричних мереж та електростанцій.

6.3. У приміщеннях для утримання тварин необхідно передбачати пристрої для вирівнювання електричних потенціалів.

7. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

7.1. Організація будівельного виробництва при спорудженні будівель і споруд для тваринництва повинна бути спрямована на вирішення організаційних, технічних та технологічних питань для досягнення кінцевого результату - введення в дію об'єкта з необхідною якістю та в установлені строки.

7.2. Спорудження будівель і споруд допускається лише на підставі попередньо розроблених рішень, які повинні бути закладені в проекти організації будівництва та виконання робіт.

7.3. При будівництві підприємств, до складу яких входить більше трьох будівель і споруд однакового призначення, їх будівництво та введення в експлуатацію повинно передбачатись, як правило, пусковими чергами, як це передбачається проектом.

7.4. Основній роботі по зведенню будівель і споруд повинна передувати робота підготовчого періоду: створення геодезичної розбитної основи: зрізування рослинного шару ґрунту та забезпечення його зберігання; вертикальне планування території (згідно з проектними позначками); створення проектного похилу до дренажу; створення під'їзних автошляхів; прокладання інженерних мереж; забезпечення будівельного майданчика протипожежним водопостачанням.

7.5. Після закінчення робіт по вертикальному плануванню слід виконати роботу по влаштуванню основи (штучної або природної) згідно з вказівками відповідних нормативних документів.

У тому випадку, коли проектом передбачається виконання спеціальних робіт (осідання ґрунтів, розроблювані території та ін.) по влаштуванню основи, вони повинні виконуватись до проведення вертикального планування території.

7.6. Зведення надземних конструкцій будівель і споруд або їх частин (секцій, прогонів, ярусів, ділянок, захваток та ін.) забороняється до повного закінчення влаштування підземних конструкцій і зворотної засипки котлованів, траншей і пазух з ущільненням ґрунту до щільності його в природному стані або передбаченому проектом (за винятком підземних конструкцій, зведення яких проектами виконання робіт передбачено в інші строки).

7.7. Будівництво бажано виконувати захватками.

7.8. Точність розбивки осей будівель і споруд повинна відповідати вимогам, встановленим нормативними документами, що регламентують геодезичні роботи в будівництві.

7.9. Розбивка місць встановлення стовпчастих фундаментів виконується етапами: спочатку виносяться маячні фундаменти, а потім рядові. До початку робіт по влаштуванню фундаментів необхідно прокласти труби зливної каналізації та захисту електрокабеля.

7.10. Грунт на підшві свердловин утрамбовується щебенем. Зворотну засипку фундаментів необхідно виконувати з пошаровим трамбуванням ґрунту.

7.11. Монтаж збірних залізобетонних конструкцій необхідно виконувати у такій послідовності: стовпчасті фундаменти, колони, панелі зовнішніх стін, ригелі та плити покриття.

7.12. Монтаж металоконструкцій будівель і споруд виконується у відповідності з монтажними схемами заводів-виготовлювачів з обов'язковим забезпеченням стійкості всієї споруди або окремих її частин.

7.13. Приховані роботи підлягають засвідченню із складанням актів за відповідною формою. Акт засвідчення прихованих робіт повинен складатися на завершений процес, який виконано самостійним підрозділом виконавців.

7.14. Виконання будівельно-монтажних робіт в умовах реконструкції об'єктів необхідно пов'язувати з виробничою діяльністю підприємства, яке реконструюється. Замовник і підрядник повинні визначити узгодженість дій і відповідального за оперативне керівництво роботами.

7.15. При реконструкції об'єктів належить враховувати дані обстеження технічного стану конструкцій, транспортних засобів і комунікацій, обладнання, інженерних мереж та умов виробництва.

7.16. При виконанні будівельно-монтажних робіт слід дотримуватись правил по техніці безпеки в будівництві згідно з нормативним документом, що регламентує ці правила та правил пожежної безпеки при виконанні будівельно-монтажних робіт.

8. ВИМОГИ ДО ЕКСПЛУАТАЦІЇ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

8.1. Будівлі і споруди для тваринництва підпадають під інтенсивну зовнішню дію і працюють в багатьох випадках у складних експлуатаційних умовах. Вони мають ряд характерних особливостей, які визначаються специфікою технології сільськогосподарського виробництва та режимом роботи споруд.

З метою попередження передчасного спрацювання будівель і споруд необхідно дотримуватися правил їх технічної експлуатації, що передбачають правильне їх утримання, організацію систематичного контролю за їх станом, своєчасний ремонт.

8.2. Огляди будівель і споруд проводять:

- ✓ загальні (двічі на рік – весною і восени), коли оглядають усі приміщення, конструкції будівель та їхні частини;
- ✓ часткові, при яких оглядають окремі частини будівель або види інженерного устаткування (центральне опалення, електрообладнання тощо);

✓ позачергові у випадках, коли внаслідок стихійних явищ можуть бути пошкоджені частини будівель.

Результати оглядів оформляються актами та служать основою для визначення обсягів робіт по ремонту будівель і споруд.

8.3. Обов'язковою умовою правильної технічної експлуатації будівель і споруд є постійний нагляд за станом їхніх конструкцій і частин, виявлення і своєчасне усунення пошкоджень з обов'язковим виявленням і усуненням причин таких пошкоджень.

8.4. Не дозволяється перевантаження несучих конструкцій або зміна характеру і розподілу діючих навантажень порівняно з проектними.

8.5. Для захисту фундаментів від надмірного зволоження необхідно не допускати витікання води з підземних комунікацій та забезпечити відвід поверхневих та атмосферних вод від будівель шляхом планування території і влаштування вимощення по периметру зовнішніх стін кожної будівлі і споруди.

8.6. Не допускається зволоження, промерзання та переохолодження стін, поява в них тріщин, продування і намокання у швах.

8.7. Враховуючи, що довговічність та збереження будівель і споруд значною мірою залежать від стану покриттів, необхідно забезпечувати постійний і старанний нагляд за несучими конструкціями покриттів. Дерев'яні балки та ферми уражаються шашелем, пліснявіють та гниють.

В залізобетонних конструкціях важливо слідкувати за станом захисного шару, перевіряти стан захисних покриттів закладних металевих деталей і зварних з'єднань між несучими елементами.

Головну увагу під час огляду металевих конструкцій необхідно звертати на якість болтових та зварних з'єднань і стан захисного (фарбувального) шару.

В усіх випадках необхідно ретельно слідкувати за станом покриття та усувати можливість проникнення атмосферної вологи в перекриття.

8.8. Експлуатацію санітарно-технічних пристроїв та електрообладнання необхідно розглядати не ізольовано, а як частину єдиної системи технічного обслуговування.

При експлуатації систем опалювання слід особливу увагу приділяти щільності з'єднань та ізоляції магістральних трубопроводів, правності приладів, арматури та інших елементів, огляд яких провадять згідно з встановленими графіками.

При огляді вентиляційних пристроїв необхідно звертати увагу на рівень шуму та вібрацій при їх роботі, на зручність і безпечність включення і виключення вентиляторів та підігрівальних елементів.

Внутрішні системи водопроводу в будівлях перевіряють відповідно до технічних норм. Особливо старанно слід оглядати трубопроводи, прокладені у прихованих місцях будівель і споруд.

При експлуатації систем каналізації слід провадити систематичний огляд приладів і арматури, періодичне промивання та очищення мережі, заходи по запобіганню засміченню і замерзанню трубопроводів.

8.9. З метою підтримання будівель і споруд у стані, необхідному для нормальної їх експлуатації, проводяться поточні та капітальні ремонти.

Призначення поточних ремонтів полягає в систематичному і своєчасному виконанні робіт для усунення пошкоджень і несправностей частин будівель та здійсненні профілактичних заходів з метою захисту їх від передчасного спрацювання.

Капітальними ремонтами передбачається заміна і відновлення окремих частин, конструкцій та обладнання будівель і споруд у зв'язку з спрацюванням та руйнуванням їх або роботи по заміні конструкцій (обладнання) міцнішими і економнішими.

9. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

9.1. При розробці проектів будівель і споруд для тваринницьких підприємств повинні передбачатися заходи по раціональному використанню природних ресурсів, охороні атмосфери, водних об'єктів та ґрунту від забруднення, захисту від шуму, вібрації, електричних та магнітних полів, забезпеченню радіаційної безпеки та санітарного очищення території.

9.2. Весь комплекс заходів повинен бути спрямований на дотримання норм гранично допустимих викидів (ГДВ) хімічних та біологічних інгредієнтів (пестицидів, залишків мінеральних та органічних добрив, викидів від транспортних засобів, відходів від діяльності підприємства: гною, стічних вод, шкідливих газів, патогенної мікрофлори, личинок та яєць гельмінтів тощо) в атмосферне повітря, ґрунт, поверхневі і підземні водні джерела, продукти харчування, а також на дотримання встановлених захисних зон від підприємств чи окремих будівель до селищної території сільських та міських поселень або територій, що прилягають до них, згідно з санітарними нормами.

9.3. Методи і ступені очищення стічних вод повинні визначатися в залежності від місцевих умов з урахуванням можливого використання очищених стічних вод для сільськогосподарських потреб та повинні забезпечувати екологічну безпеку.

9.4. При скупченні тварин на обмеженій території тваринницького підприємства промислового типу та при впровадженні водомістких технологій виробництва і значній кількості біогенних елементів, патогенної мікрофлори, личинок та яєць гельмінтів, а також шкідливих хімічних речовин, які містяться у виробничих стоках підприємств, та при недостатній ефективності очисних споруд слід розробляти і здійснювати заходи по попередженню забруднення водних джерел, в тому числі і підземних.

9.5. В разі надходження у водні джерела декількох речовин з однаковими ознаками шкідливості, що лімітуються і відносяться до 1 та 2 класу безпеки та з урахуванням добавок, сума відношення концентрації ($C_1 + C_2 + \dots + C_n$) кожної речовини в одному об'єкті до відповідної граничнодопустимої концентрації (ГДК) не повинна перевищувати одиницю:

$$\frac{C_1}{ГДК_1} + \frac{C_2}{ГДК_2} + \frac{C_n}{ГДК_n} < 1$$

9.6. При виборі місць для будівництва тваринницьких підприємств або окремих будівель і споруд необхідно враховувати фоновий вміст в природному середовищі хімічних і біологічних компонентів, особливо тих, які можуть негативно впливати на санітарний стан цього середовища, на здоров'я людей і тварин, а також здатність їх до самоочищення.

При використанні таких територій для забудови питання проектування слід узгоджувати з контролюючими відомствами або відмовлятися від таких територій.

9.7. Основними джерелами забруднення хімічними та біологічними речовинами (аміак, сірководень, окис вуглецю, патогенні мікроорганізми, яйця гельмінтів тощо) приземних шарів атмосфери в зоні тваринницького підприємства є різні технологічні вузли, системи загально-обмінної вентиляції, котельні, тепло генератори тощо.

9.8. Основним критерієм якості атмосферного повітря при встановленні гранично допустимих викидів (ГДВ) для джерел забруднення атмосфери є гранично допустимі концентрації (ГДК).

Необхідно виконувати вимогу, щоб $\frac{C}{ГДК} < 1$, де C – розрахункова концентрація шкідливих речовин в приземному шарі повітря.

9.9. Скидання в атмосферу повітря, вилученого загально-обмінною вентиляцією, яке вміщує шкідливі або з неприємним запахом речовини через зосереджені пристрої (труби, шахти, дефлектори) або через розосереджені пристрої (ліхтарі, які відкриваються, фрамуги віконні та ін.) і розрахунки розсіювання цих речовин повинні передбачатися так, що їх гранично допустимі концентрації (ГДК) не перебільшували нормативів згідно з діючими санітарними нормами.

9.10. При розробці заходів по охороні навколишнього середовища слід забезпечувати скорочення виділення шкідливих речовин в атмосферу, у водні джерела та в ґрунт шляхом застосування найбільш досконалих технологій, а також дотримання санітарно-гігієнічних відстаней від джерел виділення шкідливих речовин до поселень, які визначені нормами технологічного проектування.

Для охорони водоймищ слід передбачати влаштування водоохоронних і водорегулюючих зелених насаджень у відповідності з чинним законодавством.

9.11. Шумові, електромагнітні та радіаційні навантаження від різних джерел їх виникнення не повинні перевищувати нормативно-допустимих рівнів згідно з ДБН 360-92.

9.12. З метою охорони повітряного басейну слід передбачати очищення повітря, що викидається в атмосферу:

- ✓ від сірководню, аміаку, вуглекислого газу за допомогою спеціальних установок. Розбавлення шкідливих речовин досягається за допомогою загально-обмінної вентиляції;
- ✓ від пилу, половин, залишків кормів за допомогою механічних фільтрів;

- ✓ від мікроорганізмів обробкою бактерицидними лампами та ультрафіолетовими установками;
- ✓ від неприємних запахів, які надходять з відходів, шляхом удосконалення технології їх обробки та застосування спеціальних дезодорантів.

9.13. При організації будівельного виробництва необхідно виконувати заходи по охороні природного середовища, які повинні передбачати рекультивацію землі, запобігання втрат природних ресурсів, запобігання або очищення скидів і викидів від шкідливих речовин, які потрапляють у ґрунт, водоймища та атмосферу.

Вказані заходи і роботи повинні бути передбачені в проектно-кошторисній документації.

9.14. На території, де зводяться будівлі і споруди, не дозволяється не передбачена проектною документацією ліквідація дерев та чагарників, засипка ґрунтом кореневищ шийок та стовбурів дерев і чагарників, що ростуть.

9.15. Випуск води з будівельного майданчика безпосередньо на схили без належного захисту від розмиву ґрунту не допускається.

9.16. Виробничі та побутові стоки, що утворюються на будівельному майданчику, повинні очищатися у порядку, який передбачений проектом виконання робіт.

9.17. Ліміти викидів, скидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище розробляються відомствами на основі нормативів гранично допустимих викидів (ГДВ) і гранично допустимих скидів (ГДС) та дозволу на викиди, скиди і затверджуються органами охорони навколишнього середовища.

9.18. При розробці в проекті заходів по охороні навколишнього середовища слід керуватися законами України та санітарними нормативами, які регламентують ці питання, а також цими нормами.

Додаток 1
довідковий

**ПИТОМА ПЛОЩА ОКРЕМИХ ВИРОБНИЧИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД
ДЛЯ ТВАРИННИЦТВА**

Назва будівель і споруд	Розрахункова одиниця	Питома площа, м ²	
		загальна приміщень	забудови
Корівники прив'язного утримання з годівлею у стійлах	Корова	7,8 – 8,6	8,4 – 8,6
Корівники безприв'язного утримання тварин в боксах з годівлею в приміщеннях	Корова	8,3 – 8,5	8,6 – 8,8
Корівники безприв'язного утримання на глибокій підстилці з годуванням тварин на кормо-вигульних майданчиках	Корова	5,0 – 6,0	5,5 – 6,5
Родильні відділення з профілакторіями для телят	Корова	13,0 – 16,0	14,0 – 18,0
Телятники	Голова	3,0 – 3,5	3,2 – 3,6
Будівлі для утримання молодняку великої рогатої худоби	Голова	4,7 – 5,4	4,8 – 5,6
Доїльно-молочні блоки з установками типу «Тандем» та пунктами штучного осіменіння	Одна установка	320 – 430	340 – 460
Молочні блоки: на 3 т/добу	Тонна продукції за добу	45 – 47	53 – 57
на 6 т/добу	Тонна продукції за добу	60 – 62	63 – 65
Кормоцехи для ферм великої рогатої худоби продуктивністю: 15 т/годину	Тонна продукції за годину	20 – 22	23 – 24
35 т/годину	Тонна продукції за годину	7,5 – 8,0	15,0 – 16,0
Свинарники для опоросів	Одне місце	16 – 17	17 – 18
Свинарники для холостих та поросних маток	Головомісце	3,0 – 3,1	3,2 – 3,3
Свинарники для відлучених поросят	Головомісце	0,8 – 0,9	0,9 – 0,95
Свинарники-відгодівельники місткістю більше 1000 голів	Головомісце	1,6 – 1,7	1,7 – 1,8
500	Головомісце	1,7 – 1,8	1,8 – 1,9
100 – 300	Головомісце	2,2 – 3,2	2,4 – 3,5
Кормоцехи для свиноферм	Тонна продукції за добу	1,9 – 2,0	2,0 – 2,1

Кошари для вівцематок	Голова	2,0 – 2,3	2,10 – 2,4
Кормоцех для вівцеферм	Тонна продукції за годину	12 – 13	13 – 14
Конюшні для робочих коней	Голова	14 – 15	15 – 16
Пташники для підлогового утримання птиці:			
курей батьківського стада	Голова	0,22 – 0,24	0,23 – 0,25
ремонтного молодняку курей	Голова	0,11 – 0,12	0,12 – 0,13
бройлерів	Голова	0,06 – 0,07	0,06 – 0,07
індичок батьківського стада	Голова	0,68 – 0,70	0,70 – 0,73
качок батьківського стада	Голова	0,45 – 0,47	0,46 – 0,48
Пташники для кліткового утримання птиці:	Голова	0,10 – 0,11	0,11 – 0,12
ремонтного молодняку курей	Голова	0,03 – 0,04	0,03 – 0,04
Інкубаторії для птиці	Одна установка	14 – 15	15 – 16
Цехи забою та переробки птиці	100 голів за годину	160 – 165	170 – 175
Ветеринарні стаціонари:			
для корів	Одна голова	10 – 11	12 – 13
для молодняку ВРХ	Одна голова	7 – 8	8 – 9
Ветеринарні ізолятори:			
для корів	Одна голова	21 – 22	25 – 26
для молодняку ВРХ	Одна голова	7 – 8	8 – 9
для свиней	Одна голова	13 – 14	14 – 15
для овець	Одна голова	3,0 – 3,5	3,5 – 4,0
Санпропускники для обслуговуючого персоналу на тваринницьких фермах з кількістю працюючих:			
90 – 120 чоловік	Один працюючий	4 – 6	5 – 6,5
30 – 60 чоловік	Один працюючий	7 – 8	8 – 11
до 30 чоловік	Один працюючий	11 – 12	16 – 17

Додаток 2
обов'язковий

**ВИЗНАЧЕННЯ РОЗРАХУНКОВОЇ ВИТРАТИ ВОДИ ДЛЯ
НАПУВАННЯ ТВАРИН З АВТОНАПУВАЛОК**

Розрахункові витрати води для напування тварин з автонапувалок Р, л/с, слід визначати за формулою

$$P = P_i \times \Pi$$

де P_i – інтенсивність напування тварин, л/с, що приймається згідно з табл. 1.

1. Інтенсивність напування тварин, л/с

Вид та статеві-вікова група тварин	Інтенсивність напування тварин з автонапувалок, л/с
1. Велика рогата худоба:	
а) корови молочного та м'ясного напрямку	0,1
б) бугаї та нетелі	0,07
в) молодняк великої рогатої худоби	0,06
2. Свині:	
а) свиноматки підсисні з приплодом	0,04
б) свиноматки холості та поросні, кнури, свині на відгодівлі та ремонтний молодняк	0,03
3. Коні:	
а) дорослі	0,1
б) молодняк	0,06
4. Вівці:	
а) дорослі	0,025
б) молодняк	0,015
5. Звірі та кролі:	
а) лисиці та песці	0,005
б) норки, соболі та кролики	0,003

Примітка. При напуванні тварин з водяних корит та напувалок іншого типу (за винятком автонапувалок) розрахункові витрати води слід визначати згідно з таблицею 2.

Π – кількість одночасно діючих автонапувалок на розрахунковій ділянці мережі, що приймається по табл. 2 залежно від кількості автонапувалок Π_0 , що встановлюється на цій ділянці мережі, а також вірогідність їх дії В, що визначається згідно з формулою

$$B = P_{\text{добы}} \times \frac{K_z \times C}{86400 \times P_i}$$

де Р добы – витрати води на напування однієї тварини, л/добу, що приймається згідно з нормами технологічного проектування;

Кг – коефіцієнт годинної нерівномірності, що приймається за нормами технологічного проектування;

С – кількість тварин, що припадає на одну автонапувалку, яка встановлена на розрахунковій ділянці мережі.

2. Кількість одночасно діючих автонапувалок на розрахунковій ділянці мережі

Пов	П	Пов	П	Пов	П
0,015	1	8,9	19	48,5	70
0,15	2	9,6	20	53	75
0,39	3	11	22	57	80
0,7	4	12,4	24	61	85
1,08	5	13,8	26	66	90
1,47	6	15,2	28	70	95
1,9	7	16,8	30	75	100
2,4	8	18,2	32	83	110
2,9	9	19,6	34	92	120
3,5	10	21	36	100	130
3,9	11	23	38	110	140
4,6	12	24,4	40	118	150
5,2	13	26	42	127	160
5,7	14	27,5	44	138	170
6,3	15	29	46	145	180
7	16	30,5	48	154	190
7,6	17	32,5	50	163	200
8,2	18	36,5	55		
40,5	60				
44,5	65				

Додаток 3
Обов'язковий

ВИТРАТИ ВОДИ СПЕЦІАЛЬНИМИ ПРИЛАДАМИ І ВІДСОТОК ЇХ
ОДНОЧАСНОЇ ДІЇ

Прилад	Витрати води, л/сек	Відсоток одночасної дії
1. Протокова (жолобова) автонапувалка для птиці	0,06	100
2. Кран для наливання водопійних корит та напувалок іншого типу (за винятком автонапувалок)	0,3	100-при одному крані
		50-при двох кранах і більше
3. Кран для миття підлоги	0,3	Згідно з технічною частиною проекту
4. Сітка для підмивання вимені	0,07	100

Примітка. Витрати води технологічним устаткуванням (спеціальними мийками, охолоджувачами та ін.) слід приймати згідно з технологічною частиною проекту.

Додаток 4
довідковий

ЗАГАЛЬНІ УСЕРЕДНЕНІ ПИТОМІ ВИТРАТИ ВОДИ ДЛЯ РІЗНИХ
ВИДІВ ТВАРИН

Вид тварин	Витрати води на одну голову, л/добу
1. Велика рогата худоба:	
а) корови молочного напрямку	70 – 100 (залежно від рівня продуктивності)
б) корови м'ясного напрямку	55
в) бугаї-плідники	45
г) нетелі	45
д) молодняк 15 – 18 міс.	35
12 – 15	30
6 – 12	24
е) телята	18
2. Свині:	
а) кнури-плідники	25
б) матки: поросні та холості	25
підсисні з поросятами	60
в) відлучені поросята	5
г) ремонтний молодняк	15
д) відгодівельне поголів'я	15
3. Вівці:	
а) дорослі	8
б) молодняк	4
4. Коні:	
а) жеребці-плідники	70
б) кобили з лошатами	80
в) кобили, коні, молодняк старший 1,5 років	60
г) молодняк до 1,5 років	45
5. Звірі:	
а) норки	6
б) лисиці та песці	14
в) соболі	6
г) кролі	3

Додаток 5
рекомендований

**ОПТИМАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ МІКРОКЛІМАТУ У ВИРОБНИЧИХ
БУДІВЛЯХ ДЛЯ ТВАРИННИЦТВА**

Назва будівель і приміщень	Групи тварин	Особливість утримання тварин	Оптимальні параметри мікроклімату	
			°C	Відносна вологість, %
1. Корівники, будівлі для молодняку та худоби на відгодівлі, приміщення стаціонарів та ізоляторів	Корови, молодняк, бугаї, худоба на відгодівлі	В стійлах, боксах, комбібоксах, групових секціях	10 – 12	65 – 75
2. Корівники та будівлі для молодняку	Корови та молодняк молочного та м'ясного напрямків	Безприв'язне. На глибокій підстилці з вільним виходом тварин на вигули	3 – 5	65 – 80
3. Родильні відділення на фермах молочного напрямку				
а) родильні відділення	Корови глибокотільні та новотільні	Прив'язне в денниках	15	65
б) профілакторій	Телята до 20-денного віку	В індивідуальних клітках	17	65
4. Приміщення для корів м'ясних порід перед отеленням (за 10 днів), під час отелення та після отелення з телятами до 20-денного віку	Корови та телята	Безприв'язне на глибокій підстилці	3 – 5	65 – 75

5. Приміщення для санітарної обробки худоби, доїльний зал, молочна, пункт штучного осіменіння корів та нетелів	Корови, молодняк, телята	—	17 – 18	65 – 75
6. Свинарники:				
а) для холостих та легкопоросних маток	Свиноматки	В групових станках	16	65 – 70
б) для відлучення поросят та ремонтного молодняку	Молодняк	В групових станках	20	65 – 70
в) для відгодівельного поголів'я	Свині на відгодівлі	В групових станках	18	65 – 70
г) для опоросів та підсисних маток з поросятами	Свиноматки	В індивідуальних станках	20	65
7. Кошари:				
а) для утримання баранів та маток з ягнятами віком понад 20 днів	Барани, вівцематки з ягнятами	В групових секціях	6	65 – 75
б) для утримання маток з ягнятами віком до 20 днів	Вівцематки з ягнятами	В групових секціях	12	65 – 75
в) приміщення для окоту	Вівцематки з ягнятами	В групових секціях	16	65 – 75
г) манеж для осіменіння	Барани	—	18	70

д) для утримання маток без ягнят, ремонтного молодняку, відгодівельного поголів'я, валухів	—	В групових секціях	Не нормується	
8. Конюшні:				
а) для утримання кобил з лошатами, жеребців та молодняку різного віку, манежі для тренінгу коней	Кобили, жеребці, молодняк	В денниках та стійлах	6	75 – 80
б) для утримання робочих коней	—	—	Не нормується	
9. Пташники для дорослої птиці:				
а) кури	—	Підлогове та кліткове утримання	16 – 18	60 – 70
а) індики	—	Підлогове утримання	16	60 – 70
б) качки та гуси	—	Підлогове утримання	14	70 – 80
10. Пташники для утримання молодняку:				
а) кури, ремонтний молодняк віком 1 – 4 тижні	—	Підлогове утримання	24 – 28	60 – 70
		Під брудерами	22 – 26	60 – 70
		В клітках	24 – 33	60 – 70
Те саме, віком 5 – 9 тижнів	—	Підлогове утримання та в клітках	16 – 18	60 – 70
Те саме, віком 10 – 22 тижні	—	Те саме	16	60 – 70
б) курчата-бройлери віком до 2 тижнів	—	Підлогове утримання	26 – 28	65 – 70
		Під брудерами	25 – 30	65 – 70
		В клітках	28 – 32	65 – 70

Те саме, віком 2 – 3 тижні	—	Підлогове утримання	22	65 – 70
		Під брудерами	26 – 29	65 – 70
		В клітках	24 – 25	65 – 70
Те саме, віком 4 – 6 тижнів	—	Підлогове утримання та в клітках	20	65 – 70
Те саме, віком 7 – 9 тижнів	—	Підлогове утримання та в клітках	18	60 – 70
в) індики віком до 1 тижня	—	Підлогове утримання	28 – 30	60 – 70
		Під брудерами	30 – 37	60 – 70
		В клітках	32 – 35	60 – 70
Те саме, віком 2 – 3 тижні	—	Підлогове утримання	22 – 28	60 – 70
		Під брудерами	25 – 29	60 – 70
		В клітках	27 – 31	60 – 70
Те саме, віком 4 – 5 тижні	—	Підлогове утримання	19 – 21	60 – 70
		Під брудерами	21 – 25	60 – 70
		В клітках	22 – 26	60 – 70
Те саме, віком 6 – 17 тижні	—	Підлогове утримання	22 – 28	60 – 70
		В клітках	27 – 31	60 – 70
Те саме, віком 18 – 33 тижні	—	Підлогове утримання	16	60 – 70
		В клітках	18	60 – 70
г) качки віком до 1 тижня	—	Підлогове утримання	22 – 26	65 – 75
		Під брудерами	26 – 35	65 – 75
		В клітках	24 – 31	65 – 70
Те саме, віком 2 – 4 тижні	—	Підлогове утримання	20	65 – 70
		Під брудерами	22 – 25	65 – 70
		В клітках	20 – 24	65 – 70
Те саме, віком 5 – 8 тижнів	—	Підлогове утримання	16	65 – 75
		В клітках	18	65 – 75
Те саме, віком 9 – 26 тижнів	—	Підлогове утримання та в клітках	14	65 – 75

д) гуси віком до 1 – 3 тижні	—	Підлогове утримання	22 – 26	65 – 75
		Під брудерами	30	65 – 75
		В клітках	22 – 30	65 – 75
Те саме, віком 4 – 9 тижнів	—	Підлогове утримання та в клітках	18 – 20	65 – 75
Те саме, віком 10 – 34 тижнів	—	Підлогове утримання та в клітках	14	70 – 80
11. Будівлі для утримання звірів:				
а) кролів	—	В приміщеннях де регулюється мікроклімат	10	65 – 70
б) нутрій	—	В приміщеннях де регулюється мікроклімат	15	70 – 80

Додаток 6
рекомендований

РОЗРАХУНКОВІ ПАРАМЕТРИ ЗОВНІШНЬОГО ПОВІТРЯ ДЛЯ
УМОВ УКРАЇНИ

Адміністративні області та райони України	Розрахункова географічна ППШ	Барометричний тиск, гПп	Період року	Параметри А			Параметри Б		
				температура повітря, °С	питома ентальпія, кДЖ/кг	швидкість повітря, м/с	температура повітря, °С	питома ентальпія, кДЖ/кг	швидкість повітря, м/с
Вінницька	48	970	T	23	53,6	2,8	27,3	56,9	2,8
			X	-10	-6,7	7,1	-21	-19,7	5,2
Волинська	51	970	T	22,6	47,0	1	27,2	60,0	1
			X	-8	-3,2	6,3	-20	-18,5	6,3
Дніпропетровська	48	1010	T	26,5	54,0	1	31	57,4	1
			X	-9	-5,4	7	-23	-22,0	5,7
Донецька	48	1010	T	25,8	47,0	1	30,4	61,0	1
			X	-10	-6,0	6,2	-23	-23,8	6,2
Житомирська	50	990	T	23,1	47,0	1	27,7	60,0	1
			X	-9	-4,3	5,4	-22	-21,0	5,4
Закарпатська	48	990	T	24,2	54,4	1	28,1	58,6	1
			X	-6	-1,3	6	-18	-16,3	4,3
Запорізька	48	1010	T	27,1	55,7	1	31,2	58,6	1
			X	-8	-5,4	7,8	-22	-21,2	7,1
Івано-Франківська	49	970	T	22,8	48,0	1	27,4	60,2	1
			X	-9	-5,0	5,8	-20	-18,3	5,8
Київська	52	990	T	22,7	53,6	1	28,7	56,1	1
			X	-10	-6,7	5,3	-22	-20,7	4,2
Кіровоградська	48	990	T	25,8	55,3	1	29,7	57,4	1
			X	-9	-5,4	6,7	-22	-20,7	5,7
Республіка Крим	44	1010	T	26,3	61,1	1	30,5	64,5	1
			X	1	8	9	-6	-2,5	8,7
Львівська	48	990	T	22,1	53,2	1	26,4	57,4	1
			X	-9	-2,5	7,1	-19	-17,6	5,1
Луганська	48	1010	T	27,4	55,3	1	31,8	58,6	1
			X	-10	-6,7	6,7	-25	-24,3	5,2
Миколаївська	47	1010	T	28,5	54,0	3,2	32,1	63,5	3,2
			X	-7	-2,8	5,4	-20	-18,3	5,4
Одеська	48	1010	T	25	59	3,3	28,6	62	3,3
			X	-6	-1,3	12	-18	-16,3	11

Полтавська	48	990	T	24,5	53,6	4,4	29,4	56,5	1,4
			X	-11	-8	6,8	-23	-21,9	6,2
Рівненська	52	970	T	22,6	51,5	1	25,1	55,3	1
			X	-9	-5,4	6,8	-21	-19,7	5,1
Сумська	51	990	T	23,6	48,0	1	28,2	60,0	1
			X	-12	-9,0	5,9	-24	-23,0	5,9
Тернопільська	48	970	T	22,1	52,8	1	26,8	57,4	1
			X	-9	-5	7,1	-21	-19,7	5,1
Харківська	52	990	T	25,1	52,8	1	29,4	56,1	1
			X	-11	-8	6,7	-23	-22,2	6,1
Херсонська	48	1010	T	29	57,8	1	9,9	61,5	1
			X	-7	-2,9	-19	30,6	-17,3	8
Хмельницька	49	970	T	22,9	49,0	1	27,5	60,0	1
			X	-9	-5,0	5,7	-21	-19,5	5,7
Черкаська	49,6	990	T	24,5	49,0	1	29,1	61,0	1
			X	-9	-5,0	5,8	-22	-19,0	5,8
Чернівецька	48	970	T	23,8	50,0	1	28,4	63,0	1
			X	-9	-5,8	5,4	-20	-18,5	5,4
Чернігівська	52	990	T	23,2	51,5	1	27,8	54,4	1
			X	-10	-6,7	4,2	-23	-21,9	3,8

**ПАРАМЕТРИ ОСВІТЛЕННЯ ПРИМІЩЕНЬ В БУДІВЛЯХ І
СПОРУДАХ ДЛЯ ТВАРИННИЦТВА**

Назва будівель і приміщень	Норми природного освітлення		Штучне освітлення в зоні розміщення тварин, ЛК	
	коефіцієнт природного освітлення (КПО), %	світловий коефіцієнт (СК)	при газорозрядних лампах	при лампах розжарювання
1. Корівники:				
а) приміщення для прив'язного та безприв'язного утримання тварин, з годівлею у стійлах	0,8 – 1,0	1:10 – 1:15	75	30
б) те саме, з годівлею на вигулах	0,4 – 0,6	1:20 – 1:30	60	25
в) доїльні приміщення і молочні	0,5 – 0,6	1:15 – 1:20	300	150
2. Родильні відділення, профілакторії для телят, ізолятори	0,8 – 1,0	1:10 – 1:15	150 – 100	100 – 50
3. Телятники	0,5 – 0,8	1:10 – 1:15	75	30
4. Свинарники:				
а) для маток, кнурів, відлучених поросят та ремонтного молодняку	0,6 – 0,8	1:10 – 1:15	75	30
б) для відгодівельного молодняку	0,2 – 0,3	1:20 – 1:30	50	20
5. Кошари	0,2 – 0,3	1:20 – 1:30	40	20
6. Конюшні	0,2 – 0,3	1:20 – 1:30	40	20

7. Пташники:				
а) для підлогового утримання птиці	0,3 – 0,4	1:20 – 1:30	40	20
б) для кліткового утримання птиці	0,4– 0,5	1:10 – 1:15	50	30
8. Інкубаторії	0,2 – 0,3	1:10 – 1:15	40	20
9. Ветеринарні будівлі:				
а) амбулаторії	0,8 – 1,0	1:10 – 1:15	150-100	100-50
б) стаціонари та ізолятори для тварин	0,5 – 0,8	1:10 – 1:15	75	30
10. Будівлі та приміщення для приготування кормів	0,3 – 0,4	1:20 – 1:30	50	30
11. Санпропускники для обслуговуючого персоналу	0,5 – 0,6	1:15 – 1:20	150 – 100	100 – 50
12. Складські приміщення для зберігання кормів	0,1 – 0,2	1:20 – 1:30	30	20

Додаток 8
довідковий

**ОСНОВНІ ДАНІ БУДІВЕЛЬНОЇ КЛІМАТОЛОГІЇ І ГЕОФІЗИКИ ДЛЯ
УМОВ УКРАЇНИ**

Області	Температура, °С				Річна кількість опадів, мм
	Середнь орічна	Абсолютна		Середня найбільш холодної п'ятиденки	
		мінімаль на	максима льна		
Крим	10,2	-29	40	-16	576
Вінницька	6,7	-36	38	-21	621
Волинська	7,2	-34	38	-20	666
Дніпропетровська	8,5	-34	40	-23	558
Донецька	7,5	-37	40	-23	524
Житомирська	6,8	-35	38	-22	666
Закарпатська	9,6	-28	40	-18	722
Запорізька	9	-34	41	-22	516
Івано-Франківська	7,3	-34	37	-20	683
Київська	7,2	-32	39	-22	685
Кіровоградська	7,5	-35	40	-22	561
Львівська	6,7	-33	37	-19	798
Луганська	8	-42	41	-25	487
Миколаївська	9,8	-30	40	-20	499
Одеська	8,2	-34	38	-20	512
Полтавська	7	-37	38	-23	585
Рівненська	6,9	-36	38	-21	683
Сумська	6	-36	38	-24	607
Тернопільська	6,9	-34	37	-21	678
Харківська	6,9	-36	39	-23	609
Херсонська	9,8	-32	39	-19	419
Хмельницька	6,8	-32	36	-21	654
Черкаська	7,2	-37	38	-22	590
Чернівецька	7,8	-32	38	-20	712
Чернігівська	6,5	-34	39	-22	639

З М І С Т

1. Загальні положення
 2. Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення
 3. Водопровід і каналізація
 4. Системи мікроклімату і теплопостачання
 5. Освітленість приміщень
 6. Електротехнічні пристрої
 7. Організація будівельного виробництва
 8. Вимоги до експлуатації будівель і споруд
 9. Охорона навколишнього природного середовища
- Додаток 1. Довідковий. Питома площа окремих виробничих будівель і споруд для тваринництва
- Додаток 2. Обов'язковий. Визначення розрахункової витрати води для напування тварин з автонапувалок
- Додаток 3. Обов'язковий. Витрати води спеціальними приладами і відсоток їх одночасної дії
- Додаток 4. Довідковий. Загальні усереднені питомі витрати води для різних видів тварин
- Додаток 5. Рекомендований. Оптимальні параметри мікроклімату у виробничих будівлях для тваринництва
- Додаток 6. Рекомендований. Розрахункові параметри зовнішнього повітря для умов України
- Додаток 7. Рекомендований. Параметри освітленості приміщень в будівлях та спорудах для тваринництва
- Додаток 8. Довідковий. Основні дані будівельної кліматології і геофізики для умов України



ЗАТВЕРДЖЕНО

**Наказ Міністерства аграрної
політики України**

25.09.2003 № 351

**Зареєстровано в Міністерстві
юстиції**

«14» жовтня 2003 року

за № 933/8254

ІНСТРУКЦІЯ

з бонітування кролів

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Ця Інструкція визначає порядок проведення бонітування кролів.

1.2. Бонітування кролів – індивідуальна комплексна оцінка тварин за власною продуктивністю, походженням і відтворними здатностями.

1.3. Мета бонітування – раціональне використання тварин у процесі селекції, визначення комплексного класу кролів, у залежності від якого визначається їх виробниче призначення.

1.4. Бонітування кролів проводиться щорічно відповідно до наказу Міністерства аграрної політики України.

1.5. Організацію проведення бонітування здійснюють Міністерство агропромислового комплексу Автономної Республіки Крим, головні управління сільського господарства і продовольства обласних державних адміністрацій разом із галузевими структурними підрозділами Мінагрополітики України й науково-дослідними установами Української академії аграрних наук.

1.6. Бонітують самців, самиць основного стада та разових (ті, що перевіряються) щорічно в листопаді-грудні, молодняк - у перший рік їх життя у певному віці.

1.7. Бонітують весь ремонтний молодняк племінного ядра і репродуктивної частини стада, а також молодняк, який походить від самців і самиць, що підлягають оцінці за якістю потомства.

1.8. Бонітування поголів'я кролів проводить комісія, до складу якої входять:

- ✓ спеціалісти господарства (зоотехніки та ветеринарні спеціалісти) – за призначенням керівника (власника) підприємства (господарства);
- ✓ представники управлінь сільського господарства і продовольства районних державних адміністрацій – за наказом управлінь сільського господарства і продовольства районних державних адміністрацій;
- ✓ фахівці з відповідною кваліфікацією, що пройшли атестацію, галузевих підприємств, об'єднань, асоціацій тощо, селекційних центрів, наукових установ.

1.9. При бонітуванні комісія:

проводить огляд кролів, аналізує та заповнює відповідні форми племінного обліку;

оцінює кролів за ознаками, які характеризують їх індивідуальні, продуктивні та племінні якості.

Комплексний клас кролів визначають за комплексом ознак.

1.10. За результатами бонітування заповнюють виробничо-бонітувальний журнал (форма № 9-крол) за станом на 1 січня наступного року, який подається підприємством (господарством):

- ✓ до 20 січня – до управлінь сільського господарства районної державної адміністрації - для затвердження;
- ✓ до 1 лютого – організаціям (установам), визначеним Міністерством аграрної політики України, – для зведення.

1.11. Організації (установи), визначені Міністерством аграрної політики України:

- ✓ проводять аналіз результатів бонітування кролів у розрізі порід, типів та статеві-вікових груп;
- ✓ визначають племінну цінність стад;
- ✓ затверджують класність пробонітованого поголів'я;
- ✓ подають зведені дані та аналіз бонітування до Міністерства аграрної політики України до 25 лютого наступного року.

1.12. Зведені дані та аналіз бонітування використовуються для розробки і коригування програм селекції у кролівництві.

1.13. Бонітування проводиться в усіх господарствах незалежно від належності та підпорядкованості, що мають племінних тварин.

1.14. При бонітуванні кролів беруть до рук.

1.15. Бонітують кролів окремо за кожною породою. При бонітуванні їх оцінюють за:

- ✓ породністю;
- ✓ живою масою, тілобудовою;
- ✓ густотою і вирівняністю хутра, забарвленням волосяного покриву, пуховою продуктивністю (пухові породи).

1.16. Бонітування проводиться в господарствах, які займаються відтворенням поголів'я кролів. В усіх господарствах основне поголів'я кролів розподіляють на дві частини:

- ✓ у племінних господарствах – селекційну групу і користувальну частину стада;
- ✓ у товарних господарствах – племінне ядро і користувальну частину стада.

Кролі селекційної групи (племінного ядра) використовуються для одержання племінного молодняку. Кролі користувальної частини стада в племінних господарствах використовуються для одержання та реалізації племінного молодняку в інші господарства та для забою, на товарних фермах – для вирощування молодняку на забій.

1.17. У племінних господарствах бонітують:

- ✓ самців і самоць основного стада, а також разових (що перевіряються) самоць, щорічно в листопаді-грудні;
- ✓ увесь молодняк селекційної групи у віці 3 місяці та молодняк, який залишається для племінного використання, у листопаді-грудні;
- ✓ племінний молодняк, що реалізується в інші господарства для відтворення, у віці 2 місяців і старше.

1.18. У товарних господарствах бонітують:

- ✓ самців і самоць усіх порід селекційної групи (ядра) основного стада щорічно в листопаді-грудні;
- ✓ ремонтний молодняк під час відбору у віці 3-х місяців та листопаді-грудні за умови його використання в селекційній групі (ядрі).

1.19. Перед бонітуванням проводяться:

- ✓ ветеринарний огляд кролів;
- ✓ перевірка наявності та при потребі відновлення номерів;
- ✓ вибраковування хворих тварин за віком та показниками з відтворення;
- ✓ уточнення записів племінного обліку.

1.20. Під час бонітування проводяться:

- ✓ огляд кролів;
- ✓ визначення вгодованості тварин (бажана заводська кондиція).
- ✓ оцінка кролів та присвоєння класів “еліта”, I, II, III.

2. ПРОВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ОЗНАК

2.1. Оцінка породності

До чистопородних належать тварини, що походять від батьків однієї породи. Чистопородність кролів підтверджують документами племінного обліку і виразністю основних ознак породи. До чистопородних належать також помісні кролі, починаючи з IV покоління, одержані шляхом вбирного схрещування з характерним, добре вираженим типом породи. До кролів класу «еліта» та I класу можуть належати лише чистопородні тварини.

2.2. Оцінка живої маси

Живу масу визначають на підставі даних індивідуального зважування з точністю до 0,1 кг, оцінюють згідно з мінімальними вимогами до живої маси кролів м'ясо-шкуркових, м'ясних і пухових порід (додаток 1).

2.3. Оцінка будови тіла

2.3.1. Будову тіла оцінюють візуально за: ступенем розвитку кістяка, шириною та глибиною грудей, формою і розміром голови, лініями і формами спини, міцністю і поставою кінцівок.

2.3.2. Кролі повинні мати:

- ✓ міцний склад тіла, добре розвинутий кістяк, типовий для певної породи тулуб;
- ✓ шию і голову, трохи витягнуту в самиць і більш округлу, масивну в самців;
- ✓ прямо поставлені вуха;
- ✓ добре розвинені, широкі та глибокі груди;
- ✓ широку спину, що не провисає;
- ✓ видовжений, широкий поперек та хребет, округлої форми;
- ✓ міцні, правильно поставлені відносно тулуба кінцівки.

2.3.3. До недоліків будови тіла кролів належать:

- ✓ неправильна форма голови, надто довга шия, звислі або широко розставлені вуха, обвислий живіт, недостатньо розвинені груди, а в

кролів м'ясних порід – недостатня вираженість м'ясного типу (недостатня округлість і ширина хребта).

2.3.4. До вад будови тіла належать:

- ✓ слабкий та погано розвинутий кістяк, недостатньо розвинені груди, горбата або провисла спина, обрублені або звислі крижі, шилозадість, дуже тонкі, покривлені або нерівно поставлені відносно тулуба, кінцівки.

2.3.5. До класу «еліта» і I класу належать кролі, які не мають недоліків і вад будови тіла.

До II класу належать кролі з одним недоліком будови тіла.

До III класу належать кролі з двома і більше недоліками будови тіла.

Кролів, які мають вади будови тіла, вибраковуюють і до племінного використання не допускають.

2.4. Оцінка густоти хутра та його вирівняність

Густоту хутра визначають у кролів м'ясо-шкуркових і м'ясних порід візуально за величиною площі дна «розетки», яка утворюється при роздуванні волосу напроти росту посередині хребта. Вирівняність густоти визначається шляхом порівняння розміру «розетки» на огузкові, хребті, боках. Оцінюють густоту і пружність волосу на поверхні задніх ніг (стоп) згідно з вимогами для оцінки кролів за густотою волосяного покриву та його вирівняністю (додаток 2).

2.5. Оцінка пухової продуктивності

Продуктивність кролів основного стада пухових порід визначають за збором пуху протягом року, а молодняку – за двома першими зборами у віці 2-х і 4-х місяців згідно з мінімальними вимогами для оцінки кролів за пуховою продуктивністю (додаток 3).

2.6. Оцінка забарвлення

Забарвлення волосяного покриву кролів м'ясо-шкуркових порід визначають візуально (окомірно) при гарному освітленні розсіяним світлом (природне освітлення, світло денної лампи). Забарвлення

оцінюється відповідно до оцінки кролів різних порід за забарвленням волосяного покриву (додаток 4).

2.7. Визначення класу за комплексом ознак

Клас тварин встановлюють за результатами бонітування.

2.7.1. До класу «еліта» належать чистопородні кролі міцної будови тіла, що одержали оцінку (у листопаді-грудні) класу «еліта» за всіма ознаками бонітування, за умови відсутності недоліків та вад у будові тіла.

2.7.2. До I класу належать чистопородні кролі міцної будови тіла, що одержали оцінку I класу за усіма ознаками або лише за однією з них, при найвищих оцінках за іншими ознаками, за умови відсутності недоліків та вад будови тіла.

2.7.3. До II класу належать кролі міцної будови тіла, що одержали оцінку II класу за всіма ознаками або лише за одною з них, при найвищих оцінках за іншими ознаками.

2.7.4. До III класу відносять кролів міцної будови тіла, що одержали оцінку III класу за усіма ознаками або лише за однією з них, при найвищих оцінках за іншими ознаками. Тварини, що не відповідають вимогам III класу, належать до позакласних.

2.7.5. Під час визначення класу кролів м'ясо-шкуркових порід оцінка забарвлення хутра не може знизити сумарну класність за іншими показниками більше ніж на один клас.

2.7.6. Під час бонітування кролів у віці 2-х або 3-х місяців клас встановлюють за цими самими правилами, враховуючи показники породності, живої маси, будови тіла та густоти волосяного покриву на кінцівках.

3. ДОБІР І ОЦІНКА РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ

3.1. Комплектування племінного ядра (селекційної групи)

3.1.1. Ремонтний молодняк відбирають із приплоду тварин племінного ядра (селекційної групи) з урахуванням даних, отриманих унаслідок перевірки самців і самиць за якістю потомства. Під час складання плану

підбору пар для одержання ремонтного молодняку до самиць, як правило, слід підбирати самців більш високої якості, здатних поєднувати та посилювати в потомстві кращі показники батьків.

3.1.2. Кроленят від кролематок племінного господарства або племінного ядра (ремонтний молодняк) слід відсаджувати у віці 35 – 45 днів. З 3-місячного віку самців розміщують в клітках індивідуально, самиць – групами, не більше 4-х голів у клітці (норма площі 0,15 – 0,17 м² на одну голову).

3.1.3. Попередній добір молодняку для племінного використання проводять після відсадки до 3-місячного віку. Під час добору враховують: якість батьків, стан та розмір гнізда при відсадженні, здоров'я кролів та результати бонітування. Відібраних тварин вирощують і використовують для ремонту власного стада, а також для реалізації в інші господарства.

При цьому кількість ремонтного молодняку, що залишена в господарстві у віці більше 3-х місяців, повинна перевищувати потреби господарства в поголів'ї для комплектування стада приблизно в 1,5 – 2 рази.

3.1.4. Ремонт основного стада проводиться протягом року, при цьому переведення молодих самиць у основне (доросле) стадо здійснюється після відсаджування від них кроленят першого окролу на останнє число місяця, а молодих самців – у віці 5 місяців.

3.1.5. У племінне ядро (селекційну групу) виділяють кращих кролів основного стада. Розмір племінного ядра визначають, виходячи з потреби в ремонтному молодняку з урахуванням необхідності виконання плану селекційно-племінної роботи, що складає не менше 30% поголів'я основного стада.

3.1.6. Для комплектування племінного ядра (селекційної групи) відбирають самців з кращою відтворною здатністю та кращими результатами бонітування в 3-місячному віці і перевірених за якістю потомства. З метою перевірки за якістю потомства та для комплектування селекційної групи до самців підбирають (листопад – грудень) однакових за віком і результатами бонітування кролематок (по 8 – 10 самок).

3.1.7. Оцінку молодняку, одержаного за 1 – 2 окроли від кролематок, спарованих з самцями, що перевіряються, проводять у 3-місячному віці за показниками породності, живої маси, будови тіла, пристосованості до умов

утримання на сітчастих підлогах (опушення стоп), а у пухових кролів – за пуховою продуктивністю при першому зборі.

3.1.8. Оцінку «відмінно» одержують самці, потомство яких за питомою вагою тварин високої якості на 2 – 5 % перевищує середній аналогічний показник ровесників, вирощених від тварин селекційної групи. Оцінку “добре” одержують самці, якість потомства яких відповідає середнім показникам ровесників, одержаних від селекційної групи.

3.2. Для комплектування племінного ядра (селекційної групи) відбирають самиць, що мають кращі: результати бонітування в 3-місячному віці й у листопаді-грудні; відтворну здатність, якість потомства в 3-місячному віці (за даними одного окролу).

4. ВИБРАКОВУВАННЯ КРОЛІВ ОСНОВНОГО СТАДА

4.1. Щомісяця з основного стада вибраковують і реалізують на забій тварин, які:

- ✓ не задовольняють зооветеринарні вимоги;
- ✓ кролематок, від яких виростили з двох окролів менше 5 кроленят у кожному (за винятком випадків, що викликані стерильністю самців);
- ✓ кролематок, що абортували або з’їли свій приплід;
- ✓ кролематок заводської вгодованості, які протягом 15 днів відмовлялись від парування;
- ✓ кролематок, які за нормальних умов утримання і годівлі, після 2-х парувань залишились неплідними (за винятком випадків, що викликані стерильністю самців);
- ✓ самців, які за нормальних умов утримання і годівлі біля 30 % кролематок не запліднили;
- ✓ самців віком старше 3-х років.

4.2. У листопаді-грудні з основного стада вибраковують і реалізують на забій тварин за результатами бонітування:

- ✓ що одержали оцінку нижче III класу;
- ✓ які не відповідають за племінною якістю статусу племінного господарства.

4.3. Кролів племінного ядра (селекційної групи), що не відповідають вимогам до тварин даної частини стада, але за результатами бонітування, відтворною здатністю та іншими показниками мають показники, допустимі для використання у товарному кролівництві, переводять у користувальну частину стада.

5. ЗАХОДИ, ЩО ПРОВОДЯТЬСЯ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ БОНІТУВАННЯ

З урахуванням результатів бонітування складають програми селекційно-племінної роботи з породою, плани парування, що забезпечує підвищення продуктивних та племінних якостей кролів. При підборі пар враховують якість та індивідуальні особливості тварин, наслідки попередніх парувань і ступінь інбридингу між тваринами.

За результатами осіннього бонітування проводять вибраковку кролів основного стада.

На основі матеріалів бонітування розробляють плани комплектування племінного стада, вирощування племінного молодняку для ремонту власного стада та реалізації, проводять відбір тварин для участі у виставках.

Розробляються заходи щодо удосконалення годівлі, технології вирощування та утримання кролів.

6. КОМПЛЕКТУВАННЯ СТАДА

Після бонітування на основі аналізу результатів бонітування проводять комплектування племінного ядра та виробничої групи.

Племінне ядро комплектують самцями і самицями класу «еліта». При нестачі тварин зазначених класів цю групу поповнюють кращими за екстер'єром, продуктивними і племінними якостями кролями I класу. Розмір племінного ядра визначається потребою господарства в ремонтному молодняку і становить не менше 30 % від розміру основного стада.

Виробничу групу племінних господарств, що вирощують племінний молодняк для товарних ферм, комплектують кролями класу «еліта» і I класу.

При нестачі тварин зазначених класів цю групу поповнюють кролями II класу.

Кролів III класу у виробниче стадо кролівничих господарств допускають тільки як виняток. Племінне ядро товарних ферм лише в крайньому випадку укомплектовують не чистопородними, але високопродуктивними самицями і не чистопородними самцями.

7. ПІДБІР У КРОЛІВНИЦТВІ

Вибір типу й форми підбору залежать від напрямку продуктивності господарського призначення тварин та напрямку племінної роботи в господарстві.

Індивідуальний однорідний підбір застосовують на племінних заводах та в племінному ядрі племінних репродукторів для закріплення в потомстві бажаного типу, посилення цінних якостей у нащадків і збільшення кількості високопродуктивних тварин.

Різнорідний підбір застосовують тільки у випадках для поєднання різних цінних якостей батьків.

У виробничому стаді племінних репродукторів і племінному ядрі товарних ферм найбільш поширеним є однорідний груповий підбір; у користувальних стадах неплемінних ферм застосовують різнорідний груповий підбір.

На результати підбору великий вплив має віковий склад тварин. Кращі результати при підборі самців і самиць середнього віку. До молодих самок, що йдуть уперше в парування, слід підбирати самців 1,5 – 2-річного віку. Кролі, старші 3-х років, мають різко знижені відтворювальні здатності, знижену плодючість і життєздатність потомства.

8. ПЛАНУВАННЯ ПЛЕМІННОЇ РОБОТИ

У системі заходів з племінної роботи значне місце відводиться плануванню вдосконалення стада. Завданням плану племінної роботи є організація селекції, спрямованої на поліпшення породних і племінних якостей кролів на основі вибору правильних методів розведення,

цілеспрямованого підбору і добору, розроблення вимог з вирощування молодняку, годівлі, догляду, утриманні й експлуатації дорослих кролів. План племінної роботи на племінних кролівничих фермах складають на 3 – 5 років на підставі докладного аналізу зоотехнічної роботи в господарстві за минулий період, тому в плані необхідно відобразити стан кролівництва на момент складання плану. У плані відображаються заходи, спрямовані на зниження собівартості продукції кролівництва, організацію племінної бази, механізації основних виробничих процесів, поліпшення санітарно-гігієнічних умов ферми, підвищення продуктивності праці. План племінної роботи із стадом складається з 2-х частин. Перша частина – аналітична робота за минулі 3 – 5 років, яка містить такі розділи:

- ✔ загальні відомості про господарство;
- ✔ історія формування стада;
- ✔ загальна характеристика основного стада кролів за комплексом ознак;
- ✔ стан племінної роботи в господарстві, характеристика ліній та родин, робота з ними.

На підставі аналізу складають другу частину – перспективу племінної роботи з стадом на строк дії плану. Ця частина містить такі заходи:

- ✔ кількісні й якісні показники удосконалення стада кролів даного господарства;
- ✔ показники – росту поголів'я й підвищення його продуктивності, реалізації продукції;
- ✔ напрями й методи удосконалення стада;
- ✔ заходи, що забезпечують виконання плану;
- ✔ ветеринарно-санітарні заходи.

Щорічно за результатами бонітування план племінної роботи аналізують, корегують, при необхідності змінюють.

9. ОЦІНКА КРОЛІВ ПІД ЧАС ВИСТАВОК

Одним із важливих заходів племінної роботи є проведення обласних та державних виставок, районних виводків молодняку та огляду кращих тварин. На виставках та виводках демонструють кращих тварин, пропонують методи

роботи й досягнення кращих кролівників. На виставках усіх тварин оцінюють за 100-бальною шкалою.

При оцінці дорослих кролів (старше 10 місяців) м'ясо-шкуркових і м'ясних порід присуджують таку кількість балів: за породність і походження – 10, за живу масу – 20, за екстер'єр – 50 і за конституцію – 20.

При оцінці молодняку за породність і походження присуджується максимально 10 балів, за екстер'єр – 50, за живу масу – 30 і за конституцію – 10 балів. Кращим кролівникам виставковий комітет присуджує дипломи 1, 2, 3 ступенів, премії, грамоти, значки та інше.

Начальник Департаменту ринків

продукції тваринництва з

Головдержплемінспекцією

Д.М.Микитюк

Додаток 1

до пункту 2.2

**Інструкції з бонітування
кролів****Мінімальні вимоги до живої маси кролів м'ясо-шкуркових,
м'ясних і пухових порід, кг**

Вік, місяців	Клас	Породи				
		м'ясо-шкуркові			м'ясні	пухові
		білий велетень	радянська шиншила, чорно- бурий, сірий велетень, сріблястий	віденський голубий, радянський мардер	біла новозеландська, каліфорнійська	біла пухова
1	2	3	4	5	6	7
2	Еліта	1,8	1,7	1,5	1,8	1,5
	I клас	1,7	1,6	1,4	1,6	1,4
	II клас	1,6	1,5	1,3	1,5	1,3
	III клас	1,4	1,3	1,2	1,3	1,1
3	Еліта	2,6	2,5	2,2	2,6	2,1
	I клас	2,4	2,3	2,0	2,3	1,9
	II клас	2,2	2,1	1,8	2,1	1,7
	III клас	1,9	1,8	1,6	1,8	1,4

Продовження додатка 1

4	Еліта	3,3	3,2	2,9	3,2	2,7
	I клас	3,0	2,9	2,6	2,8	2,4
	II клас	2,7	2,6	2,3	2,5	2,1
	III клас	2,3	2,2	2,1	2,1	1,7
5	Еліта	3,9	3,8	3,5	3,7	3,2
	I клас	3,5	3,4	3,1	3,2	2,8
	II клас	3,1	3,0	2,7	2,8	2,4
	III клас	2,6	2,5	2,3	2,3	1,9
6	Еліта	4,5	4,3	4,0	4,0	3,7
	I клас	4,0	3,8	3,5	3,5	3,2
	II клас	3,5	3,3	3,0	3,1	2,2
	III клас	3,0	2,8	2,5	2,5	2,1
7	Еліта	5,0	4,8	4,4	4,2	4,1
	I клас	4,3	4,2	3,9	3,6	3,5
	II клас	3,8	3,7	3,4	3,2	3,0
1	2	3	4	5	6	7
	III клас	3,3	3,1	2,9	2,6	2,3

Продовження додатка 1

8	Еліта	5,3	5,1	4,7	4,5	4,4
	I клас	4,6	4,4	4,2	3,8	3,7
	II клас	4,1	3,9	3,7	3,4	3,2
	III клас	3,6	3,4	3,2	2,8	2,4
9	Еліта	5,5	5,3	4,9	4,7	4,6
	I клас	4,8	4,6	4,4	4,0	3,9
	II клас	4,4	4,2	3,9	3,6	3,4
	III клас	3,9	3,7	3,4	2,9	2,5

Начальник Департаменту ринків

продукції тваринництва з
Головдержплемінспекцією

Д.М.Микитюк

Додаток 2

до пункту 2.4

Інструкції з бонітування кролів

Вимоги для оцінки кролів за густотою волосяного покриву та його вирівняністю

Класи	Вимоги
Еліта	Рівномірно розподілений за всім тулубом, дуже густий волосяний покрив з пружною еластичною остю, дуже густий підпушок. При роздуванні волосяного покриву на дні “роzetки” поверхні шкіри майже не видно, на лапах дуже густе пружне волосся
I клас	Рівномірно розподілений за всім тулубом густий волосяний покрив з пружною еластичною остю, густим підпушком. При роздуванні волосяного покриву на дні “роzetки” видно поверхню шкіри площею до 2мм. ² На лапах густе пружне волосся
II клас	Недостатньо густе опушення: більш густий пуховий покрив на огузку і менш густий на хребті та боках. При роздуванні волосяного покриву на дні “роzetки” видно поверхню шкіри площею від 2 до 4 мм ² . На лапах волосся більш рідке і м’яке
III клас	Недостатньо густе опушення: при роздуванні волосяного покриву на дні “роzetки” відкривається поверхня шкіри площею від 4 до 6 мм ² . На лапах волосся більш рідке, має очевидні ознаки потертого опушення лап

Начальник Департаменту ринків

продукції тваринництва з

Головдержплемінспекцією

Д.М.Микитюк

Додаток 3

до пункту 2.5

Інструкції з бонітування кролів

Мінімальні вимоги для оцінки кролів за пуховою продуктивністю, г

Класи	Дорослі кролі		Молодняк
	самиці	самці	
Еліта	500	450	60
I клас	450	400	50
II клас	400	350	40
III клас	300	300	30

Начальник Департаменту ринків

продукції тваринництва з

Головдержплемінспекцією

Д.М.Микитюк

Додаток 4

до пункту 2.6

Інструкції з бонітування кролів

Оцінка кролів різних порід за забарвленням волосяного покриву

Порода	Вимоги для класів			
	еліта	I клас	II клас	III клас
1	2	3	4	5
М'ясо-шкуркові породи				
Сірий велетенський	За забарвленням волосяного покриву кролі розподіляються на 2 основні кольорові групи: сіро-заяча – сіро-рудуватого забарвлення, що обумовлене поєднанням зонально забарвлених остьового і пухового волосу. При роздуванні хутра через «розетку», що утворюється, видно чітко виражені 5 кольорових зон: біля основи – голуба, потім – жовта, вище – темно руда, потім – світла з жовтим відтінком і сама верхня – чорна. На животі, внизу хвоста, на внутрішніх боках ніг ость біла, а підпушок – голубий. Верхня частина хвоста та ободок на вухах дуже темні, майже чорні;	Нижня зона кольорової «розетки» темно-сірого кольору. Недостатньо чітко виражена зональність у забарвленні і волосяного покриву;	Розпливчаста (нечітко виявлена) «розетка»;	Тьмяне, не типово забарвлення;

	темно-сіре забарвлення волосяного покриву темніше сіро-заячого з рудуватим відтінком. Підпушок темно-голубого кольору. Волосяний покрив на животі дещо світліший, ніж на іншій частині тіла	відповідно до сіро-заячої	відповідно до сіро-заячої	відповідно до сіро-заячої
Білий велетень	Волосяний покрив чистого білого кольору, блискучий	Незначне послаблення блиску	Слабкий блиск	Матовий блиск
Чорно-бурий	Волосяний покрив чорно-бурого кольору. Однотипний на шиї, спині, огузку. На боках добре виражена зональність. Біля основи – голуба, потім – темна, вище – світла зона і остання – чорна, яка створює вуаль	Буруватість вуалі або наявність зональності на шиї, спині, огузку	Дуже темний або дуже світлий відтінок забарвлення	Шматки білого волосу на окремих частинах тіла. Тьмяне забарвлення
Сріблястий	Зональний відтінок забарвлення сріблястий, покривне волосся чітко білого і чорного, а пухове – чисто голубого кольору у верхній частині і дещо світліше біля основи	Дуже світле або дуже темне забарвлення, пуховий волос сірого кольору	Тьмяне забарвлення по усьому тулубу	Тьмяне рівномірне забарвлення або бурий наплив
Віденський голубий	Загальний відтінок забарвлення сизо-голубий, рівномірний по усьому тулубу, без сивини	Наявність одиночного білого волосу	Невелика кількість білого волосу по усьому тулубу	Коричневий відтінок в загальному забарвленні
Радянська	Основний відтінок сріблясто-сіро-голубий на	Нижня зона	Недостатньо чітко	Дуже світлий

шиншила	животі, шиї, нижній частині хвоста, внутрішній стороні кінцівок майже білий. На загривку характерний для породи світло-сірий клин. При роздуванні хутра на спині і боках чітко визначаються різного забарвлення зони: біля основи – чітко голуба, потім освітлена, темна, біла, а сама верхня – чисто чорна. Пух на животі – голубий	«розетки» сірого кольору	виражена зональність в забарвленні	або надто темний відтінок. Розпливчата «розетка». Відсутність світло-сірого клина на загривку. Пух на животі білий
Радянський мардер	Волосяний покрив однорідний, коричневого забарвлення. Забарвлення передньої частини, голови, вух, хвоста і лап темніше, ніж тулуб	Наявність білого волосу	Нерівномірність забарвлення	Значна нерівномірність забарвлення
М'ясні породи				
Каліфорнійська	Волосяний покрив білого кольору, блискучий з чорним або майже чорним забарвленням вух, носа, кінцівок лап і хвоста			
Новозеландська	Волосяний покрив білого кольору, блискучий			

Начальник Департаменту ринків
продукції тваринництва з
Головдержплемінспекцією

Д.М.Микитюк



ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства аграрної
політики України

25.09.2003 № 351

**Зареєстровано в Міністерстві
юстиції**

«14» жовтня 2003 року

за № 933/8255

ІНСТРУКЦІЯ

**з ведення племінного обліку
в звірівництві та кролівництві**

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Ця Інструкція визначає порядок ведення форм племінного обліку, що застосовуються в звірівництві та кролівництві з метою організації точного, систематичного обліку походження кожної тварини, її селекційних ознак для проведення селекційно-племінної роботи, удосконалення існуючих та розробки нових ефективних методів практичної селекції, визначення більш раціональних методів добору та підбору звірів у конкретних умовах вирощування.

1.2. Племінний облік – це індивідуальна реєстрація суб'єктами племінної справи у тваринництві даних про:

- ✓ племінну цінність тварин з метою одержання систематизованих відомостей, необхідних для ведення племінної справи;
- ✓ характер спадковості і наслідування господарсько-корисних ознак, величину і форму зв'язків цих ознак, динаміку цих зв'язків у направлєній селекції та при зміні паратипових факторів, вплив різних ступенів інбридингу і різних методів схрещування на господарсько-корисні ознаки.

1.3. Племінний облік узгоджується з бухгалтерським обліком і складається з таких елементів: зважування, нумерації, запису інформації про тварину у відповідні форми племінного обліку.

1.4. Форми племінного обліку у звірівництві та кролівництві ведуть спеціалісти господарств, суб'єкти племінної справи у тваринництві всіх форм власності незалежно від підпорядкованості та належності або власники до вибуття звірів (кролів), після чого форми передаються і зберігаються в архіві.

1.5. Племінний облік у звірівничих господарствах ведуть за формами:

форма № 1-зв	«Картка самця основного стада»;
форма № 2-зв	«Картка самиці основного стада»;
форма № 3-зв	«Трафаретка самця основного стада»;
форма № 4-зв	«Трафаретка самиці основного стада»;
форма № 5-зв	«Трафаретка щеняти»;
форма № 6-зв	«Виробничо-бонітувальний журнал за 20__рік»;
форма № 7-зв	«Відомість поголів'я на 1 січня 20__ року».

1.6. При заповненні форм племінного обліку у звірівництві назва виду, породи і типу записуються кодом відповідно до кодування видів, порід і типів у звірівництві (додаток).

1.7. Зазначені форми племінного обліку в племінних заводах, племінних репродукторах і товарних господарствах заповнюють на звірів усього стада. У норківництві замість трафаретки щеняти допускається використання жетона з номером. На щенят користувальної (товарної) частини стада індивідуальні трафаретки не заповнюють.

- 1.8. Племінний облік у кролівничих господарствах ведуть за формами:**
- | | |
|------------------------|--|
| форма № 1-крол | «Картка самця основного стада»; |
| форма № 2-крол | «Картка кролематки основного стада»; |
| форма № 3-крол | «Відомість поголів'я основного стада кролів на 20__рік»; |
| форма № 4-крол | «Виробничий журнал на 20__рік»; |
| форма № 5-крол | «Відомість оцінки самців за якістю потомства на 20__рік»; |
| форма № 6-крол | «Трафаретка самця основного стада»; |
| форма № 7-крол | «Трафаретка кролематки основного стада»; |
| форма № 8-крол | «Трафаретка молодняку»; |
| форма № 9-крол | «Журнал бонітування кролів за 20__рік»; |
| форма № 10-крол | «Журнал підбору пар кролів на 20__рік»; |
| форма № 11-крол | «Журнал нумерації і бонітування племінного молодняку кролів». |

2. НУМЕРАЦІЯ І МІЧЕННЯ У ЗВІРІВНИЦТВІ ТА КРОЛІВНИЦТВІ

2.1. Нумерація у звірівництві

Спосіб нумерації звірів залежить від статусу господарства (племінне, товарне) та виду тварин. Застосовують такі способи нумерації:

- ✓ татуювання на вухах;
- ✓ вищипи на перетинках лап;
- ✓ запис номера на трафаретку, що розміщується на клітці (форми №3-зв, №4-зв).

У норківництві нумерація звірів здійснюється на трафаретках як у племінних, так і товарних господарствах.

У господарствах, що займаються розведенням лисиць, песців, єнотовидних собак і нутрій щенят нумерують:

- ✓ у племінних – нанесенням татуювальних номерів на вуха;
- ✓ у товарних – нанесенням номерів на трафаретках;
- ✓ у господарствах, що займаються розведенням нутрій – татуюванням або вищипами на перетинках лап.

На ліве вухо наноситься рік народження, на праве – порядковий номер.

Порядкову нумерацію здійснюють для кожного виду і типу звірів, щороку починаючи з одиниці.

Присвоєння номерів для:

- ✓ самиць – парні, самців – непарні;
- ✓ щенят з племінних гнізд – їх порядковий номер запису у виробничо-бонітувальному журналі, щенят, яких залишають на плем'я, крім цього, присвоюють заводські номери;
- ✓ щенят всіх видів звірів користувального (товарного) стада не проводиться.

Завезеним звірам господарство присвоює свої невикористані номери (заводські), а в документи племінного обліку і на трафаретки заноситься інформація про попереднього власника (назва господарства /власник/).

2.2. Нумерація і мічення у кролівництві

Молодняк кролів у племінних господарствах та племінній групі товарного господарства нумерують татуюванням у віці від 1 до 2 місяців, як правило до відлучення від матерів, за схемою:

- ✓ на праве вухо наносять порядкові номери, щорічно починають з 1;
- ✓ на ліве вухо ставиться номер, у якому перша цифра відповідає місяцю, друга – останній цифрі року народження кроленяти, а третя – номеру відділення або бригади. У формах племінного обліку завжди зазначаються обидва номери – правий, лівий, якщо запис номерів проводиться в одній графі, то номер записують у вигляді дробу – правий/лівий.

3. ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ЗАПОВНЕННЯ ФОРМ ПЛЕМІННОГО ОБЛІКУ

3.1. Усі графи у формах заповнюються чітко і розбірливо. Необхідні виправлення здійснюють тільки чітким перекресленням попередньої інформації. Не допускається зафарбування та підтирання даних.

3.2. Примітки при заповненні форм племінного обліку не допускаються.

3.3. Кожна з ознак, що є у формах, записується числом з певною кількістю знаків після коми в залежності від точності зважування чи вимірювання. Жива маса племінних звірів та кролів записується числами з точністю до однієї десятої кілограма (один знак після коми), довжина визначається в сантиметрах з точністю до однієї десятої сантиметра (один знак після коми). Усі відносні показники обчислюються у процентах.

3.4. Відповідальність за своєчасне та правильне заповнення і ведення форм племінного обліку несе зоотехнічна служба господарства (власник).

4. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ЗАПОВНЕННЯ ФОРМ ПЛЕМІННОГО ОБЛІКУ У ЗВІРІВНИЦТВІ

4.1. У формах племінного обліку показники бонітування записують у такій послідовності:

- ✓ відтінок забарвлення волосяного покриву (відсоток сріблястості у лисиць);
- ✓ розмір та тілобудова;
- ✓ якість волосяного покриву;
- ✓ забарвлення волосяного покриву;
- ✓ клас хутрових якостей;
- ✓ додаткові ознаки за порядком відповідно до Інструкції з бонітування норок, лисиць, песців, тхорів, єнотовидних собак, нутрій кліткового розведення.

4.2. Форма №1-зв «Картка самця основного стада» (далі – картка самця) – це основний документ індивідуального обліку від народження до кінця використання тварини, призначений для накопичення усіх відомостей, що характеризують індивідуальні і племінні якості, його родовід, лінійну належність, використання самця. Форма не ведеться за умови наявності родоводу у формі № 6-зв. До складу форми входять таблиці, що несуть певну інформацію.

Термін зберігання *форми №1-зв* у господарстві – період використання самця основного стада та період використання одного покоління потомства. Потім передається на зберігання до архіву господарства.

Картка самця заповнюється на всіх самців основного стада.

У формі зазначають:

- ✓ вид, назву породи і тип відповідно до кодування виду, породи, типу згідно з пунктом 1.6 цієї Інструкції;
- ✓ номер лінії, що визначається за лінією батька;

- ✓ номер звіра;
- ✓ назву господарства або прізвище власника тварини – у графі «Господарство (власник)»;
- ✓ число, місяць і рік народження самця – у графі «Дата народження»;
- ✓ у числі скількох щенят народився самець (цифрами) – у графі «Народився в числі»;
- ✓ інформацію про надходження самця в господарство – у графі «Надходження в господарство».

У таблицю **«Бонітування»** заноситься інформація про результати бонітування відповідно до пункту 4.1 цієї Інструкції.

У таблицю **«Показники розвитку самця»** заноситься інформація про результати зважування тварини.

У таблицю **«Родовід»** заноситься інформація про предків звіра до другого покоління включно (номер, вид, порода, тип, результати оцінки) відповідно до пунктів 1.6 та 4.1 цієї Інструкції.

У таблицю **«Відтворна продуктивність самця та якість щенят»** заноситься інформація про:

- ✓ рік народження щенят – у графі «Рік»;
- ✓ номер самиці від якої одержано приплід – у графі «Номер самиці»;
- ✓ про щенят та їх клас за результатами бонітування;
- ✓ господарське призначення щенят – у графі «Примітки».

4.3. Форма № 2-зв «Картка самиці основного стада» (далі – картка самиці) – це основний документ індивідуального обліку від народження до кінця використання тварини, призначений для накопичення усіх відомостей, що характеризують індивідуальні та племінні якості, її родовід, лінійну належність, використання самиці. До складу форми входять таблиці, що несуть певну інформацію. Форма не ведеться за умови наявності родоводу у формі № 6-зв.

Термін зберігання **форми №2-зв** у господарстві – період використання самиці основного стада та період використання одного покоління потомства. Потім передається на зберігання до архіву господарства.

Картка самиці заповнюється на всіх самиць основного стада аналогічно до картки самця.

У таблицях: **«Бонітування»**, **«Показники розвитку самиці»**, **«Родовід»** – зазначають інформацію за позиціями, як для самця (форма № 1-зв).

У таблицю **«Відтворна продуктивність самиці та якість щенят»** заноситься інформація про:

- ✓ число, місяць, рік парування – у графі «Дата парування»;
- ✓ номер самця, від якого одержано приплід – у графі «Номер самця»;
- ✓ число, місяць, рік народження щенят – у графі «Дата»;
- ✓ народження та вирощування до відлучення щенят, їх клас за результатами бонітування.

4.4. Форма №3-зв «Трафаретка самця основного стада» (далі – трафаретка самця) – це форма, призначена для накопичення інформації про використання самця.

Заповнення трафаретки виконують звіроводи, бригадири.

Форма ведеться в племінних і товарних господарствах.

У формі зазначають:

- ✓ вид, породу, тип;
- ✓ номер клітки та номер самця, на якого заповнюється трафаретка;
- ✓ номери дублерів, що замінятимуть самця під час парування;
- ✓ інформацію про самицю (номер клітки та номер самиці);
- ✓ число, місяць, рік підсадки самця до самиці та число, місяць, рік парування – у графі «Дата підсадки і парування».

4.5. Форма № 4-зв «Трафаретка самиці основного стада» (далі – трафаретка самиці) – це форма, призначена для накопичення інформації про використання самиці.

Заповнення трафаретки виконують звіроводи, бригадири.

Форма ведеться в племінних і товарних господарствах.

У формі зазначають:

- ✓ вид, породу, тип;
- ✓ номер клітки та номер самиці, на яку заповнюється трафаретка;
- ✓ інформацію відповідно до форми № 2-зв (пункт 4.3 цієї Інструкції) за позиціями: «Показники розвитку самиці» у графі – «Показники розвитку самиці» та «Відтворна продуктивність самиці і якість щенят» у графі – «Відтворна продуктивність самиці».

4.6. Форма № 5-зв «Трафаретка щеняти» – це форма, призначена для накопичення інформації про розвиток щеняти в період його вирощування. Збір даних для заповнення трафаретки щеняти проводиться в період вирощування молодняку.

Заповнення трафаретки виконують звіроводи, бригадири.

Форма ведеться в племінних і товарних господарствах.

У формі зазначають:

- ✓ вид, породу, тип;
- ✓ номер клітки, де утримується щеня – у графі «Номер клітки»;
- ✓ номери матері та батька;
- ✓ присвоєний щеняті номер – у графі «Номер щеняти»;
- ✓ число, місяць, рік народження – у графі «Дата народження»;
- ✓ в числі скількох народилось щеня – у графі «Плодючість матері»;
- ✓ результати бонітування – у графі «Бонітування», заноситься інформація про результати бонітування відповідно до пункту 4.1 цієї Інструкції;
- ✓ висновки щодо подальшого використання звіра та його статі – у рядку «Використання».

4.7. Форма № 6-зв «Виробничо-бонітувальний журнал за 20__ рік» – це форма, призначена для накопичення інформації щодо оцінки тварин за продуктивними якостями та зазначення висновків про їх призначення. Заповнення виробничо-бонітувального журналу проводиться за показниками продуктивності звірів та результатами їх бонітування. На одній сторінці містять інформацію про двох самиць, виходячи з того, що для запису інформації про народжених щенят необхідно в середньому 10 рядків.

Форма ведеться в племінних і товарних господарствах.

Термін зберігання даних обліку у господарстві до 3-х років. Потім передається на зберігання до архіву господарства.

У формі зазначають:

- ✓ інформацію про самця (номер клітки, лінію, рік народження, номер, результати бонітування, родовід) та самицю (номер клітки, лінію, рік народження, номер, результати бонітування, родовід), дату (число, місяць, рік) їх парування. Результати бонітування – оцінка відтінку (у лисиць відсоток сріблястості), розміру і тілобудови, якості волосяного покриву, забарвлення волосяного покриву та клас, а за необхідності - оцінка додаткових ознак;
- ✓ дату (число, місяць, рік) щеніння – очікувану та фактичну;
- ✓ народження щенят (живі, мертві);
- ✓ інформацію про відсажене та підсажене поголів'я щенят;
- ✓ загибель щенят до реєстрації – у графі «Загинуло до реєстрації (голів), дата»;
- ✓ реєстрацію самців та самиць;
- ✓ вирощування щенят до відлучення за статтю;
- ✓ присвоєний щеняті номер;
- ✓ результати бонітування за кожною особою окремо;
- ✓ висновки щодо подальшого використання.

4.8. Форма №7-зв «Відомість поголів'я на 1 січня 20__ року» – це форма, призначена для обліку поголів'я звірів. Складається окремо за кожним видом, породою і типом.

У формі зазначають:

- ✓ стать, номер звіра;
- ✓ інформацію про кількість рядків у виробничо-бонітувальному журналі, що стосуються зазначеної особи – у графі “Кількість рядків у виробничо-бонітувальному журналі”;
- ✓ номер лінії, до якої належить звір – у графі “Номер лінії”;
- ✓ показники розвитку за живою масою та дату її визначення.

5. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ ЗАПОВНЕННЯ ФОРМ ПЛЕМІННОГО ОБЛІКУ У КРОЛІВНИЦТВІ

5.1. Форма №1-крол «Картка самця основного стада» (далі – картка самця) – це основний документ індивідуального обліку від народження до кінця використання тварини, призначений для накопичення усіх відомостей, що характеризують індивідуальні і племінні якості, його родовід, лінійну належність, використання самця. До складу форми входять таблиці, що несуть певну інформацію.

Термін зберігання **форми №1-крол** у господарстві – період використання самця основного стада та період використання одного покоління потомства. Потім передається на зберігання до архіву господарства.

Картка самця заповнюється на всіх самців основного стада.

У формі зазначають:

- ✓ назву породи і тип;
- ✓ номер лінії, що визначається за лінією батька;
- ✓ номери кролів на правому та лівому вухах;
- ✓ назву господарства або прізвище власника тварини – у графі «Господарство (власник)»;
- ✓ число, місяць і рік народження самця – у графі «Дата народження»;
- ✓ у числі скількох кроленят народився самець (цифрами) – у графі «Народився в числі»;
- ✓ інформацію про надходження самця в господарство – у графі «Надходження в господарство».

У таблицю **«Результати бонітування та родовід»** заноситься інформація про результати бонітування та походження самця до другого ряду включно, зазначаються номери предків (правий, лівий).

У таблицю **«Результати парування»** заноситься інформація про результати використання самця та його запліднювальну здатність. У графі «Відмітки про запліднення» зазначається інформація про запліднення після встановлення (пальпація) вагітності, якщо результат позитивний – «+», негативний – «-».

5.2. Форма № 2-крол «Картка кролематки основного стада» (далі – картка кролематки) – це основний документ індивідуального обліку від народження до кінця використання тварини, призначений для накопичення усіх відомостей, що характеризують індивідуальні і племінні якості, її родовід, лінійну належність, використання кролематки. До складу форми входять таблиці, що несуть певну інформацію.

Термін зберігання **форми №2-крол** у господарстві – період використання кролематки основного стада та період використання одного покоління потомства. Потім передається на зберігання до архіву господарства.

Картка кролематки заповнюється на всіх кролематок основного стада, аналогічно до картки самця.

У таблиці **«Результати бонітування та родовід»** зазначають інформацію за позиціями, як для самця (форма № 1-крол).

У таблицю **«Відтворна здатність кролематки»** заноситься інформація про результати використання кролематки та результати окролу:

- ✓ дата парування (число, місяць, рік) та номер самця, яким було спаровано кролематку – у графі «Парування»;
- ✓ дата окролу, інформація про приплід (живі, мертві), залишено під кролематкою (кількість голів) – у графі «Результати окролу»;
- ✓ дата відлучення, кількість відлученого поголів'я – у графі «Відлучення»;
- ✓ крільність кролематки («+» або «-») після обстеження, номери кролематок, до яких підсаджували кроленят, висновки про стан гнізда (добре, задовільно) – у графі «Примітка».

5.3. Форма № 3-крол «Відомість поголів'я основного стада кролів на 20__рік» – це форма, призначена для накопичення інформації щодо переведення кролів до основного стада, результатів оцінки кролів у віці 3-х місяців та восени. Форма ведеться в племінних і товарних господарствах окремо за кожною породою.

Термін зберігання даних обліку у господарстві до 3-х років. Потім передається на зберігання до архіву господарства.

У формі щомісячно зазначають інформацію про тварину, що переведена до основного стада за позиціями:

- ✓ номер (правий, лівий), номер клітки, під яким вона зазначена у виробничому журналі (форма № 4-крол), стать;
- ✓ номери батьків тварини (правий, лівий) та їх класність – у графі «Походження»;
- ✓ результати оцінки тварини: у віці 3-х місяців – за живою масою та оцінка за результатами бонітування восени – за живою масою, будовою тіла, густотою опушення, забарвлення;
- ✓ вибуття тварини та причини – у графі «Дата і причина вибуття».

5.4. Форма № 4-крол «Виробничий журнал на 20__р.» – це форма, призначена для накопичення інформації про кролів основного стада, що перевіряються за якістю потомства, та результатів бонітування молодняку. Форма ведеться в племінних і товарних господарствах окремо за кожною породою.

У формі зазначають:

- ✓ номер кролематки (правий, лівий);
- ✓ дату парування (число, місяць, рік) – у графі «дата парування»;
- ✓ номер (правий, лівий) самця, яким було спаровано кролематку;
- ✓ дату окролу, інформацію про приплід (живі, мертві) – у графі «результати окролу»;

- ✓ кількість кроленят, залишених під кролематкою;
- ✓ дату відлучення, кількість відлученого поголів'я – у графі «відлучення»;
- ✓ результати бонітування та класність молодняку: у віці 3-х місяців – за живою масою, восени - за живою масою, будовою тіла, густотою пуху та якістю опушення, забарвлення. Інформація заноситься окремо за кожною твариною, тут же зазначається загибель у разі загибелі кроленяти;
- ✓ подальше призначення кроленят («м/к» – на м'ясо, «плем» – племінне використання) – у графі «Примітка».

5.5. Форма № 5-крод «Відомість оцінки самців за якістю потомства на 20__ рік» – це форма, призначена для накопичення інформації про результати оцінки кролів основного стада за якістю потомства. Форма ведеться в племінних і товарних господарствах окремо за кожною породою.

У формі зазначають:

- ✓ номер самця, що перевіряється за якістю потомства (правий, лівий);
- ✓ номери кролематок (правий, лівий), які закріплені за самцем;
- ✓ інформацію про кроленят (народжено, відлучено, пробонітовано, середня жива маса);
- ✓ питому вагу поголів'я молодняку розподіленого на класи («еліта», I, II, III) за результатами оцінки, яка проводиться відповідно до Інструкції з бонітування кролів;
- ✓ висновки про результати оцінки самця, кролематки за якістю потомства (добре, задовільно тощо) – у графі «Результати оцінки за якістю потомства».

5.6. Форма № 6-крод «Трафаретка самця основного стада» (далі – трафаретка самця) – це форма, призначена для накопичення інформації про використання самця.

Заповнення трафаретки виконують кролеводи, бригадири.

Форма ведеться в племінних і товарних господарствах.

У формі зазначають:

- ✓ породу, тип;
- ✓ номер клітки та номер самця (правий, лівий), на якого заповнюється трафаретка;
- ✓ число, місяць, рік парування – у графі «Дата парування»;
- ✓ інформацію про кролицю (номер самиці /правий, лівий/);
- ✓ результати про парування (позитивний «+», негативний «-») – у графі «Результати парування».

5.7. Форма № 7-крод «Трафаретка кролематки основного стада» (далі – трафаретка кролематки) – це форма, призначена для накопичення інформації про використання самиці.

Заповнення трафаретки виконують кролеводи, бригадири.

Форма ведеться в племінних і товарних господарствах.

У формі зазначають:

- ✓ породу, тип;
- ✓ номер клітки та номер кролематки (правий, лівий), на яку заповнюється трафаретка;
- ✓ живу масу та рік народження;
- ✓ інформацію про парування (основне, контрольне) – дата, номер самця (правий, лівий);
- ✓ інформацію про окріл та відлучення відповідно до форми №2-крол.

5.8. Форма № 8-крол «Трафаретка молодняку» – це форма, призначена для накопичення інформації про молодняк. Заповнення форми проводиться окремо за кожним кроленням.

У формі зазначають:

- ✓ інформацію про одержання молодняку від кролематки за номером (правий, лівий) та номер клітки або вигулу, де він розміщений;
- ✓ номери окролу та вушний;
- ✓ число, місяць, рік – у графі «Дата народження»;
- ✓ стать молодняку;
- ✓ породу.

5.9. Форма № 9-крол «Журнал бонітування кролів за 20__рік» – це форма, призначена для відображення результатів бонітування кролів.

У формі зазначають:

- ✓ номер тварини (правий, лівий);
- ✓ породу, стать, рік народження;
- ✓ результати оцінки тварини за бонітуванням відповідно до Інструкції з бонітування кролів;
- ✓ висновки щодо подальшого використання тварини – у графі «Призначення кроля».

5.10. Форма № 10-крол «Журнал підбору пар кролів на 20__рік» – це форма, призначена для відображення результатів закріплення самців за кролематками.

У формі зазначають:

- ✓ номер клітки, де знаходиться самець або самиця – у графі «Номер клітки»;
- ✓ стать, якщо зазначається інформація про кролематку – «+» – у графі «самиця», якщо про самця – «+» – у графі «самець»;
- ✓ номер тварини (правий, лівий), вік;
- ✓ результати бонітування тварини.

5.11. Форма № 11-крол «Журнал нумерації і бонітування племінного молодняку кролів» – це форма, призначена для відображення інформації щодо присвоєння номерів кролям та результатів бонітування племінного молодняку.

Присвоєння номерів проводиться відповідно до пункту 2.2. цієї Інструкції.

6. УМОВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ХУТРОВИХ ЗВІРІВ

Господарство-постачальник реалізує пробонітованих звірів. Разом з племінним свідоцтвом (сертифікатом) споживачу видаються короткі письмові рекомендації щодо годівлі та розведення, при виконанні яких звірі більш повно проявляють свій генетичний потенціал.

Начальник Департаменту ринків
продукції тваринництва з
Головдержплемінспекцією

Д.М. Микитюк

Додаток
до пункту 1.6
Інструкції з ведення племінного
обліку в звірівництві та кролівництві

Кодування видів, порід і типів у звірівництві

Види звірів	Скорочене позначення	Позначення генотипу
1	2	3
Норка	Н	
Песець	П	
Лисиця	Л	
Нутрія (болотний бобер)	Б	
Тхір	Х	
Єнотовидна собака	Є	
Породи, типи норок		
Стандартні чорного типу	СТч	-
Стандартні темно-коричневого типу	СТк	-
Стандартні коричневого типу (дикі)	СТд	-
Пастель	П	bb
Соклотпастель	СП	t ^s t ^s bb
Ампалосапфір (перлинні)	Жс	kkaapp
Сріблясто-голубі	Г	pp
Стальні голубі	Сг	p ^s p ^s
Сапфір	С	aapp
Соклотпастель сріблясті	СПГ	t ^s t ^s bbpp
Ампалосапфір (перлинні)	Жс	kaapp

Продовження додатка

1	2	3
Породи, типи лисиць		
Червоні	К	-
Сріблясто-чорні	СЧ	NN
Породи, типи песців		
Вуалеві	В	—
Сріблясті	С	—
Породи, типи нутрій		
Стандартні	СТ	
Бежеві	Бж	t^{s,t^s}
Перламутрові	$Vvt^{a,a}$	t^{s,t^a}
Сніжні	СБи	Vvt^{s,t^s}
Сніжно-бежеві	СБж	Vvt^{s,t^a}
Сніжно-перламутрові	СПерл.	Ww
Білі азербайджанські	Ба	t^{a,t^a}
Білі італійські	Би	Vv
Золотисті	ЧЧ	ZZ
Гомо-чорні (гетерозиготні зональні)	ЧЗ	Zz
Пастельно-бежеві	ПБж	Zzt^{s,t^s}, ZZt^{s,t^s}
Пастельно-білі	ПБа	Zzt^{a,t^a}, ZZt^{a,t^a}
Пастельно-перламутрові	П Перл.	Zzt^{s,t^a}, ZZt^{s,t^a}
Типи тхорів		
Перламутрові	Пр	—

Продовження додатка

1	2	3
Пастельні	П	С ^Р С ^Р
Золотисті	Зл	-
Типи єнотовидних собак		
Сріблясті	Ср	—

Начальник Департаменту ринків

продукції тваринництва з
Головдержплемінспекцією

Д.М.Микитюк

**Цей документ слугує виключно інструментом документації та
укладачі не несуть жодної відповідальності за його зміст**

ДИРЕКТИВА РАДИ 98/58/ЄС

від 20 липня 1998 року

**стосовно захисту тварин, що утримуються для
сільськогосподарських потреб**

(ОВ L 221, 8.8.1998, С. 23)

Зі змінами, внесеними:

	Офіційний вісник		
	No	Сторінка	Дата
► <u>M1</u> Регламент Ради (ЄС) № L 122	1		16.5.2003

806/2003 від 14 квітня 2003 року

ДИРЕКТИВА РАДИ 98/58/ЄС

від 20 липня 1998 року

**стосовно захисту тварин, що утримуються для
сільськогосподарських потреб
(ОВ L 221, 8.8.1998, С. 23)**

РАДА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ,

Беручи до уваги Договір про заснування Європейського
Співтовариства, та, зокрема статтю 43 цього Договору,

Беручи до уваги пропозицію Комісії ⁽¹⁾,

Беручи до уваги висновок Європейського Парламенту ⁽²⁾,

Беручи до уваги висновок Економічно-соціального комітету
⁽³⁾,

Оскільки держави-члени ратифікували Європейську
конвенцію про захист тварин, що утримуються для
сільськогосподарських потреб (далі – Конвенція); оскільки
Співтовариство також затвердило цю Конвенцію Рішенням
78/923/ЄЕС ⁽⁴⁾ та визначила механізм її затвердження;

Оскільки Співтовариство, як Договірна сторона, зобов'язане
привести до виконання принципи, закладені в Конвенції;

⁽¹⁾ ОВ С 156, 23. 6. 1992, С. 11.

⁽²⁾ ОВ С 337, 21. 12. 1992, С. 225.

⁽³⁾ ОВ С 332, 16. 12. 1992, С. 22.

⁽⁴⁾ ОВ L 323, 17. 11. 1978, С. 12.

Оскільки ці принципи включають положення про відповідне розміщення, годування, забезпечення водою та догляд згідно фізіологічних та етологічних потреб тварин відповідно до сформованого досвіду та наукових знань;

Оскільки також необхідно для Співтовариства розробити майбутні положення для однакового застосування Конвенції та її рекомендацій, а також спеціальні правила, що стосуються застосування цієї Директиви;

Оскільки Європейський Парламент у своїй резолюції від 20 лютого 1987 року про політику забезпечення нормального існування тварин ⁽⁵⁾, закликав Комісію надати пропозиції для правил Співтовариства щодо основних аспектів розведення поголів'я великої рогатої худоби;

Оскільки Декларація № 24, що йде як додаток до Кінцевого акту Договору про Європейський Союз закликає європейські установи та держави-члени під час розробки та впровадження законодавства Співтовариства, зокрема про загальну сільськогосподарську політику, приділяти всю увагу вимогам нормального існування тварин;

Оскільки відмінності, що можуть деформувати стан конкуренції, що вплине на плавний хід організації ринку тварин;

Оскільки внаслідок цього постає необхідність визначити загальний мінімум стандартів для захисту тварин, що утримуються для сільськогосподарських потреб для того, щоб забезпечити раціональний розвиток виробництва та сприяти організації ринку

⁽⁵⁾ ОВ С 76, 23. 3. 1987, С. 185.

тварин; оскільки з цією метою необхідно врахувати положення нормального існування тварин, що вже закладені в правилах Співтовариства;

▼В

Оскільки повинне бути застосовано порівняльна перевірка положень нормального існування тварин, що прийняті в Співтоваристві, та положень країн не членів Співтовариства, разом з їх оцінкою, з погляду на визначення природи майбутніх ініціатив Співтовариства, спрямованих на виключення деформації конкуренції,

УХВАЛИЛА ЦЮ ДИРЕКТИВУ:

Стаття 1

1. Ця Директива запроваджує мінімальні стандарти захисту розведення та утримання тварин для сільськогосподарських потреб.

2. Вона не застосовується до:

- (a) тварин, що живуть в дикій природі;
- (b) тварин, що призначені для використання в змаганнях, шоу, культурних або спортивних подіях або діяльності;
- (c) тварин, що використовуються для експериментів та лабораторних досліджень;
- (d) безхребетних тварин.

3. Ця Директива повинна застосовуватись без шкоди спеціальним правилам Співтовариства, закладених будь-де,

зокрема в Директиві 88/166/ЄЕС ⁽¹⁾, 91/629/ЄЕС ⁽²⁾ та 91/930/ЄЕС ⁽³⁾, які продовжують застосовуватись.

Стаття 2

Для цілей цієї Директиви визначення повинні застосовуватись таким чином:

1. «тварина»: будь-яка тварина (включаючи рибу, рептилій та амфібій), що розводиться або утримується для виробництва харчових продуктів, шерсті, шкіри, хутра або для інших сільськогосподарських потреб;

2. «власник» або «утримувач»: будь-яка фізична або юридична особа відповідальна за тварин будь-то на постійній або на тимчасовій основі;

3. «компетентний орган»: компетентний орган у значенні статті 2(6) Директиви Ради 90/425/ЄЕС від 26 червня 1990 року стосовно ветеринарних та зоотехнічних перевірок, що застосовуються щодо торгівлі межах Співтовариства живими тваринами та продуктами з огляду на завершеність внутрішнього ринку ⁽⁴⁾.

Стаття 3

Держава-член повинна встановити положення для гарантування, що власники або утримувачі застосують всі

⁽¹⁾ Директива Ради 88/166/ЄЕС від 7 березня 1988 року про приведення у відповідність з рішенням Суду Справедливості у Справі 131-86, (скасування Директиви Ради 86/113/ЄЕС від 25 березня 1986 року про встановлення мінімальних стандартів для захисту курей несучок, що утримуються у сукупних клітках) (ОВ L 74 19. 3. 1988, С. 83).

⁽²⁾ Директива Ради 91/629/ЄЕС від 19 листопада 1991 року про встановлення мінімальних стандартів для захисту дитинчат (ОВ L 340, 11. 12. 1991, С. 28). Директива з останніми внесеними змінами Директивою Directive 97/2/ЄС (ОВ L 25, 28. 1. 1997, С. 24).

⁽³⁾ Директива Ради 91/630/ЄЕС від 19 листопада 1991 року про встановлення мінімальних стандартів для захисту свиней (ОВ L 340, 11. 12. 1991, С. 33).

⁽⁴⁾ ОВ L 224, 18. 8. 1990, С. 29. Директива з останніми внесеними змінами Директивою 92/118/ ЄЕС (ОВ L 62, 15. 3. 1993, С. 49).

обґрунтовані кроки для забезпечення нормального існування тварин під їх опікою та гарантують, що ці тварини не піддаються зайвого болю, страждань та шкоди.

Стаття 4

▼В

Держава-член повинна гарантувати умови, відповідно до яких тварини (включаючи риб, рептилій та амфібій) розводитимуться та утримуватимуться з огляду на їх різновид та рівень їх розвитку, адаптацію та доместикацію, на їх фізіологічні та етологічні потреби відповідно до встановленого досвіду та наукового знання, виконувати положення визначені в Додатку.

Стаття 5

1. Комісія повинна надати на розгляд Ради будь-які пропозиції, які можуть бути необхідні для уніфікованого застосування Європейської конвенції про захист тварин, що утримуються для сільськогосподарських потреб та, на основі наукової оцінки, будь-які рекомендації зроблені на основі цієї Конвенції та інші будь-які спеціальні відповідні правила.

2. На додаток, кожні п'ять років та перші п'ять років після набуття чинності цієї Директиви, Комісія, на основі отриманого досвіду з часу імплементації цієї Директиви, зокрема стосовно заходів, зазначених в пункті 1 та технічного та наукового розвитку, повинна направляти до Ради звіт, що супроводжуватиметься будь-якими відповідними пропозиціями враховуючи висновки звіту.

3. Рада повинна приймати рішення за цими пропозиціями кваліфікованою більшістю.

Стаття 6

1. Держави-члени повинні гарантувати проведення нагляду компетентним органом для перевірки застосування положень цієї Директиви. Такий нагляд повинен проводитися в той самий час, що й перевірки з інших причин.

2. З дати, що буде затверджена відповідно до процедури зазначеної в пункті 3, держави-члени повинні направляти до Комісії звіти за результатами нагляду згідно вимог пункту 1. Комісія повинна направляти узагальнені доповіді на основі цих звітів Постійному комітетові з ветеринарії.

3. Комісія повинна до 1 липня 1999 року, згідно порядку визначеного в статті 9, направляти пропозиції з метою гармонізації:

- (a) нагляду згідно вимог пункту 1;
- (b) формату, змісту та частоти направлення звітів зазначених в пункті 2.

Стаття 7

1. Всякий раз, коли уніфіковане застосування вимог цієї Директиви представляється необхідним, ветеринарні експерти з Комісії можуть разом із компетентними органами:

- (a) перевірити чи виконує держава-член зазначені вимоги;
- (b) провести контроль на місці, щоб пересвідчитися чи проводяться перевірки у відповідності до вимог цієї Директиви.

2. Держава-член, на чий території проводиться перевірка, повинна забезпечити ветеринарних експертів будь-якою допомогою за їх вимогою, необхідною для виконання їх завдань. Результат перевірки повинен бути обговорений з компетентним органом відповідної держави-члена перед тим, як буде сформовано кінцевий звіт та його відправлено.

3. Компетентний орган відповідної держави-члена повинен застосувати заходи, що можуть бути необхідними, приймаючи до уваги результати перевірки.

4. Розширені правила щодо застосування цієї статті повинні бути прийняті у разі необхідності, відповідно до порядку встановленого статтею 9.

▼В

Стаття 8

1. До 30 червня 1999 року Комісія повинна надіслати Раді звіт про:

- ✓ порівняння між положеннями щодо нормального існування тварин в Співтоваристві та в третій країні, що здійснює поставки до Співтовариства,
- ✓ перелік більш широких існуючих прийнятих принципів нормального існування тварин, закладених в цю Директиву, та
- ✓ обсяг, на який Співтовариство, згідно нормального існування тварин, може підлягати підризу в якості результату конкуренції з боку третіх країн, які не застосовують еквівалентних стандартів.

2. Звіт зазначений в пункті 1 повинен супроводжуватися будь-якими необхідними пропозиціями з метою усунення деформації конкуренції.

▼ M1

Стаття 9

1. Комісія повинна отримувати допомогу від Постійного комітету харчового ланцюга та здоров'я тварин, заснованого відповідно до статті 58 Регламенту (ЄС) № 178/2002 ⁽¹⁾.

2. Якщо зроблено посилання на цю статтю, застосуванню підлягають статті 5 та 7 Рішення 1999/468/ЄС ⁽²⁾.

Термін, закладений у статті 5(6) Рішення 1999/468/ЄС повинен бути встановлений у 3 місяці.

3. Комітет повинен прийняти свої процедурні правила.

▼ B

Стаття 10

1. Держава-член повинна привести у відповідність закони, підзаконні та адміністративні положення, включаючи санкції, необхідні для приведення у відповідність до цієї Директиви не пізніше 31 грудня 1999 року, стосовно будь-яких інших рішень, прийнятих Радою у світлі звіту, як зазначено у статті 8. Вони повинні негайно інформувати Комісію про це.

Після вжиття державами-членами таких заходів, вони повинні містити посилання на цю Директиву або повинні супроводжуватися таким посиланням у випадку їх офіційної публікації. Методи застосування таких посилань повинні визначатися державами-членами.

2. Тим не менш, після 31 грудня 1999 року держави-члени можуть відповідно до основних правил Договору затвердити або застосувати в межах своєї території більш суворі положення щодо

¹ OB L 31, 1.2.2002, С. 1.

² OB L 184, 17.7.1999, С. 23.

захисту тварин, що утримуються для сільськогосподарських потреб ніж ті, які закладені в цій Директиві. Вони повинні поінформувати Комісію про будь-яке з таких положень.

3. Держави-члени повинні узгоджувати з Комісією тексти основних положень національного законодавства, які вони ухвалюють в сфері застосування цієї Директиви.

Стаття 11

Ця Директива повинна набути чинності в день її опублікування в *Офіційному віснику Європейських Співтовариств*.

Стаття 12

Цю Директиву адресовано державам-членам.

▼В

ДОДАТОК

Кадрове забезпечення

1. Догляд за тваринами повинен здійснюватися достатньою кількістю персоналу, який володіє відповідними можливостями, знаннями та професійною компетентністю.

Інспектування

2. Всі тварини, що утримуються у сільськогосподарській системі, в якій їх нормальне існування залежить від належного догляду з боку людини, повинні перевірятися щонайменше один раз на день. Тварини в інших системах повинні перевірятися через достатній проміжок часу для запобігання страждань тварин.

3. Відповідне освітлення (стаціонарне або портативне) повинно бути доступним щоб надати можливість повністю перевіряти тварин у будь-який час.

4. Будь-яка тварина, що виявилася хворою або пораненою повинна бути відповідним чином доглянута невідкладно, а у випадку якщо тварина так не доглядається, ветеринарна допомога повинна бути отримана якнайшвидше. Якщо необхідно хвору або поранену тварину необхідно ізолювати у підходящому приміщенні з, де необхідно, сухим зручним настилом.

Ведення обліку

5. Власник або утримувач тварин повинен мати запис будь-якого медикаментозного лікування та кількості смертності, що надається кожній інспекції.

Якщо відповідна інформація повинна бути збереженою з іншою метою, це також задовольнить мету цієї Директиви.

6. Ці записи повинні зберігатися протягом щонайменше трьох років і повинні бути доступними компетентному органу під час проведення інспектування або коли вимагається.

Свобода переміщення

7. Свобода переміщення тварини, враховуючи її вид, та відповідно до встановленого досвіду та наукового знання, не повинна бути заборонена у випадку, якщо це не тягне страждання або ушкодження.

Якщо тварина постійно або регулярно прив'язується або обмежується її пересування, їй повинен бути наданий простір достатній для її фізіологічних та етологічних потреб відповідно до встановленого досвіду та наукового знання.

Будівлі та приміщення

8. Матеріали, що використовуються для спорудження приміщення, зокрема для спорудження загонів для худоби та обладнання, з яким тварини можуть контактувати, не повинні бути шкідливими для тварин та повинні бути просторими та повністю вичищеними та дезінфікованими.

9. Приміщення та обладнання для організації захисту тварин повинні бути споруджені таким чином, щоб вони не містили гострих країв та виступаючих частин для того, щоб це не було причиною ушкодження тварин.

10. Циркуляція повітря, рівень пилу, температура, відносна вологість повітря та концентрація газу повинні триматися в рамках меж, які не шкідливі для тварин.

11. Тварини, що тримаються в приміщеннях не повинні утримуватися в постійній темряві або відповідний період без відпочинку від штучного освітлення. Якщо

▼В

доступного природного освітлення недостатньо для забезпечення фізіологічних та етологічних потреб тварин, відповідне штучне освітлення повинно бути проведено.

Тварини, що утримуються не в приміщеннях

12. Тваринам, що утримуються не в приміщеннях повинні, якщо необхідно та можливо, повинен надаватися захист від несприятливих погодних умов, хижаків та ризиків їхньому здоров'ю.

Автоматичне або механічне обладнання

13. Все автоматичне або механічне обладнання невід'ємне для здоров'я та нормального існування тварин повинне перевірятися щонайменше один раз на день. Те обладнання, де знайдені дефекти повинно бути відремонтоване негайно, а якщо це неможливо, відповідні кроки повинні бути прийняті для забезпечення здорового та нормального існування тварин.

Якщо здоров'я та нормальне існування тварин залежить від штучної системи вентиляції, вона повинна бути встановлена разом з відповідною системою підтримки для гарантування достатнього провітрювання щоб забезпечити здорового та нормального існування тварин у випадку відключення системи, а також повинна бути запроваджена система тривоги для отримання сигналу застереження про відключення. Система тривоги повинна підлягати постійній перевірці.

Корм, вода та інші речовини

14. Тварин слід годувати корисними дієтами відповідно до їх віку та виду, та у тій кількості, щоб утримувати їх в доброму здоров'ї та задовольняти їх споживчі потреби. Жодна тварина не

повинна бути нагодована їжею або рідиною, чи така їжа або рідина не повинна містити жодних речовин, що може завдати страждань або ушкоджень.

15. Всі тварини повинні мати доступ до їжі так часто, як це відповідає їхнім фізіологічним потребам.

16. Всі тварини повинні мати доступ до зручного забезпечення водою або можуть задовольнити себе у потребі води іншим чином.

17. Обладнання для забезпечення їжею та водою повинно бути розроблено, сконструйовано та розміщено таким чином, щоб наповнення їжею та водою, а також щоб був мінімальним шкідливий вплив від конкуренції тварин.

18. Жодна інша речовина за виключенням тих, що надаються для терапевтичних або профілактичних цілей, або для зоотехнічного лікування, що визначені статтею 1(2)(с) Директиви 96/22/ЄЕС ⁽¹⁾, не повинна надаватися для тварин до тих пір, поки не буде представлена науковими дослідженнями нормального існування тварин або прийнятим досвідом таким чином, доки не буде відомий вплив цієї речовини на здоров'я та нормальне існування тварини.

Викривлення

19. Очікуючи ухвалення спеціальних положень, що стосуються порушення відповідно до порядку, встановленого статтею 5, без шкоди положенням Директиви 91/630/ЄЕС, чинне національне законодавство повинно застосовуватися згідно основних правил Договору.

▼В

Порядок розведення

⁽¹⁾ Директива Ради 96/22/ЄС від 29 квітня 1996 року стосовно заборони використання у розведенні худоби певних речовин, які спричиняють гормональний чи тиростатичний вплив та щодо бетаагоністів (ОВ L 125, 23. 5. 1996, С. 3).

20. Природне або штучне розведення або порядок розведення, що тягнуть або можуть тягнути страждання або ушкодження – не повинні бути застосовані. Ці положення не повинні обмежувати дію конкретних процедур, що тягнуть мінімальне або короткочасне (моментальне) страждання або ушкодження, або яке може викликати необхідність втручання, що не буде тягнути продовжуваного ушкодження, якщо це дозволяється положеннями національного законодавства.

21. Жодна тварина не повинна утримуватися для сільськогосподарських потреб, якщо це не може обґрунтовано очікуватися, на основі її генотипу або фенотипу, таким чином вона може утримуватися без шкідливого впливу на її здоров'я та благополуччя.



ЗАКОН УКРАЇНИ

Про захист тварин від жорстокого поводження

Цей Закон спрямований на захист від страждань і загибелі тварин унаслідок жорстокого поводження з ними, захист їх природних прав та укріплення моральності й гуманності суспільства.

Грунтовий

Розділ I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Стаття 1. Визначення термінів

У цьому Законі терміни вживаються в такому значенні:

- ✓ **тварини** – біологічні об'єкти, що відносяться до фауни: сільськогосподарські, домашні, дикі, у тому числі домашня і дика птиця, хутрові, лабораторні, зоопаркові, циркові;
- ✓ **дикі тварини** – тварини, природним середовищем існування яких є дика природа, у тому числі ті, які перебувають у неволі чи напіввільних умовах;
- ✓ **домашні тварини** – собаки, коти та інші тварини, що протягом тривалого історичного періоду традиційно утримуються і розводяться людиною, а також тварини видів чи порід, штучно виведених людиною для задоволення естетичних потреб і потреб у спілкуванні, що, як правило, не мають життєздатних диких популяцій, які складаються з особин з аналогічними морфологічними ознаками, та існують тривалий час у їх природному ареалі;
- ✓ **сільськогосподарські тварини** – тварини, що утримуються та розводяться людиною для отримання продуктів і сировини тваринного походження;

- ✓ **безпритульні тварини** – домашні тварини, що залишилися без догляду людини або утворили напіввільні угруповання, здатні розмножуватися поза контролем людини;
- ✓ **експериментальна тварина** – тварина, що використовується для проведення наукових дослідів, експериментів;
- ✓ **евтаназія** – гуманні методи умертвіння тварин, що виключають їх передсмертні страждання;
- ✓ **жорстоке умертвіння тварин** – умертвіння тварин без застосування знеболюючих засобів, що запобігають відчуттю тваринами болю і страху;
- ✓ **біостерилізація** – позбавлення тварини хірургічним шляхом здатності до відтворення потомства (репродуктивної здатності);
- ✓ **жорстоке поводження з тваринами** – знущання над тваринами, вчинене із застосуванням жорстоких методів або з хуліганських мотивів, а також нацькування тварин одна на одну, вчинене з хуліганських чи корисливих мотивів;
- ✓ **гуманне ставлення до тварин** – дії, що відповідають вимогам захисту тварин від жорстокого поводження і передбачають доброзичливе ставлення до тварин, сприяння їх благу, покращання якості їх життя тощо;
- ✓ **карантинний майданчик** – спеціально обладнані приміщення або частини приміщень, які призначені для тимчасового утримання домашніх тварин у разі їх вилову чи тимчасової ізоляції;
- ✓ **утримання в домашніх умовах** – обмеження природної волі домашніх тварин, що виключає їх вільне переміщення за межами квартири, подвір'я окремого будинку;
- ✓ **притулки для тварин** – неприбуткові установи, спеціально призначені та облаштовані для утримання безпритульних тварин.

Стаття 2. Нормативно-правове регулювання захисту тварин від жорстокого поводження

Нормативно-правове регулювання захисту тварин від жорстокого поводження здійснюється цим Законом, законами України “Про тваринний світ”, “Про охорону навколишнього природного середовища”, “Про ветеринарну медицину”, “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення”, “Про захист населення від інфекційних хвороб” та іншими нормативно-правовими актами, що прийняті відповідно до нього.

Якщо міжнародним договором України встановлені інші правила щодо захисту тварин від жорстокого поводження, ніж ті, що передбачені цим Законом, то застосовуються правила міжнародного договору України.

Стаття 3. Сфера дії цього Закону

Дія цього Закону поширюється на відносини, що виникають у зв’язку з утриманням тварин та поводженням із ними фізичних та юридичних осіб.

Дія цього Закону не поширюється на установи Міністерства оборони України, Міністерства внутрішніх справ України, Служби безпеки України, центрального органу виконавчої влади у справах охорони державного кордону, центрального органу виконавчої влади в галузі митної справи.

Дія цього Закону поширюється на такі види діяльності:

- ✓ скотарство, включаючи племінне скотарство;
- ✓ поводження з тваринами на території державних природних заповідників та на інших особливо охоронюваних природних територіях;
- ✓ мисливство, мисливське господарство, рибальство;
- ✓ утримання домашніх тварин і племінна робота з ними;

- ✓ використання тварин у цирках, зоопарках, на виставках та інших видовищних заходах;
- ✓ використання тварин у спорті, у сфері відпочинку і розваг людей;
- ✓ використання тварин у науково-дослідних і навчальних цілях, у тестуванні;
- ✓ використання тварин у виробництві, у тому числі у виробництві біологічних препаратів;
- ✓ інші види діяльності, де здійснюється вплив на тварин.

Дія цього Закону поширюється на поводження з тваринами незалежно від форми власності та інших речових прав на них.

Стаття 4. Основні принципи захисту тварин від жорстокого поводження

Поводження з тваринами ґрунтується на таких принципах:

- ✓ жорстоке поводження з тваринами є несумісним з вимогами моральності та гуманності, спричиняє моральну шкоду людині;
- ✓ забезпечення умов життя тварин, які відповідають їх біологічним, видовим та індивідуальним особливостям;
- ✓ право власності та інші речові права на тварин у разі жорстокого поводження з ними можуть бути припинені відповідно до цього Закону;
- ✓ заборона жорстоких методів умертвіння тварин;
- ✓ відповідальність за жорстоке поводження з тваринами;
- ✓ утримання і поводження з домашніми тваринами без мети заподіяння шкоди як оточуючим, так і самій тварині.

Стаття 5. Заборона пропаганди жорстокого поводження з тваринами

Забороняються пропаганда жорстокого поводження з тваринами, заклики до жорстокого поводження з ними, а також

пропаганда мисливства в системі дошкільної, загальної середньої, професійно-технічної і вищої освіти.

Забороняється використання в розважальних або комерційних цілях матеріалів, що демонструють жорстоке поводження з тваринами.

Стаття 6. Виховання гуманного ставлення до тварин

Виховання гуманного ставлення до тварин є важливою складовою етичного, культурного та екологічного виховання громадян.

Виховання гуманного ставлення до тварин передбачає формування високого рівня еколого-етичної свідомості та культури громадян.

Виховання гуманного ставлення до тварин забезпечується шляхом викладання курсів з екологічної етики та гуманного ставлення до тварин у дошкільних навчальних закладах, у системі загальної середньої, професійно-технічної і вищої освіти.

Розділ II. ПРАВИЛА УТРИМАННЯ ТВАРИН, ЩО ВИКЛЮЧАЮТЬ ЖОРСТОКІСТЬ

Стаття 7. Загальні правила утримання тварин, що виключають жорстокість

Умови утримання тварин повинні відповідати їх біологічним, видовим та індивідуальним особливостям.

Умови утримання тварин повинні задовольняти їх природні потреби в їжі, воді, сні, рухах, контактах із собі подібними, у природній активності та інші потреби.

Кількість тварин, що утримуються, обмежується можливістю забезпечення їм умов утримання відповідно до вимог цього Закону.

Місце утримання тварин повинно бути оснащено таким чином, щоб забезпечити необхідні простір, температурно-вологісний режим, природне освітлення, вентиляцію та можливість контакту тварин із природним для них середовищем.

Утримання тварин у дитячих закладах допускається за умови забезпечення постійного догляду за тваринами відповідно до вимог цього Закону.

Стаття 8. Особливості утримання диких тварин у неволі

Утримання диких тварин у неволі допускається, якщо створені умови, що відповідають їх біологічним, видовим та індивідуальним особливостям.

Утримання диких тварин у неволі без створення відповідних умов не допускається.

Утримання диких тварин у неволі допускається за наявності дозволу, що видається центральним органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища.

Утримання диких тварин у неволі без дозволу допускається в разі тимчасового утримання врятованої постраждалої тварини.

Допускається утримання дрібних диких тварин, які традиційно утримуються людьми в неволі і можуть бути забезпечені умовами утримання відповідно до вимог цього Закону.

Стаття 9. Особливості утримання домашніх тварин

Особа, яка утримує домашню тварину, зобов'язана:

забезпечити домашній тварині необхідні умови, що відповідають її біологічним, видовим та індивідуальним особливостям, відповідно до вимог цього Закону;

дотримуватися санітарно-гігієнічних норм експлуатації жилого приміщення, де утримується домашня тварина (місце постійного утримання), та норм співжиття.

Правила утримання домашніх тварин установлюються органами місцевого самоврядування.

Особи, які утримують домашніх тварин, мають право з'являтися з ними поза місцями їх постійного утримання (супроводжувати їх).

Супроводжувати домашню тварину може особа, яка досягла 14-річного віку.

Особа, яка супроводжує тварину, зобов'язана забезпечити:

безпеку оточуючих людей і тварин, а також майна від заподіяння шкоди супроводжуваною домашньою твариною;

безпеку супроводжуваної домашньої тварини;

безпеку дорожнього руху при проходженні з домашньою твариною біля транспортних шляхів і при їх переході шляхом безпосереднього контролю за її поведінкою.

При супроводженні домашніх тварин не допускається залишати їх без нагляду.

Дозволяється утримувати:

- ✓ домашніх тварин – у квартирах, де проживає кілька сімей, – лише за письмовою згодою всіх мешканців квартири. При цьому не дозволяється утримувати домашніх тварин у місцях загального користування;
- ✓ домашніх тварин – у “зоокутках” дитячих, освітніх, наукових, санаторно-курортних і оздоровчих закладів - з дозволу відповідного органу за погодженням з органами державної санітарно-епідеміологічної служби та ветеринарної медицини;
- ✓ домашніх тварин – у вільному вигулі на ізольованій, добре огороженій території (в ізольованому приміщенні) на прив'язі або без неї;
- ✓ домашніх тварин – юридичними особами: для охорони - в обладнаних приміщеннях або на прив'язі; для дослідної мети - у вольєрах, біологічних клініках (віваріях) або в розплідниках;
- ✓ собак – без повідків і намордників під час оперативного використання правоохоронними органами, собак

спеціального призначення, а також собак під час муштри, на полюванні, на навчально-дресирувальних майданчиках.

Фізичні та юридичні особи, які утримують домашніх тварин, зобов'язані дотримуватися вимог нормативно-правових актів, зазначених у статті 2 цього Закону, санітарно-гігієнічних і ветеринарних норм та правил, а також не допускати порушень прав і законних інтересів інших фізичних і юридичних осіб та не створювати загрози безпеці людей, а також інших тварин.

Стаття 10. Ветеринарне обслуговування тварин

Особа, яка утримує тварину, зобов'язана забезпечити своєчасне надання їй ветеринарної допомоги.

У разі виникнення підозри на наявність у тварини захворювання особа, яка її утримує, зобов'язана негайно ізолювати таку тварину і звернутися до ветеринарного лікаря.

Ветеринарні процедури щодо тварин можуть здійснювати тільки особи, які мають відповідну фахову освіту.

Ветеринарне обслуговування повинно включати послуги з евтаназії тварин або новонародженого приплоду тварин.

Стаття 11. Транспортування тварин

При транспортуванні тварин повинні задовольнятися їх потреби в їжі та воді, а також має бути забезпечений захист від шкідливого для них зовнішнього впливу.

Транспортний засіб, призначений для перевезення тварин, повинен бути спеціально оснащений для того, щоб виключати травмування або загибель тварин.

При завантаженні і розвантаженні тварин мають використовуватися пристрої і прийоми, що виключають травмування і загибель тварин.

Транспортування тварин різних видів проводиться роздільно, за винятком таких їх видів, які природно контактують один з одним або є нейтральними один до одного.

Загиблі тварини і ті, що не підлягають подальшому транспортуванню, повинні бути усунуті від інших на першій же стоянці.

Правила транспортування тварин затверджуються Кабінетом Міністрів України.

Перевезення тварин у транспорті загального користування здійснюється відповідно до правил перевезення тварин у транспорті загального користування.

Стаття 12. Особливості права власності та інших речових прав на тварин

Право власності або інші речові права особи, яка утримує тварину, обмежені обов'язком дотримання норм і вимог цього Закону.

Право власності та інші речові права на тварин у разі жорстокого поводження з ними можуть бути припинені за рішенням суду шляхом їх оплатного вилучення або конфіскації.

Угоди, укладені особою, яка не досягла 18 років, з набуття або передачі права власності чи іншого речового права на тварину можуть бути визнані недійсними за рішенням суду, якщо такі угоди укладені без згоди батьків цієї особи або осіб, що їх замінюють.

Шкода, заподіяна особі або майну фізичної особи, а також шкода, заподіяна майну юридичної особи твариною, підлягає відшкодуванню в повному обсязі особою, яка її утримує.

Стаття 13. Умови угод, предметом яких є тварини

Продаж з попереднім виставленням пропонованих тварин для показу покупцям допускається в разі дотримання вимог цього Закону.

Продавець тварини зобов'язаний забезпечити покупця достовірною інформацією про вид, породу, стан здоров'я та інші якості тварини, а також про умови її утримання.

Якщо продається дика тварина з числа видів, що занесені до Червоної книги України або підлягають охороні відповідно до чинних міжнародних договорів України, інша дика тварина, продавець тварини зобов'язаний також надати покупцеві документ, що засвідчує законність набуття такої тварини у власність.

Дарування тварин допускається після попереднього погодження з майбутнім власником.

Стаття 14. Ліцензування господарської діяльності, пов'язаної з використанням та утриманням домашніх тварин

Ліцензуванню відповідно до закону підлягають такі види господарської діяльності:

розведення домашніх тварин (собак, котів, екзотичних та декоративних тварин) у племінних розплідниках;

дресування собак;

підготовка фахівців у вищезазначених сферах.

Стаття 15. Притулки для тварин

Для утримання безпритульних тварин створюються притулки для тварин.

Притулки для тварин можуть створюватися органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами, організаціями незалежно від форм власності, громадськими і благодійними організаціями та фізичними особами.

Притулки для тварин проводять свою діяльність за рахунок коштів їх власників, а також будь-яких інших не заборонених законом джерел.

Місцеві бюджети можуть передбачати кошти на створення притулків для тварин та відшкодування витрат притулкам по утриманню тварин незалежно від форм власності.

Положення про притулок для тварин затверджується центральним органом виконавчої влади з питань ветеринарної медицини.

Стаття 16. Регулювання чисельності диких тварин і тварин, що не утримуються людиною, але перебувають в умовах, повністю або частково створюваних діяльністю людини

Регулювання чисельності диких тварин і тварин, що не утримуються людиною, але перебувають в умовах, повністю або частково створюваних діяльністю людини, здійснюється методами біостерилізації або біологічно обґрунтованими методами, а в разі неможливості їх застосування – методами евтаназії.

Стаття 17. Умертвіння тварин

Умертвіння тварин допускається:

- ✓ для одержання господарсько-корисної продукції;
- ✓ для припинення страждань тварин, якщо вони не можуть бути припинені в інший спосіб;
- ✓ за необхідності умертвіння новонародженого приплоду тварин;
- ✓ при регулюванні чисельності диких тварин і тварин, що не утримуються людиною, але перебувають в умовах, повністю або частково створюваних діяльністю людини;
- ✓ за необхідності умертвіння окремих тварин, які хворі на сказ чи на інше особливо небезпечне захворювання або є носіями особливо небезпечного захворювання;
- ✓ за необхідності оборони від нападу тварини, якщо життя або здоров'я людей знаходиться в небезпеці.

При умертвінні тварин мають дотримуватися такі вимоги:

- ✓ умертвіння проводиться методами, що виключають передсмертні страждання тварин;

- ✓ приміщення, де проводиться умертвіння, повинно бути відокремлене від приміщення, де утримуються інші тварини;
- ✓ забороняється застосовувати негуманні методи умертвіння тварин, що призводять до загибелі від задушення, електричного струму, больових ін'єкцій, отруєння, курареподібних препаратів, перегріву, та інші больові методи;
- ✓ переробка тварин дозволяється тільки після їх умертвіння;
- ✓ умертвіння тварин, що страждають, проводиться негайно, якщо їх страждання неможливо припинити іншим чином.

Розділ III. ПРАВИЛА ПОВОДЖЕННЯ З ТВАРИНАМИ, ЩО ВИКЛЮЧАЮТЬ ЖОРСТОКІСТЬ

Стаття 18. Загальні правила поводження з тваринами, що виключають жорстокість

При поводженні з тваринами не допускається:

- ✓ використання оснащень, інвентарю, що травмують тварин;
- ✓ примушування тварин до виконання неприродних для них дій, що призводять до травмувань;
- ✓ нанесення побоїв, травм з метою примушування тварин до виконання будь-яких вимог;
- ✓ використання тварин в умовах надмірних фізіологічних навантажень тощо.

При проведенні больових процедур обов'язкове застосування знеболюючих препаратів.

Забороняється:

- ✓ розведення тварин з виявленими генетичними змінами, що спричиняють їм страждання;
- ✓ розведення тварин зі спадково закріпленою агресивністю;

- ✓ примушування до нападу одних тварин на інших, крім випадків використання собак мисливських порід, інших ловчих звірів та птахів для полювання;
- ✓ проведення генетичних змін на тваринах;
- ✓ застосування до тварин фармакологічних та механічних засобів допінгу;
- ✓ інші дії чи бездіяльність, що суперечать принципам захисту тварин від жорстокого поводження.

Стаття 19. Поводження з дикими тваринами, що перебувають у стані природної волі

Правила поведінки з дикими тваринами, що перебувають у стані природної волі, визначаються законодавством про тваринний світ і цим Законом.

Стаття 20. Правила поведінки з мисливськими тваринами при полюванні на них

При видачі дозволу на добування мисливських тварин визначається спосіб добування і його відповідність вимогам цього Закону.

Технічні засоби, що використовуються при полюванні на диких тварин, повинні передбачати їх швидку смерть, що виключає страждання.

При полюванні на мисливських тварин забороняється застосовувати:

- ✓ технічні засоби, які не передбачають їх швидку смерть і не виключають страждання;
- ✓ транспортні та інші технічні засоби і обладнання, отрути, вибухові речовини, застосування яких призводить до масової загибелі тварин.

Забороняються полювання, вилов та інші форми добування мисливських тварин:

- ✓ що мають дитинчат, не здатних до самостійного існування;

- ✓ у період розмноження, виховання потомства, а у випадку з мігруючими видами – під час їх повернення до місць розмноження;
- ✓ вагітних самок;
- ✓ дитинчат, не здатних до самотійного існування;
- ✓ при переправі наземних тварин через водоймища;
- ✓ у заповідниках, національних природних парках та регіональних ландшафтних парках для наукових, екопросвітницьких цілей без відповідних етичних експертиз.

Забороняється полювання у формі видовищних заходів, що передбачають переслідування, умертвіння, передсмертні агонії тварин, використання при цьому інших тварин для умертвіння диких тварин.

Забороняється використання тварин із заподіянням їм страждань як живої приманки при полюванні, вилові та інших формах добування диких тварин.

Стаття 21. Правила поводження з тваринами в сільському господарстві, скотарстві, у рибному господарстві, при отриманні продукції тваринного походження

Вимоги до порядку використання тварин у сільському господарстві відповідно до вимог цього Закону встановлюються центральним органом виконавчої влади з питань аграрної політики.

У технології отримання від тварини продукції (доїння, стрижка, відгодівля тощо) не допускається застосування больових і травмуючих прийомів.

При розведенні тварин із застосуванням біотехнологічних і генно-інженерних методів не допускається зміна породи і зовнішнього вигляду тварин, якщо така зміна може призвести до страждань тварин.

Стаття 22. Правила поводження з домашніми тваринами, що виключають жорстокість

При поводженні з домашньою твариною особа, яка її утримує, зобов'язана:

- ✓ дбати про домашню тварину, забезпечити їй достатню кількість їжі та постійний доступ до води;
- ✓ надавати можливість домашній тварині здійснювати необхідні рухи, контактувати з собі подібними;
- ✓ забезпечити наявність намордника, повідка, що необхідні для здійснення виходу домашньої тварини поза місцем її постійного утримання;
- ✓ забезпечити наявність на домашній тварині нашійника з ідентифікуючими позначками;
- ✓ забезпечувати своєчасне надання домашній тварині ветеринарних послуг (обстеження, лікування, щеплення тощо);
- ✓ негайно повідомляти медичну або ветеринарну установу про випадки заподіяння домашньою твариною ушкоджень здоров'ю людині або іншим тваринам;
- ✓ негайно доставляти домашню тварину, яка вчинила дії, передбачені абзацом сьомим цієї статті, у ветеринарну установу для огляду;
- ✓ запобігати неконтрольованому розмноженню домашніх тварин.

Стаття 23. Правила поводження з тваринами, що не утримуються людиною, але перебувають в умовах, повністю або частково створюваних діяльністю людини

Регулювання чисельності тварин, що не утримуються людиною, але перебувають в умовах, повністю або частково створюваних діяльністю людини, проводиться відповідно до вимог цього Закону.

Вилів безпритульних (загублених, покинутих, залишених без опіки і бродячих) тварин проводиться з метою:

повернення їх володільцям;

регулювання їх чисельності відповідно до вимог цього Закону.

Забороняється використовувати методи вилову, технічні пристрої і препарати, що травмують тварин або небезпечні для їх життя і здоров'я.

У разі виникнення або загрози виникнення епізоотій і в інших небезпечних ситуаціях заходи, необхідні для скорочення чисельності тварин, які становлять небезпеку, регулюються в порядку, що встановлюється центральним органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища.

Стаття 24. Вилів та тимчасова ізоляція домашніх тварин

Собаки, незалежно від породи, належності та призначення, у тому числі й ті, що мають нашійники з номерними знаками і намордники, але знаходяться без власника на вулицях, площах, ринках, у скверах, садах, на бульварах, пляжах, у громадському транспорті, дворах та інших громадських місцях, вважаються безпритульними і підлягають вилову.

Тимчасовій ізоляції підлягають собаки, коти та інші домашні тварини в разі, якщо на це є відповідне рішення органів санітарно-епідеміологічної служби та ветеринарної медицини, а також ті, що завдали тілесних ушкоджень людині або іншій домашній тварині.

Тимчасова ізоляція домашніх тварин може проводитись у примусовому порядку, якщо домашня тварина є небезпечною для оточуючих.

Тимчасово ізольовані домашні тварини протягом семи днів з дня їх вилову повинні бути обстежені і після висновків державної установи ветеринарної медицини про стан здоров'я тварин повертаються власникам (після сплати витрат на обстеження і утримання), а в разі виявлення обставин, що можуть загрожувати

життю та здоров'ю оточуючих, передаються спеціалізованим організаціям для подальшого лікування чи умертвіння.

Для забезпечення вилову та тимчасової ізоляції собак, котів та інших домашніх тварин органами місцевого самоврядування можуть створюватися комунальні служби або підприємства з питань утримання та поводження з тваринами в населених пунктах відповідно до місцевих програм регулювання чисельності тварин у населених пунктах.

Вилів собак, котів та інших домашніх тварин окремими громадянами забороняється, крім випадків, коли ці тварини є небезпечними для оточуючих та проявляють агресивність, створюючи загрозу безпеці людей.

Вилів собак, котів та інших домашніх тварин, як правило, проводиться за відсутності сторонніх осіб із 5-ї до 7-ї години або після 20-ї години (влітку – після 22-ї години).

Вилівлені безпритульні домашні тварини протягом семи днів з дня їх вилову обов'язково утримуються на карантинних майданчиках служби або підприємства, що здійснює вилів, і можуть бути повернуті власникам із дозволу ветеринарної установи після пред'явлення реєстраційного посвідчення та оплати вартості витрат на вилів і утримання.

Вилівлені бродячі домашні тварини протягом п'яти днів з дня їх вилову утримуються на карантинних майданчиках служби або підприємства, що здійснює вилів, і можуть бути передані спеціалізованим організаціям за їх бажанням для передачі їх у спеціалізовані притулки.

Якщо протягом двох місяців з моменту заявлення про затримання безпритульної тварини не буде виявлено її власника або він не заявить про своє право на неї, право власності на цю тварину переходить до особи, у якої вона була на утриманні та в користуванні.

У разі відмови особи, у якої безпритульна тварина була на утриманні та в користуванні, від набуття права власності на неї ця тварина переходить у власність територіальної громади, на території якої її було виявлено.

Повернені власникам тварини підлягають щепленню проти сказу.

Власники зобов'язані протягом тридцяти днів утримувати таких тварин в ізолюваному приміщенні і за вказівкою ветеринарної установи доставляти їх для огляду.

Стаття 25. Правила поводження з тваринами, що використовуються у видовищних заходах, у спорті, при організації дозвілля

Використання тварин у видовищних заходах, у спорті, при організації дозвілля з метою отримання прибутку допускається за наявності дозволу на таку діяльність, що видається центральним органом виконавчої влади з питань ветеринарної медицини.

Демонстрація тварин на виставках, у зоопарках допускається за умови дотримання зоогігієнічних, ветеринарно-санітарних норм і правил, установлених для утримання тварин.

Створення зоопарку здійснюється на підставі дозволу, що видається центральним органом виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища.

При поводженні з тваринами під час проведення спортивних, видовищних заходів, відео- та фотозйомок не допускається заподіяння їм травмувань, болю, знівечення, їх загибель.

Забороняється створення пересувних звіринців.

При дресируванні тварин не допускається:

- ✓ нанесення тваринам побоїв, залякування, видалення кликів, кігтів тощо;
- ✓ примушування тварин до виконання дій, що їх травмують.

Забороняється використання у видовищних заходах, у спорті, при організації дозвілля тварин, які важко переносять неволю, закритий простір, дресирування.

Особа, яка утримує тварину, використання якої в циркових, спортивних та інших видовищних заходах є неможливим, зобов'язана забезпечити вказаній тварині умови утримання відповідно до вимог цього Закону.

Забороняється проведення боїв тварин, спортивних, видовищних заходів, що передбачають переслідування, умертвіння, спостереження передсмертної агонії тварин, використання для умертвіння тварин інших тварин.

Стаття 26. Правила поводження з тваринами, що використовуються в наукових експериментах, тестуванні, навчальному процесі, виробництві біологічних препаратів

Використання тварин у наукових експериментах, біологічному тестуванні, навчальному процесі допускається лише в разі, якщо відсутня можливість заміни їх іншими альтернативними методами і об'єктами.

Перелік альтернативних методів і об'єктів для використання замість експериментальних тварин розробляється та затверджується центральним органом виконавчої влади з питань науки та освіти.

Робота з експериментальними тваринами може проводитися за наявності дозволу на проведення такого виду діяльності, що видається Комітетом з питань етики (біоетики) центрального органу виконавчої влади з питань науки та освіти.

Комітет з питань етики (біоетики) діє на підставі положення, затвердженого центральним органом виконавчої влади з питань науки та освіти.

До роботи з експериментальними тваринами допускаються особи, які мають вищу медичну, ветеринарну, зоотехнічну,

біологічну або фармацевтичну освіту, здобуту у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації.

Процедури на експериментальних тваринах незалежно від їх цілей, за яких можлива небезпека травмування тварин або заподіяння їм гострих чи тривалих больових подразнень, проводяться в умовах знеболювання.

Експериментальна тварина, яка вже використовувалася у процедурі, може використовуватися в наступній процедурі лише після відновлення її стану здоров'я до нормального та за умови, якщо:

- ✓ під час нової процедури до тварини застосовується загальна анестезія;
- ✓ наступна процедура передбачає лише незначні втручання.

Забороняється використання в наукових експериментах, тестуванні, навчальному процесі тварин, які важко переносять неволю, закритий простір, дресирування.

Забороняється застосування:

- ✓ девокалізації тварин (позбавлення хірургічним шляхом можливості тварини видавати звуки);
- ✓ травмуючих методів при відібранні з тварин клітин.

Забороняється проведення на тваринах демонстрацій у навчальних цілях, якщо явища, що демонструються, можуть бути показані на неживих об'єктах, у тому числі демонстрація рефлекторної діяльності організму.

Під час проведення практичних робіт у навчальному процесі забороняється вимагати від студентів виконання процедур, що призводять до смерті або травмування тварин, якщо це суперечить їхнім моральним або релігійним принципам. У цих випадках такі форми практичної роботи повинні бути замінені іншим завданням.

Експерименти на тваринах, що пов'язані з хірургічним та іншим ушкоджуючим впливом, не можуть проводитися за участю або в присутності осіб шкільного віку.

Тваринам, що використовувалися в наукових експериментах, тестуванні, навчальному процесі, надається кваліфікований догляд.

Нежиттєздатна експериментальна тварина умертвляється методами евтаназії до настання у тварини страждань. Методом евтаназії для експериментальних тварин є передозування анестетиків.

Прибирання трупа можливе лише тоді, коли смерть буде констатована особою, відповідальною за роботу з твариною.

Розділ IV. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВІДНОСИН У СФЕРІ ЗАХИСТУ ТВАРИН ВІД ЖОРСТОКОГО ПОВОДЖЕННЯ

Стаття 27. Державна політика у сфері захисту тварин від жорстокого поводження

Державна політика у сфері захисту тварин від жорстокого поводження проводиться в таких основних напрямках:

- ✓ контроль за дотриманням законодавства про захист тварин від жорстокого поводження;
- ✓ установлення єдиних норм у сфері захисту тварин від жорстокого поводження;
- ✓ пропаганда гуманного поводження з тваринами, розробка та впровадження освітніх програм з охорони та захисту тварин від жорстокого поводження;
- ✓ установлення відповідальності за порушення законодавства про захист тварин від жорстокого поводження.

Стаття 28. Державне управління у сфері захисту тварин від жорстокого поводження

Кабінет Міністрів України через систему органів виконавчої влади забезпечує реалізацію державної політики у сфері захисту тварин від жорстокого поводження.

Управління у сфері захисту тварин від жорстокого поводження в межах своєї компетенції здійснюють:

- ✓ центральний орган виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища;
- ✓ центральний орган виконавчої влади з питань аграрної політики та ветеринарної медицини;
- ✓ центральний орган виконавчої влади з питань науки та освіти;
- ✓ інші центральні та місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування.

Повноваження органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування у сфері захисту тварин від жорстокого поводження визначаються цим Законом та іншими законами України.

Стаття 29. Повноваження центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища у сфері захисту тварин від жорстокого поводження

До повноважень центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища у сфері захисту тварин від жорстокого поводження належать:

- ✓ координація інших органів виконавчої влади у сфері захисту тварин від жорстокого поводження;
- ✓ реалізація державної політики у сфері захисту диких, домашніх, безпритульних тварин від жорстокого поводження;

- ✓ затвердження порядку утримання та розведення диких тварин, які перебувають у стані неволі або в напіввільних умовах;
- ✓ надання дозволів на створення зоопарків;
- ✓ сприяння роботі громадських організацій з контролю у сфері захисту тварин від жорстокого поводження;
- ✓ здійснення інших повноважень у сфері захисту тварин від жорстокого поводження відповідно до своєї компетенції.

Стаття 30. Повноваження центрального органу виконавчої влади з питань аграрної політики та ветеринарної медицини у сфері захисту тварин від жорстокого поводження

До повноважень центрального органу виконавчої влади з питань аграрної політики та ветеринарної медицини у сфері захисту тварин від жорстокого поводження належать:

- ✓ реалізація державної політики у сфері захисту сільськогосподарських тварин від жорстокого поводження;
- ✓ здійснення контролю за розведенням та утриманням сільськогосподарських тварин, що виключає жорстоке поводження з ними;
- ✓ надання дозволу на використання тварин у спортивних, видовищних заходах, фото- та відеозйомках, при організації розваг;
- ✓ розробка та затвердження ветеринарно-санітарних вимог до утримання тварин у притулках, до утримання та розведення сільськогосподарських, диких тварин та під час їх транспортування;
- ✓ розробка та затвердження правил використання тварин у видовищних заходах;
- ✓ здійснення інших повноважень у сфері захисту тварин від жорстокого поводження відповідно до своєї компетенції.

Стаття 31. Повноваження центрального органу виконавчої влади з питань науки та освіти у сфері захисту тварин від жорстокого поводження

До повноважень центрального органу виконавчої влади з питань науки та освіти у сфері захисту тварин від жорстокого поводження належать:

- ✓ контроль за дотриманням вимог цього Закону під час проведення наукових експериментів;
- ✓ затвердження переліку наукових установ, які мають право проводити дослідження на тваринах;
- ✓ видача дозволів на проведення наукових експериментів над тваринами;
- ✓ установлення порядку проведення наукових дослідів, експериментів на тваринах;
- ✓ затвердження альтернативних методів та об'єктів для отримання наукових даних;
- ✓ здійснення інших повноважень у сфері захисту тварин від жорстокого поводження відповідно до своєї компетенції.

Стаття 32. Нагляд органів внутрішніх справ за дотриманням цього Закону

Органи внутрішніх справ (патрульно-постова служба та дільничні інспектори міліції) здійснюють нагляд за дотриманням порядку виходу домашніх тварин (собак) у громадських місцях та вживають відповідних заходів у разі порушення законодавства про порядок поводження й утримання домашніх тварин.

Міліція в порядку, встановленому Законом України “Про міліцію”, має право на застосування вогнепальної зброї до домашньої тварини в разі, якщо її поведінка створює загрозу для здоров'я людини.

Розділ V. ГРОМАДСЬКИЙ КОНТРОЛЬ У СФЕРІ ЗАХИСТУ ТВАРИН ВІД ЖОРСТОКОГО ПОВОДЖЕННЯ

Стаття 33. Громадський контроль у сфері захисту тварин від жорстокого поводження

Громадський контроль у сфері захисту тварин від жорстокого поводження здійснюється громадськими інспекторами з охорони навколишнього природного середовища.

Громадські інспектори з охорони навколишнього природного середовища мають право складати протоколи за фактами жорстокого поводження з тваринами. Ці протоколи розглядаються відповідними органами виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища.

Громадські інспектори охорони навколишнього природного середовища у сфері захисту тварин від жорстокого поводження:

- ✓ беруть участь у проведенні спільно з працівниками державних установ ветеринарної медицини рейдів та перевірок додержання підприємствами, установами, організаціями та громадянами законодавства про захист тварин від жорстокого поводження;
- ✓ надають допомогу органам державного контролю у сфері захисту тварин від жорстокого поводження в діяльності по запобіганню правопорушенням у сфері захисту тварин від жорстокого поводження.

Стаття 34. Контроль громадських організацій у сфері захисту тварин від жорстокого поводження

Контроль у сфері захисту тварин від жорстокого поводження може здійснюватися громадськими організаціями, статутною метою яких є захист тварин від жорстокого поводження.

Громадські організації у сфері захисту тварин від жорстокого поводження:

- ✓ беруть участь у проведенні державними органами управління у сфері захисту тварин від жорстокого поводження перевірок виконання підприємствами, установами та організаціями планів і заходів, пов'язаних із захистом тварин від жорстокого поводження;
- ✓ ставлять перед відповідними органами державної влади питання про конфіскацію тварин та відповідальність осіб, які їх утримують, відповідно до чинного законодавства, у разі виявлення фактів жорстокого поводження з тваринами;
- ✓ подають до суду позови про відшкодування шкоди, заподіяної внаслідок порушення законодавства про захист тварин від жорстокого поводження, в тому числі здоров'ю громадян і майну громадських організацій.

Громадські організації, статутною метою яких є захист тварин від жорстокого поводження, мають право одержувати від органів державної влади та органів місцевого самоврядування інформацію, необхідну для реалізації ними своїх статутних цілей і завдань.

Діяльність громадських організацій у сфері захисту тварин від жорстокого поводження здійснюється відповідно до законодавства України на основі їх статутів.

Стаття 35. Відповідальність за порушення вимог цього Закону

За порушення вимог цього Закону винні особи несуть кримінальну, адміністративну та цивільно-правову відповідальність згідно із законом.

Розділ VI. ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

1. Цей Закон набирає чинності з дня його опублікування.

2. Внести до **статті 9** Закону України “Про ліцензування певних видів господарської діяльності” (Відомості Верховної Ради України, 2000 р., №36, ст. 299, №45, ст. 377; 2001 р., №11, ст. 45, №16, ст. 76, №22, ст. 105; 2002 р., №6, ст. 39, №7, ст. 50, №17, ст.

121, №20, ст. 134, №30, ст. 207, №31, ст. 214; 2003 р., №13, ст. 92, №23, ст. 145, №36, ст. 276; 2004 р., №12, ст. 155, №13, ст. 180, №15, ст. 228, №38, ст. 468, №50, ст. 537; 2005 р., №4, ст. 106, №5, ст. 114, №6, ст. 138, №9, ст. 183, №№17—19, ст. 267, №28, ст. 373, №32, ст. 421, №33, ст. 432) такі зміни:

1) пункт 72, внесений до статті 9 Законом України від 13 січня 2005 року №2340-IV (Відомості Верховної Ради України, 2005 р., №9, ст. 183), вважати пунктом 72¹;

2) доповнити пунктом 76 такого змісту:

“76) розведення домашніх тварин (собак, котів, екзотичних та декоративних тварин) у племінних розплідниках, дресирування собак та підготовка фахівців у цих сферах”.

3. Кабінету Міністрів України протягом трьох місяців з дня набрання чинності цим Законом:

подати Верховній Раді України пропозиції щодо внесення змін до законів України, що впливають із цього Закону;

прийняти нормативно-правові акти, необхідні для реалізації цього Закону;

привести у відповідність із цим Законом свої нормативно-правові акти;

забезпечити приведення міністерствами та іншими центральними органами виконавчої влади їх нормативно-правових актів у відповідність із цим Законом.

Президент України

В. ЮЩЕНКО

м. Київ

21 лютого 2006 року

№3447-IV

РЕГЛАМЕНТ РАДИ (ЄС) № 1099/2009

від 24 вересня 2009 року

щодо захисту тварин під час вбивства

(Текст дотичний з ЄЕП)

РАДА ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ,

Беручи до уваги Договір про заснування Європейського Співтовариства, та зокрема його статтю 37,

Беручи до уваги пропозицію Комісії,

Беручи до уваги Висновок Європейського Парламенту ⁽⁶⁾,

Беручи до уваги Висновок Європейського Економіко-соціального Комітету ⁽⁷⁾,

Після консультації з Комітетом регіонів,

Оскільки:

(1) Директива Ради 93/119/ЄС від 22 грудня 1993 року щодо захисту тварин під час забиття або вбивства ⁽⁸⁾ встановлює загальні мінімальні правила захисту тварин під час забиття або вбивства в межах Співтовариства. До цієї Директиви не були внесені суттєві зміни з моменту її ухвалення.

(2) Вбивство тварин може викликати фізичний чи моральний біль, страх та інші форми страждання, навіть за наявності

⁽⁶⁾ Висновок від 6 травня 2009 року (ще не опублікований в Офіційному віснику).

⁽⁷⁾ Висновок від 25 травня 2009 року (ще не опублікований в Офіційному віснику).

⁽⁸⁾ ОВ L 340, 31.12.1993, С 21.

найкращих доступних технічних умов. Певні операції, які стосуються вбивства, можуть викликати стрес, а будь-яка техніка, за допомогою якої відбувається оглушення тварини, має істотні недоліки. Суб'єкти господарської діяльності або будь-яка інша особа, що причетна до вбивства тварин, повинна вживати відповідні заходи з метою уникнення причин завдання болю та зменшення морального болю чи страждання тварин протягом процесу забиття чи вбивства, беручи до уваги найкращі практики та методи, які дозволені відповідно до цієї Директиви. Таким чином, моральний біль чи страждання повинні вважатися такими, яких можна уникнути, якщо суб'єкти господарської діяльності або будь-яка особа, яка причетна до вбивства тварин, порушує одну із вимог цього Регламенту або використовує дозволені практики, не враховуючи новітні технології, таким чином, спричиняючи через недбалість або навмисно фізичний чи моральний біль або страждання тваринам.

(3) Захист тварин під час забиття або вбивства охоплюється законодавством Співтовариства з 1974 року та був істотно посилений Директивою 93/119/ЄС. Однак, значні суперечності спостерігалися між державами-членами під час імплементації цієї Директиви та було вказано на значні загрози добробуту та суперечності, які можуть зашкодити конкурентноздатності між суб'єктами господарської діяльності.

(4) Добробут тварин відіграє важливе значення для Співтовариства, про який йдеться в Протоколі (№ 33) щодо захисту добробуту тварин, і який доданий до Договору про заснування Європейського Співтовариства (Протокол (№ 33)). Захист тварин під час забиття або вбивства є питанням, що зачіпає суспільні інтереси, і це впливає на відношення споживача стосовно сільськогосподарської продукції. На додаток, вдосконалення умов

захисту тварин під час забиття покращує якість м'яса та опосередковано має позитивний вплив на безпеку праці на бійні.

(5) Національне законодавство, яке стосується захисту тварин під час забиття або вбивства, має вплив на конкуренцію та відповідно на роботу внутрішнього ринку у сфері продуктів тваринного походження, що включені до Додатку I Договору про заснування Європейського Співтовариства. Необхідно встановити загальні правила з метою забезпечити раціональний розвиток внутрішнього ринку у сфері цієї продукції.

(6) Європейське управління безпеки продуктів харчування (ЄУБПХ), встановлене Регламентом (ЄС) № 178/2002 Європейського Парламенту та Ради від 28 січня 2002 року, що затверджує загальні принципи та вимоги харчового законодавства, засновуючи Європейське управління безпеки продуктів харчування, та встановлює процедури стосовно безпеки продуктів харчування ⁽⁹⁾, ухвалило два висновки щодо аспектів добробуту основних систем оглушення та вбивства найбільш промислових видів тварин в 2004 році та щодо аспектів добробуту основних систем оглушення та вбивства, що застосовуються до промислових видів оленів, козлів, кролів, страусів, качок, гусей та перепелів в 2006 році. Законодавство Співтовариства у цій сфері має бути оновленим з метою взяти до уваги ці наукові висновки. Рекомендації щодо поступового зменшення використання вуглекислого газу для оглушення свиней та використання апаратів для оглушення свійської птиці у водяній бані не є включеними до цього Регламенту, оскільки оцінка дії виявила, що такі рекомендації не є економічно вагомими в даний момент в ЄС. Однак, важливо продовжити обговорення цього питання в майбутньому. З цією метою, Комісія повинна підготувати та надати Європейському Парламенту та Раді доповідь щодо різноманітних

⁽⁹⁾ ОВ L 31, 1.2.2002, С 1.

методів оглушення свійської птиці, та, зокрема щодо апарату для масового оглушення свійської птиці у водяних банях. До того ж, інші рекомендації мають бути виключені з Регламенту, оскільки вони відносяться до технічних параметрів, які повинні становити частину імплементаційних заходів або настанов Співтовариства. Рекомендації щодо розведення риби не є включеними в цей Регламент, оскільки існує потреба в подальшому науковому висновку та економічній оцінці в цій сфері.

(7) В 2007 році Всесвітня організація охорони здоров'я тварин (ВООЗТ) ухвалила Міжнародний ветеринарний кодекс, що включає настанови щодо забиття тварин та вбивства останніх з метою санітарно-епідеміологічного контролю. Ті міжнародні настанови містять рекомендації стосовно поводження, фіксації, оглушення та знекровлення тварин в бійнях та вбивство останніх у випадках спалаху інфекційних хвороб. Ті міжнародні стандарти повинні бути також врахованими в цьому Регламенті.

(8) З моменту ухвалення Директиви 93/119/ЄС, до законодавства Співтовариства щодо безпеки продуктів харчування, яке застосовується до боєнь, були внесені значні зміни ухваленням Регламенту (ЄС) № 852/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року щодо гігієни продуктів харчування ⁽¹⁰⁾ та Регламентом (ЄС) № 853/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року, що встановлює спеціальні правила гігієни стосовно продуктів харчування тваринного походження ⁽¹¹⁾.

Ті Регламенти наголошують на можливості гарантувати безпеку продуктів харчування суб'єктами господарської діяльності у сфері продуктів харчування. Бійні підлягають процедурі попереднього ухвалення, оскільки спорудження, розміщення та обладнання перевіряються компетентним органом влади з метою забезпечити те, що вони відповідають належним технічним

⁽¹⁰⁾ ОВ L 139, 30.4.2004, С 1.

⁽¹¹⁾ ОВ L 139, 30.4.2004, С 55.

правилам щодо безпеки продуктів харчування. Добробут тварин повинен кращим чином забезпечуватися в бійнях, а також враховуватися в спорудженні, розміщенні та обладнанні останніх.

(9) Офіційні перевірки харчових ланцюгів також були змінені ухваленням Регламенту (ЄС) № 882/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року щодо офіційних перевірок, які проводяться з метою забезпечити контроль за дотриманням законодавства у сфері продуктів харчування та кормів, правил щодо здоров'я та добробуту тварин ⁽¹²⁾ та Регламентом (ЄС) № 854/2004 Європейського Парламенту та Ради від 29 квітня 2004 року, що встановлює спеціальні правила організації офіційних перевірок щодо продуктів тваринного походження, які призначені для споживання людиною ⁽¹³⁾.

(10) Умови, за яких вбивають тварин, що утримуються для сільськогосподарських цілей, мають безпосередній або опосередкований вплив на ринок продуктів харчування, кормів або інших продуктів та щодо конкурентноздатності зазначених суб'єктів господарської діяльності. Таким чином, таке вбивство повинно здійснюватися відповідно до законодавства Співтовариства. Однак, види сільськогосподарських тварин, які традиційно розводяться, такі як: коні, віслюки, велика рогата худоба, вівці, козли або свині, можуть також утримуватися для інших цілей, наприклад, в якості домашніх улюбленців, для показу на виставках, а також робочих чи спортивних цілей. Оскільки тварини таких видів вбиваються з метою виготовлення з них продуктів харчування або інших продуктів, такі операції повинні підпадати під сферу застосування цього Регламенту. Отже, вбивство диких або бродячих тварин для цілей обмеження народжуваності не повинне підпадати під сферу застосування цього Регламенту.

⁽¹²⁾ ОВ L 191, 28.5.2004, С 1.

⁽¹³⁾ ОВ L 226, 25.6.2004, С 83.

(11) Риби, які неабияк відрізняються від наземних тварин, та штучно вирощена риба забиваються та вбиваються за різних обставин, зокрема з метою процесу перевірки. До того ж, дослідженням стосовно оглушення риби приділено набагато менше уваги, ніж дослідженням, які стосуються інших сільськогосподарських видів. Повинні бути встановлені окремі стандарти щодо захисту риби під час вбивства. Таким чином, положення, що застосовуються до риби, повинні наразі бути обмежені ключовими принципами. Подальші ініціативи Комісії мають ґрунтуватися на науковій оцінці ризику стосовно забиття та вбивства риби, що надана ЄУБПХ, та беручи до уваги наслідки соціального, економічного та адміністративного характеру.

(12) Вбивати продуктивних тварин, які страждають від нестерпного болю, якщо не існує економічно доцільного способу полегшити такий біль, є моральним обов'язком. В багатьох випадках тварини можуть бути вбиті за наявності належних умов добробуту. Однак, відповідно до виняткових обставин, якщо компетентний персонал не може впіймати тварину, яка знаходиться у віддалених пунктах, навіть за допомогою спеціального обладнання, то відповідно до правил добробуту страждання останньої не можуть бути зменшені. В інтересах тварин, таким чином, необхідно виключити невідкладне вбивство з окремих положень цього Регламенту.

(13) Іноді тварини можуть бути небезпечними для людей, вони можуть піддавати їх життя ризику та завдавати серйозні поранення або переносити смертельні хвороби. Запобігання таким ризикам зазвичай здійснюється за допомогою фіксації тварин, але також може виникнути необхідність у вбивстві останньої з метою уникнути ризиків за певних обставин. Відповідно до таких обставин, вбивство не завжди може відбуватися за найкращих умов добробуту, оскільки має місце крайня необхідність.

(14) Полювання або рибпромислова діяльність, що здійснюється заради розваги, має місце у контексті, якщо умови вбивства значно відрізняються від тих, що використовуються по відношенню до сільськогосподарських тварин, полювання також регулюється спеціальним законодавством. Таким чином, доцільно виключити вбивства, що мають місце під час полювання або рибальства, яке здійснюється заради розваги, зі сфери цього Регламенту.

(15) Протокол № (33) підкреслює потребу дотримуватися законодавчих або адміністративних положень та звичаїв держав-членів стосовно, зокрема релігійних обрядів, культурних традицій та надбань під час формулювання та імплементації політик Співтовариства щодо, *inter alia*, сільського господарства та внутрішнього ринку. Таким чином, доцільно виключити зі сфери цього Регламенту культурні заходи, якщо відповідність з вимогами щодо добробуту тварин несприятливо впливає на характер останніх.

(16) На додаток, культурні традиції відносяться до успадкованого, встановленого або звичайного характеру думок, дій або поведінки, які включають насправді поняття чогось отриманого від попередника або переданого йому. Вони сприяють культивуванню давніх соціальних зв'язків між поколіннями. Необхідно виключити вбивство тварин, що має місце під час цього заходу зі сфери цієї Директиви за умови, що така діяльність не впливає на ринок продукції тваринного походження, і не є мотивованою виробничими цілями.

(17) Забиття свійської птиці, кролів та зайців для приватного внутрішнього споживання не здійснюється у тому масштабі, який може негативно вплинути на конкурентноздатність промислових боєнь. У такий самий спосіб необхідні зусилля, які вимагаються від державної влади з метою виявляти та контролювати такі операції,

не будуть пропорційними потенційним проблемам, які необхідно вирішити. Таким чином, необхідно виключити такі операції зі сфери цього Регламенту.

(18) Директивою 93/119/ЄС був дозволений частковий відступ стосовно оглушення у випадку забою тварини з релігійних причин, що проходить в бійнях. З того часу як положення Співтовариства, що стосуються забою тварин з релігійних причин були транспоновані, значно відрізняючись від національного контексту, та вважаючи, що національні правила беруть до уваги обсяги, що перевищують мету цього Регламенту, важливо, щоб дотримувався частковий відступ стосовно оглушення тварин перед її забиттям, залишаючи при цьому певний рівень субсидіарності кожній державі-члену. Внаслідок цього, цей Регламент дотримується свободи віросповідання та права сповідувати релігію або переконання через богослужіння, навчання, звичаї та обряди, як зазначено в статті 10 Хартії основних прав Європейського Союзу.

(19) Існує достатньо наукових доказів, щоб продемонструвати, що хребетні тварини – це чутливі істоти, що таким чином підпадає під сферу застосування цього Регламенту. Плазуни та амфібії, однак, не є сільськогосподарськими тваринами в межах Співтовариства, і, таким чином, не є доцільним або пропорційним включати їх до сфери застосування цього Регламенту.

(20) Багато способів вбивства тварин завдають їм біль. Оглушення, таким чином, є необхідним для того, аби спричиняти втрату свідомості та чутливість перед початком вбивства або під час нього. Визначення ступеню втрати свідомості та чутливості тварини є комплексним процесом та його необхідно здійснювати відповідно до схваленої з наукової точки зору методології. Відстежування через показники, однак, повинне проводитися з

метою оцінити ефективність процедури відповідно до практичних умов.

(21) Ефективність відстеження оглушення головним чином ґрунтується на оцінці свідомості та чутливості тварин. Свідомість тварини, по суті, є здатністю відчувати емоції та контролювати рухи, які здійснюються ними добровільно. Не зважаючи на деякі винятки, такі як провокування паралічу за допомогою електрики або іншим чином, тварина може вважатися такою, що втратила свідомість, якщо вона втрачає своє природне вертикальне положення, не прокидається та не демонструє будь-яких позитивних або негативних емоцій, таких як страх або збудження. Чутливість тварини є, по суті, здатністю останньої відчувати біль. Загалом, тваринна може вважатися такою, що позбавлена чутливості, якщо вона не демонструє ніякі рефлекси або не реагує на звук, запах, світло або фізичний контакт.

(22) Нові методи оглушення постійно розвиваються та пропонуються на ринку з метою протистояти новим викликам у сфері сільського господарства та м'ясопромисловості. Таким чином, важливо уповноважити Комісію ухвалювати нові методи оглушення, притримуючись уніфікованого та високого рівня захисту тварин.

(23) Настанови Співтовариства є цінним інструментом надання суб'єктам господарської діяльності та компетентним органам влади спеціальної інформації щодо параметрів, які повинні використовуватися, з метою забезпечення високого рівня захисту тварин, притримуючись однорідного конкурентного середовища суб'єктами господарської діяльності. Таким чином, необхідно уповноважити Комісію розробити такі настанови.

(24) Зважаючи на спосіб їх використання протягом процесу забиття або вбивства, деякі методи оглушення можуть призвести до смерті, уникаючи фізичного болю та зменшуючи моральний біль

або страждання тварин. Інші методи оглушення можуть не призвести до смерті, і тварини можуть прийти до пам'яті або в них може відновитися чутливість протягом додаткових процедур, що завдають біль. Такі методи повинні, таким чином, бути доповнені іншими методами, що призводять до смерті, перш ніж тварина прийде до пам'яті. Таким чином, необхідно визначити, які методи оглушення необхідно доповнити методом вбивства.

(25) Умови відповідно до яких тварини оглушуються та результати такого оглушення відрізняються на практиці через багато факторів. Таким чином, необхідно постійно проводити оцінку результатів такого оглушення. Для цих цілей, суб'єкти господарської діяльності повинні створити репрезентативну вибірку з метою перевірки ефективності практики оглушення, беручи до уваги однорідність групи тварин та інші критичні фактори, такі як обладнання, яке використовується, та персонал, який має до цього безпосереднє відношення.

(26) Деякі процедури оглушення можуть розцінюватися як такі, що є достатньо надійними стосовно остаточного вбивства тварин за всіх обставин, якщо застосовуються спеціальні ключові параметри. В таких випадках, потреба перевірок оглушення може виявитися такою, що не є необхідною та відповідною. Таким чином, необхідно забезпечити можливість надавати часткові відступи від зобов'язань стосовно перевірок щодо оглушення, якщо наявними є достатні наукові докази того, що зазначені процедури оглушення передбачають остаточну смерть всім тваринам відповідно до певних комерційних умов.

(27) На добробут тварин неабияк впливає щоденна організація роботи, а надійні результати можуть бути отримані за умови, якщо суб'єкти господарської діяльності розроблять засоби нагляду з метою оцінити свої результати. Стандартні процедури виконання операцій повинні, таким чином, бути розроблені на всіх

стадіях виробничого циклу та повинні бути такими, що враховують ризик. Такі процедури включають чіткі цілі, відповідальних осіб, *modus operandi*, вимірні критерії, так само як і процедури контролю та запису. Ключові параметри, що встановлені для кожного методу оглушення, повинні бути визначені таким чином, який гарантує правильне оглушення всіх тварин, що підлягають такому процесу.

(28) Належним чином навчений та кваліфікований персонал вдосконалює умови поводження з тваринами. Вміння стосовно забезпечення добробуту тварин включають знання основних моделей поведінки та потреб відповідних видів тварин, а також ознак свідомості та чутливості. Вони також включають наявність технічних експертиз стосовно використання обладнання для оглушення. У персоналу, який здійснює певні операції із забиття, та осіб, які здійснюють нагляд за вбивством хутрових тварин, повинні, таким чином, вимагати наявності кваліфікаційного свідоцтва по відношенню до операцій, які вони здійснюють. Вимагання наявності такого свідоцтва у іншого персоналу, який вбиває тварин, не відповідає цілям, які переслідуються.

(29) Персонал, який має досвід роботи протягом семи років, може вважатися таким, що має певні навички. Перехідні положення стосовно вимог надання кваліфікаційного свідоцтва повинні, таким чином, передбачатися в цьому Регламенті стосовно такого персоналу.

(30) Обладнання для оглушення розробляється та проектується з метою бути придатним в окремій галузі. Таким чином, виробники надають детальні інструкції користувачам стосовно умов відповідно до яких таке обладнання повинне використовуватися та підтримуватися в належному стані з метою забезпечення належного добробуту тварин.

(31) Обладнання для оглушення та пристрої для фіксації тварин повинні підтримуватися в належному стані, задля того, аби

забезпечити його ефективність. Обладнання, що використовується інтенсивно, може потребувати заміни окремих частин, а ефективність обладнання, що використовується виключно за потребою, може зменшуватися через корозію або інші фактори навколишнього природного середовища. У такий самий спосіб, деяке обладнання також потребує точної перевірки. Суб'єкти господарської діяльності або будь-які інші особи, які беруть безпосередню участь у вбивстві тварин, повинні, таким чином, здійснювати порядок технічного обслуговування такого обладнання.

(32) Фіксація тварин є необхідною для безпеки суб'єктів та належного застосування деякої техніки, за допомогою якої відбувається оглушення тварини. Однак, фіксація, очевидно, призводить до морального болю тварин та повинна, таким чином, в міру можливості застосовуватися протягом короткого періоду часу.

(33) Тварини можуть страждати, якщо процедуру оглушення не вдається довести до кінця. Таким чином, цей Регламент передбачає відповідне резервне обладнання для оглушення, яке повинне бути доступним з метою зменшити фізичний та моральний біль або страждання тварин.

(34) Об'єми забою свійської птиці, кролів та зайців для безпосереднього постачання невеликих кількостей м'яса кінцевому споживачеві або місцевим роздрібним торговим підприємствам, які постачають свіже м'ясо безпосередньо кінцевому споживачеві, змінюються від однієї держави-члена до іншої відповідно до національних правил, що регулюють цю діяльність відповідно до пункту d частини 3 статті 1 та статті 4 Регламенту (ЄС) № 853/2004. Однак, важливо забезпечити, щоб мінімальні вимоги щодо добробуту тварин також застосовувалися в цій діяльності.

(35) Стосовно забиття певних категорій тварин, інших ніж свійська птиця, кролі та зайці для приватного внутрішнього

споживання, існують окремі мінімальні вимоги Співтовариства, такі як попереднє оглушення, так само як і національні правила. Таким чином, необхідно забезпечити, щоб мінімальні правила добробуту тварин були також встановлені в цьому Регламенті.

(36) Регламент (ЄС) № 854/2004 передбачає перелік господарств, з яких дозволений імпорт спеціальної продукції тваринного походження до Співтовариства. Основні та додаткові вимоги, які застосовуються до боєнь та встановлені в цьому Регламенті, повинні бути враховані для цілей того переліку.

(37) Співтовариство прагне покращити стандарти добробуту відносно поголів'я тварин у всьому світі, особливо стосовно торгівлі. Це сприяє розробці спеціальних стандартів та рекомендацій щодо добробуту тварин ВООЗТ, включаючи забиття тварин. Такі стандарти та рекомендації повинні бути враховані, якщо необхідно встановити еквівалентність з вимогами Співтовариства відповідно до цього Регламенту для цілей імпорту.

(38) Посібники з належної практики, які розроблені організаціями суб'єктів господарської діяльності, є цінними інструментами допомоги таким суб'єктам з метою відповідати певним вимогам, що встановлені в цьому Регламенті, таким як, наприклад, розвиток та імплементація стандартних процедур виконання операцій.

(39) Бійні та обладнання, яке використовується в них, розроблене для окремих категорій тварин та має певну потужність. Якщо така потужність перевищується або обладнання використовується не для тих цілей, для яких воно призначене, це має негативний вплив на добробут тварин. Компетентним органам влади, таким чином, має бути повідомлено інформацію стосовно цих аспектів, яка має бути частиною процедури схвалення боєнь.

(40) Пересувні бійні зменшують потребу перевозити тварин на далекі відстані і, таким чином, можуть сприяти охороні

добробуту тварин. Однак, технічні обмеження для пересувних боєнь відрізняються від тих, що розроблені для стаціонарних, а технічні правила можуть бути відповідно адаптованими. Таким чином, цей Регламент повинен передбачати можливість встановити часткові відступи звільнення пересувних боєнь від вимог стосовно розміщення, спорудження та обладнання боєнь. Перш ніж будуть ухвалені такі часткові відступи, необхідно дозволити державам-членам визначити або дотримуватися національних правил стосовно пересувних боєнь.

(41) Науково-технічний прогрес постійно розвивається відносно спорудження, розміщення та обладнання боєнь. Таким чином, важливо вповноважити Комісію змінити вимоги, які застосовуються до спорудження, розміщення та обладнання боєнь, при цьому залишивши захист тварин на належному рівні.

(42) Настанови Співтовариства є необхідними з метою надати суб'єктам господарської діяльності та компетентним органам влади спеціальну інформацію щодо спорудження, розміщення та обладнання боєнь задля забезпечення високого рівня захисту тварин, зберігаючи при цьому рівні умови для суб'єктів господарської діяльності. Таким чином, необхідно вповноважити Комісію ухвалити такі настанови.

(43) Забиття без використання оглушення вимагає здійснення швидкого надрізу горла тварини гострим ножом задля того, аби зменшити її страждання. На додаток до цього, тварини, які після надрізу не були механічним способом зафіксовані, очевидно терплять болі від кровотечі та зайві тривалі страждання. Велика рогата худоба, вівці та свині належать до тих тварин, які найчастіше забиваються саме таким чином. Отже, жуйні тварини, які забиваються без процесу оглушення, повинні бути індивідуально та механічним способом зафіксовані.

(44) Науково-технічний прогрес постійно розвивається стосовно поводження з тваринами та фіксації останніх у бійнях. Таким чином, необхідно уповноважити Комісію змінити вимоги, які застосовуються до поводження з тваринами та фіксації останніх до забиття, при цьому залишивши захист тварин на належному рівні.

(45) Настанови Співтовариства є необхідними з метою надати суб'єктам господарської діяльності та компетентним органам влади спеціальну інформацію щодо поводження та фіксації тварин перед забиттям, з метою забезпечити високий рівень захисту тварин, зберігаючи при цьому рівні умови для суб'єктів господарської діяльності. Таким чином, необхідно вповноважити Комісію ухвалити такі настанови.

(46) Досвід, набутий в деяких державах-членах, демонструє, що призначення спеціально кваліфікованої особи як інспектора з питань захисту тварин, метою якого є узгодити та завершити імплементацію оперативних процедур, які стосуються добробуту тварин у бійнях, принесло позитивні результати з питань, які стосуються добробуту. Ці заходи повинні, таким чином, застосовуватися в межах Співтовариства. Інспектор з питань захисту тварин повинен мати відповідні повноваження та технічну підготовку з метою надавати відповідні вказівки співробітникам з питань, які стосуються забою.

(47) Невеликі бійні, які переважно залучені до прямого продажу продуктів харчування кінцевому споживачеві, не потребують складної системи управління з метою імплементації основних принципів цього Регламенту. Вимоги стосовно наявності інспектора з питань захисту тварин, таким чином, є непропорційними цілям, які переслідуються в тих випадках, і цей Регламент передбачає часткові відступи від вимог для таких боєнь.

(48) Зменшення чисельності тварин часто пов'язане з кризовим управлінням в супроводженні паралельних пріоритетів, таких як: здоров'я тварин, здоров'я громадськості, навколишнє природне середовище або добробут тварин. Таким чином, важливо, щоб виконувались правила стосовно добробуту тварин на всіх стадіях під час процесу зменшення чисельності тварин, також може виявитись, що відповідно до виняткових обставин, відповідність тим правилам може піддавати ризику здоров'я громадськості, або може значно призупинити процес знищення хвороби, таким чином, призвівши велику кількість тварин до захворювання або смерті.

(49) Отож, компетентним органам влади має бути дозволено частково відступити від певних положень цього Регламенту залежно від конкретного випадку, якщо ситуація стосовно здоров'я тварини вимагає невідкладного вбивства тварини, та/або якщо не існує доступних відповідних альтернатив задля забезпечення оптимальних умов добробуту останніх. Такі часткові відступи не повинні, однак, заміняти те, що є відповідно запланованим. Таким чином, рівень запланованого повинен бути підвищений, а добробут тварин має бути врахований в резервному плані на випадок інфекційних хвороб.

(50) Для цілей процедури повідомлення про хвороби тварин, інформації щодо вибухів хвороб відповідно до Директиви 82/894/ЄЕС від 21 грудня 1982 року щодо повідомлення про хвороби тварин в межах Співтовариства ⁽¹⁴⁾, повідомлення здійснюється за допомогою Системи оповіщення про хвороби тварин (СОХТ). Наразі СОХТ не надає спеціальну інформацію щодо добробуту тварин, але в майбутньому можливості такої системи можуть бути розширені. Як наслідок, частковий відступ від зобов'язань щодо надання звітності стосовно добробуту тварин у випадку зменшення чисельності тварин, повинен бути

⁽¹⁴⁾ ОВ L 378, 31.12.1982, С 58.

передбачений задля того, аби розглянути можливість розвитку СОХТ в майбутньому.

(51) Сучасне обладнання для оглушення та фіксації тварин є значною мірою комплексним та складним, яке вимагає спеціальної експертизи та аналізів. Таким чином, держави-члени забезпечують, щоб достатня наукова підтримка була доступною компетентним органам влади, до яких можуть звернутися службові особи, якщо є необхідність в оцінці обладнання або методів оглушення тварин.

(52) Ефективність кожного методу базується на перевірці основних параметрів та їх регулярній оцінці. Розробка посібників з належної практики щодо експлуатаційних процедур та процедур контролю, які використовуються під час вбивства тварин, є важливою в забезпеченні відповідними настановами стосовно добробуту тварин суб'єктів господарської діяльності. Оцінка таких посібників вимагає наукових знань, практичного досвіду та можливості компромісних рішень між зацікавленими сторонами. Референтний центр або організація в кожній державі-члені виконують це завдання, співпрацюючи з відповідними зацікавленими сторонами.

(53) Видача посвідчення про кваліфікацію повинна проводитися в визначений спосіб. Органи або установи, які видають посвідчення про кваліфікацію, повинні, таким чином, бути уповноважені відповідно до єдиного стандарту, який має бути предметом наукової оцінки. Згідно з цим, установа, яка надає наукову підтримку відповідно до статті 20, має надавати, за необхідності, свій висновок стосовно здатності та можливостей органів або установ, які видають такі посвідчення про кваліфікацію.

(54) Регламент (ЄС) № 882/2004 передбачає певні заходи, які мають бути прийняті компетентним органом влади у випадку невідповідності, зокрема стосовно правил добробуту. Згідно з цим, необхідно передбачити додаткові заходи, які мають бути прийняті, та є специфічними для цього Регламенту.

(55) Регламент (ЄС) № 178/2002 передбачає можливість ЄУБПХ створення мережі організацій, які діють у сфері своєї компетенції, з метою покращити наукову співпрацю, обмін інформацією, розвиток та імплементацію спільних проєктів, а також обмін експертизами на найкращим досвідом у сфері харчового законодавства.

(56) Видача посвідчень про кваліфікацію та навчальні курси мають проводитися в єдиний спосіб. Цей Регламент, таким чином, встановлює у цьому відношенні зобов'язання держав-членів та методи відповідно до яких повинні надаватися, тимчасово вилучатися та вилучатися на постійній основі посвідчення про кваліфікацію.

(57) Громадяни європейських країн розраховують на мінімальне дотримання правил стосовно добробуту тварин протягом забиття. На окремих територіях відношення до тварин також залежить від національних поглядів, а в деяких державах-членах виключною необхідністю є дотримання або ухвалення детальніших правил стосовно добробуту тварин, ніж ті, що були прийняті на рівні Співтовариства. В інтересах тварин та за умови, що це не впливає на належне функціонування внутрішнього ринку, необхідно дозволити державам-членам певну гнучкість в дотриманні або, ухваленні, в окремих спеціальних сферах, детальніших національних правил.

Важливо гарантувати, щоб такі національні правила не використовувалися державами-членами з метою зашкодити належному функціонуванню внутрішньому ринку.

(58) В деяких окремих питаннях в межах сфери застосування цього Регламенту, Раді потрібна додаткова наукова, соціальна та економічна інформація, перш ніж встановлювати детальні правила, зокрема у випадку штучно вирощеної риби та фіксації великої рогатої худоби незвичним шляхом. Як наслідок, необхідно, щоб Комісія надавала таку інформацію Раді, перш ніж пропонувати будь-які зміни до цього Регламенту стосовно таких питань.

(59) Розміщення, спорудження та обладнання боєнь потребує довготривалого планування та фінансування. Тому, цей Регламент повинен передбачати відповідний перехідний період з метою врахувати необхідний час, який дозволить промисловості адаптуватися до відповідних вимог, що встановлені в цьому Регламенті. Протягом цього періоду вимоги Директиви 93/119/ЄС, які стосуються розміщення, спорудження та обладнання боєнь, мають продовжувати застосовуватися.

(60) Держави-члени встановлюють правила щодо санкцій, які застосовуються у випадку порушень положень цього Регламенту та забезпечують їх імплементацію. Ті санкції повинні бути ефективними, пропорційними та переконливими.

(61) Оскільки цілі цього Регламенту, зокрема стосовно забезпечення гармонізованого підходу щодо стандартів добробуту тварин під час вбивства останніх, не можуть бути належним чином досягнуті державами-членами, та не можуть, таким чином, у зв'язку з масштабом та дією цього Регламенту, кращим чином бути досягнуті на рівні Співтовариства, останнє, в свою чергу, може ухвалити заходи відповідно до принципу субсидіарності, як встановлено в статті 5 Договору. Відповідно до принципу пропорційності, як встановлено в цій статті, важливо та необхідно для досягнення цих цілей встановити спеціальні правила вбивства тварин для виробництва продуктів харчування, вовни, шкіри, хутра та інших продуктів, і пов'язаних з ними операцій. Цей Регламент не виходить за межі того, що необхідно для досягнення цих цілей.

(62) Заходи, необхідні для імплементації цього Регламенту, повинні бути ухвалені відповідно до Рішення Ради 1999/468/ЄС від 28 липня 1999 року, який встановлює процедури для виконання імплементаційних повноважень, покладених на Комісію ⁽¹⁵⁾,

⁽¹⁵⁾ ОВ L 184, 17.7.1999, С 23.

ГЛАВА I

ПРЕДМЕТ, СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ

Стаття 1

Предмет та сфера застосування

1. Цей Регламент встановлює правила вбивства тварин, які розводяться або утримуються для виробництва продуктів харчування, вовни, шкіри, хутра та інших продуктів, а також вбивства тварин для цілей зменшення чисельності тварин та для інших, пов'язаних з ним операцій.

Однак, стосовно риби застосовуються виключно вимоги, встановлені в частині 1 статті 3.

2. Глава II, крім частини 1 та 2 статті 3, Глава III та Глава IV, крім статті 19 не застосовуються у випадку невідкладного вбивства за межами бійні або, якщо відповідно до цих положень це може призвести до прямого та серйозного ризику здоров'ю та безпеці людей.

3. Цей Регламент не застосовується:

- (a) якщо тварини вбиті:
 - (i) під час наукових експериментів, що проводяться відповідно до нагляду компетентного органу влади;
 - (ii) під час охоти або рекреаційного рибальства;
 - (iii) під час культурних або спортивних подій;
- (b) стосовно свійської птиці, кролів та зайців, що забиті за межами бійні своїми власниками для їхнього приватного внутрішнього споживання.

Стаття 2

Визначення

Для цілей цього Регламенту застосовуються такі визначення:

- (a) «вбивство» означає будь-який навмисний процес, який призводить до смерті тварин;

(b) «пов'язані операції» означають операції, такі як: поводження, фіксація, оглушення та знекровлення тварин, що мають місце там, де відбувається вбивство останніх;

(c) «тварина» означає будь-яку хребетну тварину, включаючи плазунів та амфібій;

(d) «невідкладне вбивство» означає вбивство тварин, які отримали поранення або мають хворобу, яка супроводжується сильним болем або стражданнями, та якщо не існує ніякої практичної можливості полегшити цей біль або страждання;

(e) «загони для худоби» означає утримання тварин в стійлах, закритих зонах або ділянках, які частково або повністю пов'язані з забоєм останніх;

(f) «оглушення» будь-який навмисний процес, який призводить до втрати свідомості та чутливості без болю, включаючи будь-який процес, що призводить до миттєвої смерті;

(g) «релігійні обряди» означає ряд дій, що пов'язані з забиттям тварин та визначені релігією;

(h) «культурні або спортивні події» означає події, які переважно пов'язані з довготривалими визначеними культурними традиціями або спортивною активністю, включаючи змагання на швидкість або інші форми змагань, за відсутності потреби виробництва м'яса або іншої продукції тваринного походження або, якщо така продукція несуттєво пов'язана з подією і не має суттєвого значення з економічної точки зору;

(i) «стандартні процедури виконання операцій» означає набір письмових інструкцій, метою яких є досягнення одноманітності виконання спеціальних функцій або правил;

(j) «забиття» означає вбивство тварин, призначених для споживання людиною;

(k) «бійня» будь-яке приміщення, яке використовується для забиття наземних тварин, які підпадають під сферу застосування Регламенту (ЄС) № 853/2004;

(l) «суб'єкт господарської діяльності» означає будь-яку фізичну або юридичну особу, під контролем якої знаходиться установа, що здійснює вбивство тварин або будь-які операції, що підпадають під сферу застосування цього Регламенту;

(m) «хутрові тварини» означає тварин виду ссавців, які перед усім вирощуються для виробництва хутра, такими тваринами є: норки, тхори чорні, лисиці, єноти, нутрії, шиншили;

(n) «зменшення чисельності тварин» означає процес вбивства тварин для збереження громадського здоров'я, здоров'я тварин, добробуту тварин або з причин екологічної безпеки, що відбувається під наглядом компетентного органу влади;

(o) «свійська птиця» означає промислові види птахів, включаючи тих, які не вважаються домашніми, за винятком безкільових птахів;

(p) «фіксація» означає застосування до тварин будь-яких процедур, що використовуються з метою фіксації їх рухів, не причиняючи їм сильного болю, страху або хвилювання, з метою посилити ефективний процес оглушення або вбивства;

(q) «компетентний орган влади» означає центральний орган влади держави-члена, яка є компетентною забезпечити відповідність вимогам цього Регламенту, або будь-який інший орган влади на який центральний орган влади делегував такі повноваження;

(r) «забиття тварини за допомогою проколювання або пошкодження спинного мозку» означає процес розірвання нервової тканини та спинного мозку за допомогою продовгуватого паличковидного інструменту, що вводиться в порожнину черепа.

ГЛАВА II

ОСНОВНІ ВИМОГИ

Стаття 3

Основні вимоги для вбивства та інших пов'язаних з ним операцій

1. Під час вбивства тварин та пов'язаних з ним операцій, останні повинні якомога в меншій мірі відчувати фізичний чи моральний біль, а також страх.

2. Для цілей частини 1, суб'єкти господарської діяльності, зокрема вживають необхідні заходи, щоб забезпечити умови, за яких тварини:

(a) отримують фізичний комфорт та захист, зокрема, вони утримуються чистими в належних теплових умовах та захищені від падіння або ковзання;

(b) захищаються від отримання тілесних ушкоджень;

(c) обробляються та розміщуються з врахуванням їхньої нормальної поведінки;

(d) не демонструють ознак болю, якого можна уникнути, або страху або проявляють аномальну поведінку;

(e) не страждають від тривалого затримання їжі або води;

(f) захищені від зв'язку, який можна уникнути, з іншими тваринами, який може спричинити шкоду їхньому добробуту.

3. Обладнання, яке використовується для вбивства та пов'язаних з ним операцій, повинно бути спроектоване, споруджене, підтримуватися та функціонувати таким чином, щоб забезпечити відповідність з зобов'язаннями, що встановлені в частинах 1 та 2 відповідно до очікуваних умов діяльності обладнання протягом року.

Стаття 4

Методи оглушення

1. Тварини повинні вбиватися після оглушення відповідно до методів та спеціальних вимог, що пов'язані із застосуванням тих методів, що встановлені в Додатку І. Втрата свідомості та чутливості повинна зберігатися до смерті тварини.

Методи, зазначені в Додатку І, які не призводять до миттєвої смерті (далі по тексті "звичайне оглушення") повинні проводитися якомога швидше за допомогою процедури, яка забезпечує смерть, а саме: знекровлення, забиття тварини за допомогою проколювання або пошкодження спинного мозку, удар електричним струмом або довготривале кисневе голодування.

2. До Додатку І можуть бути внесені зміни, з метою врахування науково-технічного прогресу на основі висновку ЄУБПХ та відповідно до процедури, що зазначена в частині 2 статті 25.

Будь-які зміни забезпечують рівень добробуту, що є еквівалентним тому, який гарантується існуючими методами.

3. Настанови Співтовариства відносно методів, що встановлені в Додатку І, можуть бути ухвалені стосовно процедури, що зазначена в частині 2 статті 25.

4. У випадку тварин, що підлягають окремим методам забиття у зв'язку з релігійними обрядами, вимоги частини 1 не застосовуються за умови, що забиття проводиться у бійні.

Стаття 5

Перевірки стосовно оглушення

1. Суб'єкти господарської діяльності забезпечують здійснення особами, які є відповідальні за оглушення, або іншими призначеними особами, постійні перевірки з метою забезпечення відсутності у тварин ознак свідомості та чутливості протягом періоду між кінцем процесу оглушення та смертю.

Ті перевірки проводяться на основі достатньої репрезентативної вибірки тварин та їх частота повинна бути визначена, беручи до уваги результат попередніх перевірок та будь-які фактори, які можуть вплинути на ефективність процесу оглушення.

Якщо результат перевірок показує, що тварини оглушена не в достатній мірі, то особа, яка є відповідальною за оглушення, негайно вживає відповідні заходи, які визначені в стандартних процедурах виконання операцій, що сформульовані відповідно до частини 2 статті 6.

2. Якщо для цілей частини 4 статті 4, тварини вбиваються без попереднього оглушення, то особи, що відповідальні за забиття, здійснюють систематичні перевірки, з метою забезпечення відсутності у тварин ознак свідомості та чутливості, перш ніж їх буде розфіксовано та відсутність будь-яких ознак життя, перш ніж з них буде винято нутрощі або ошпарено.

3. Для цілей частин 1 та 2, суб'єкти господарської діяльності можуть використовувати процедури перевірки, як описано в посібнику з належної практики, про яку йдеться в статті 13.

4. За необхідності, з метою взяти до уваги високий рівень достовірності окремих методів оглушення, та на основі висновку ЄУБПХ, часткові відступи від вимог, що встановлені в частині 1, можуть бути ухвалені відповідно до процедури, про яку йдеться в частині 2 статті 25.

Стаття 6

Стандартні процедури виконання операцій

1. Суб'єкти господарської діяльності заздалегідь планують вбивство тварин та пов'язаних з ним операцій, та здійснюють їх відповідно до стандартної процедури виконання операцій.

2. Суб'єкти господарської діяльності розробляють та імплементують такі стандартні процедури виконання операцій з метою забезпечити, щоб вбивство та пов'язані з ним операції, здійснювалися відповідно до частини 1 статті 3.

Стосовно оглушення, стандартні процедури виконання операцій:

- (a) враховують рекомендації виробників;
- (b) визначають кожний метод оглушення, який використовується, на основі доступних наукових доказів, ключових параметрів, що встановлені в Главі I Додатку I, гарантуючи їхню ефективність оглушувати тварин;
- (c) визначають заходи, які необхідно прийняти, якщо перевірки, про які йде мова в статті 5, визначають, що тварини не є належним чином оглушені або, у випадку тварин, які забиті відповідно до частини 4 статті 4, у них присутні ознаки життя.

3. Для цілей частини 2 цієї статті, суб'єкти господарської діяльності можуть використовувати стандартні процедури виконання операцій, як визначено в посібнику з належної практики, про який йде мова в статті 13.

4. Суб'єкти господарської діяльності роблять доступними компетентним органам влади стандартні процедури виконання операцій за вимогою.

Стаття 7

Рівень і кваліфікаційне свідоцтво

1. Убивство, та пов'язані з ним операції, повинні здійснюватися особами з відповідним рівнем компетенції без

завдання тваринам фізичного болю, якого можна уникнути, морального болю та страждання.

2. Суб'єкти господарської діяльності забезпечують, щоб наступні операції, які стосуються забиття, здійснювалися виключно особами, які мають кваліфікаційне свідоцтво для здійснення останніх, як передбачено статтею 21, демонструючи свої вміння відповідно до правил, що встановлені в цьому Регламенті:

- (a) поводження з тваринами та турбота за ними, перш ніж їх буде зафіксовано;
- (b) фіксація тварин для цілей оглушення або вбивства;
- (c) оглушення тварин;
- (d) оцінка ефективності оглушення;
- (e) фіксація або підняття живої тварини;
- (f) знекровлення живих тварин;
- (g) забиття відповідно до частини 4 статті 4.

3. Без шкоди зобов'язанням, що встановлені в частині 1 цієї статті, вбивство хутрових тварин повинно здійснюватися за наявності та відповідно до безпосереднього нагляду особи, яка має кваліфікаційне свідоцтво, як зазначено в статті 21, який видано для виконання операцій, що проводяться відповідно під наглядом такої особи. Суб'єкти господарської діяльності хутрових ферм повідомляють компетентним органам влади заздалегідь про те, що тварини повинні бути вбиті.

Стаття 8

Інструкції стосовно використання обладнання для фіксації та оглушення тварин

Обладнання, яке розміщується на ринку або рекламується як таке, що призначене для фіксації або оглушення, повинне продаватися супроводжуючись інструкціями стосовно їхнього використання в такий спосіб, який забезпечує оптимальні умови

для добробуту тварин. Виробники мають зробити ті інструкції загальнодоступними для ознайомлення через мережу Інтернет.

В таких інструкціях, зокрема, визначається таке:

- (a) види, категорії, кількості та/або вага тварин, для яких таке обладнання призначене;
- (b) рекомендовані параметри, які використовуються відповідно до різних випадків, включаючи ключові параметри, що встановлені в Главі I Додатку I;
- (c) обладнання для оглушення, метод для відслідковування ефективності обладнання стосовно відповідності з правилами, що встановлені в цьому Регламенті;
- (d) рекомендації стосовно технічного обслуговування та, за необхідності, калібрування обладнання для оглушення;

Стаття 9

Використання обладнання для фіксації та оглушення

1. Суб'єкти господарської діяльності забезпечують, щоб обладнання, яке використовується для фіксації або оглушення тварин, технічно обслуговувалося та перевірялося відповідно до інструкцій виробника особами, що мають спеціальну підготовку.

Суб'єкти господарської діяльності ведуть реєстр кількостей обслуговування. Такий реєстр зберігається протягом принаймні одного року та, за необхідності, є доступним компетентним органам влади.

2. Суб'єкти господарської діяльності забезпечують, щоб протягом процесу оглушення відповідне резервне обладнання невідкладно було доступним у випадку виходу з ладу того обладнання для оглушення, яке використовується. Методи використання резервного обладнання можуть відрізнятися від методу, який застосовується першим.

3. Суб'єкти господарської діяльності забезпечують, щоб тварин не фіксували за допомогою обладнання для фіксації,

включаючи фіксацію голів, до тих пір, поки особа, яка є відповідальною за оглушення або знекровлення, не буде готовою для проведення таких операцій в якомога швидший спосіб.

Стаття 10

Приватне внутрішнє споживання

Лише вимоги частини 1 статті 3, частини 1 статті 4 та частини 1 статті 7 застосовуються до забиття тварин, інших ніж свійська птиця, кролі та зайці та інших, пов'язаних з ним операцій, що проводяться поза межами бійні власником тварин або особою під наглядом власника для приватного внутрішнього споживання.

Однак, виключно вимоги, що встановлені в частині 3 статті 15 та пунктах з 1.8 до 3.1, та оскільки це відноситься до звичайного оглушення, також пункт 3.2 Додатку III застосовуються до забиття тварин, інших ніж свійська птиця, кролі, зайці, свині, вівці та козли поза межами бійні їхніми власниками або особою під наглядом власника для приватного внутрішнього споживання.

Стаття 11

Прямі доставки невеликої кількості свійської птиці, кролів та зайців

1. Виключно вимоги частини 1 статті 3, частини 1 статті 4 та частини 1 статті 7 застосовуються до забиття свійської птиці, кролів та зайців на фермах з метою прямої доставки невеликих кількостей м'яса виробником кінцевому споживачеві або місцевим підприємствам роздрібної торгівлі, що постачають таке свіже м'ясо безпосередньо кінцевому споживачеві, за умови, що кількість забитих тварин не перевищує максимальної кількості тварин, що має бути встановлена відповідно до процедури, яка зазначена в частині 2 статті 25.

2. Вимоги, що встановлені в Главі II та III цього Регламенту, застосовуються до забиття таких тварин, якщо їхня кількість

перевищує максимальну кількість, що зазначена в частині 1 цієї статті.

Стаття 12

Імпорт з третіх країн

Вимоги, що встановлені в Главі II та III цього Регламенту, застосовуються для цілей пункту (а) частини 2 статті 12 Регламенту (ЄС) № 854/2004.

Ветеринарний сертифікат, що супроводжує м'ясо, яке імпортується з третіх країн, має бути доповнено підтвердженням, яке засвідчує відповідність вимогам, що принаймні еквівалентні тим, які встановлені в Главі II та III цього Регламенту.

Стаття 13

Розробка та розповсюдження посібників з належної практики

1. Держави-члени сприяють розробці та розповсюдженню посібників з належної практики з метою посилити імплементацію цього Регламенту.

2. Після виготовлення таких посібників, останні мають розповсюджуватися організаціями суб'єктів господарської діяльності:

(а) після консультації з представниками громадських організацій, компетентних органів влади та інших заінтересованих сторін;

(б) враховуючи наукові рекомендації, як зазначено в пункті (с) частини 1 статті 20.

3. Компетентний орган влади перевіряє посібники з метою забезпечення того, що вони були розроблені відповідно до частини 2, і що вони відповідають існуючим настановам Співтовариства.

4. Якщо організації суб'єктів господарської діяльності не надали посібники з належної практики, то компетентний орган влади може розробляти та публікувати останні.

5. Держави-члени надсилають Комісії всі посібники з належної практики, затверджені компетентним органом влади. Комісія встановлює і веде реєстр таких посібників та робить це доступним державам-членам.

ГЛАВА III

ДОДАТКОВІ ВИМОГИ, ЯКІ ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ДО БОЄНЬ

Стаття 14

Розміщення, спорудження та обладнання боєнь

1. Суб'єкти господарської діяльності забезпечують, щоб розміщення та спорудження боєнь та обладнання, яке в них використовується, відповідали правилам, що встановлені в Додатку II.

2. Для цілей цього Регламенту, суб'єкти господарської діяльності, за необхідності, подають компетентним органам влади, про які йде мова в статті 4 Регламенту (ЄС) № 853/2004 стосовно кожної бійні, принаймні таку інформацію:

(a) максимальну кількість тварин за годину на кожній лінії забою;

(b) категорії тварин та вагу стосовно якої може використовуватися обладнання для фіксації та оглушення;

(c) максимальну місткість для кожного приміщення для утримання скоту перед забоєм.

Компетентний орган влади оцінює інформацію, надану суб'єктом, відповідно до першого пункту, після затвердження її на бійні.

3. Наступне може бути ухвалене відповідно до процедури, про яку йде мова в частині 2 статті 25:

(a) часткові відступи від правил, що встановлені в Додатку II для пересувних боєнь;

(b) зміни, необхідні для адаптування Додатку II, з метою врахування наукового - технічного прогресу.

Під час ухвалення часткових відступів, про які йде мова в підпункті (a) першого пункту, держави-члени можуть встановлювати або підтримувати національні правила, які застосовуються до пересувних боєнь.

4. Настанови Співтовариства для імплементації частини 2 цієї статті та Додатку II можуть бути ухвалені відповідно до процедури, про яку йде мова в частині 2 статті 25.

Стаття 15

Поводження з тваринами та фіксація останніх в бійнях.

1. Суб'єкти господарської діяльності забезпечують відповідність боєнь операційним правилам, які встановлені в Додатку III.

2. Суб'єкти господарської діяльності забезпечують, щоб всі тварини, яких було вбито відповідно до частини 4 статті 4 без попереднього оглушення, фіксувалися окремо; жуйні тварини фіксуються механічним чином.

Системи фіксації великої рогатої худоби незвичним шляхом або в положенні, що є неприродним для тварини, не повинні використовуватися окрім випадку, якщо тварини забиваються відповідно до частини 4 статті 4, та за умови, що вони оснащені пристроєм, що фіксує вертикальне та горизонтальне положення голови тварини, та регулюється з метою пристосування до розміру голови.

3. Забороняються такі методи фіксації :

(a) призупинення або підняття тварин, які перебувають в свідомості;

(b) механічне затиснення або прив'язування кінцівок тварин;

(с) видалення спинного мозку за допомогою скальпеля або ножа;

(d) використання електричного струму з метою позбавлення рухливості тварин, який не оглушує або вбиває їх відповідно до умов, які знаходяться під контролем, зокрема будь-яке застосування електричного току, що не зачіпає мозок тварини.

Однак, підпункти (a) та (b) не застосовуються до затискачів, які використовуються для свійської птиці.

4. З метою взяти до уваги науково-технічний прогрес, включаючи висновок ЄУБПХ; до Додатку III можуть бути внесені зміни відповідно до процедури, про яку йдеться в частині 2 статті 25.

5. Настанови Співтовариства для імплементації правил, що встановлені в Додатку III, можуть бути ухвалені відповідно до процедури, про яку йдеться в частині 2 статті 25.

Стаття 16

Процедури спостереження на бійнях

1. Для цілей статті 5, суб'єкти господарської діяльності встановлюють та імплементують відповідні процедури спостереження на бійнях.

2. Процедури спостереження, зазначені в частині 1 цієї статті, описують спосіб за допомогою якого повинні проводитися перевірки, про які йдеться в статті 5, які принаймні включають таке:

(a) ім'я особи, яка є відповідальною за процедуру спостереження;

(b) показники встановлення ознак втрати свідомості та чутливості у тварин; показники встановлення відсутності ознак життя у тварин, забитих відповідно до частини 4 статті 4;

(с) критерії для визначення того, наскільки результати показників, про які йдеться в підпункті (a), є задовільними;

(d) обставини та/або час проведення процедур спостереження;

(e) кількість тварин в кожному зразку, яку необхідно перевірити під час спостереження;

(f) відповідні процедури з метою забезпечення, що у випадку, якщо критерії, про які йдеться в підпункті (c), не задовольняються, то операції, за допомогою яких було оглушено або вбито тварину, перевіряються з метою визначення причин будь-яких недоліків та внести необхідні зміни в проведення таких операцій.

3. Суб'єкти господарської діяльності встановлюють спеціальні процедури спостереження для кожної лінії забою.

4. Частота перевірок враховує основні фактори ризику, такі як зміни стосовно видів або розмірів забитих тварин або режим робочого часу персоналу, та встановлюється з метою забезпечення результатів з високим рівнем конфіденційності.

5. Для цілей частин з 1 до 4 цієї статті, суб'єкти господарської діяльності можуть використовувати процедури спостереження, як описано в посібниках з належної практики, про які йде мова в статті 13.

6. Настанови Співтовариства стосовно процедур спостереження в бійнях можуть бути ухвалені відповідно до процедури, про яку йдеться в частині 2 статті 25.

Стаття 17

Інспектор з питань захисту тварин

1. Суб'єкти господарської діяльності призначають інспектора з питань захисту тварин для кожної бійні з метою сприяння в забезпеченні відповідності правилам, що встановлені в цьому Регламенті.

2. Інспектор з питань захисту тварин безпосередньо підпорядкований суб'єкту господарської діяльності та повідомляє

йому або їй про питання, які стосуються добробуту тварин. Він або вона уповноважені вимагати, щоб персонал бійні здійснював лікувальні заходи, необхідні для забезпечення відповідності правилам, що встановлені в цьому Регламенті.

3. Відповідальність інспектора з питань захисту тварин встановлена в стандартних процедурах виконання операцій на бійнях, та належним чином доведена до відома відповідного персоналу.

4. Інспектор з питань захисту тварин має кваліфікаційне свідоцтво, як зазначено в статті 21, яке дає право особі виконувати всі операції на бійнях, за які така особа несе відповідальність.

5. Інспектор з питань захисту тварин записує дії, які були здійснені задля покращення добробуту тварин на бійнях, на яких особа здійснює такі дії. Такі записи зберігаються протягом принаймні одного року та є доступними компетентному органу влади за вимогою.

6. Частина з 1 по 5 не застосовуються до боєнь, на яких забивається менше ніж 1 000 ссавців або 150 000 птахів або кролів протягом року.

Для цілей першого підпункту "одиниця поголів'я скоту" означає стандартну одиницю виміру, яка дозволяє об'єднувати різні категорії поголів'я скоту задля того, аби порівняти їх.

Застосовуючи перший підпункт, держави-члени використовують такі коефіцієнти ефективності:

(а) доросла велика рогата худоба в межах значення Регламенту Ради (ЄС) № 1234/2007 від 22 жовтня 2007 року, який встановлює загальну організацію сільськогосподарських ринків та щодо спеціальних положень, які стосуються певної сільськогосподарської продукції (Єдиний Регламент Спільної

організації ринку) ⁽¹⁶⁾ та сімейства конячих: 1 одиниця поголів'я скоту;

- (b) інша велика рогата худоба: 0,50 одиниць поголів'я скоту;
- (c) свині, жива вага яких перевищує 100 кг: 0,20 одиниць поголів'я скоту;
- (d) інші свині: 0, 15 одиниць поголів'я скоту;
- (e) вівці та козли: 0,10 одиниць поголів'я скоту;
- (f) ягнята, козенята, та поросята, вага яких не перевищує 15 кг: 0,05 одиниць поголів'я скоту.

ГЛАВА IV

ЗМЕНШЕННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ТВАРИН ТА НЕВІДКЛАДНЕ ВБИВСТВО

Стаття 18

Зменшення чисельності тварин

1. Компетентний орган влади, який є відповідальним за зменшення чисельності тварин, затверджує план дій з метою забезпечення відповідності правилам, що встановлені в цьому Регламенті, перш ніж розпочати таке зменшення.

Зокрема заплановані методи оглушення та вбивства та відповідні стандартні процедури виконання операцій для забезпечення відповідності з правилами, що встановлені в цьому Регламенті, є включеними до резервного плану відповідно до законодавства Співтовариства щодо здоров'я тварин на основі припущення, що міститься в резервному плані, стосовно розміру та розташування передбачуваних спалахів.

2. Компетентний орган влади:

- (a) забезпечує, щоб такі операції здійснювалися відповідно до плану дій, про який йдеться в частині 1;

⁽¹⁶⁾ ОВ L 299, 16.11.2007, С 1.

(b) приймає відповідні заходи з метою збереження добробуту тварин в найкращий спосіб.

3. Для цілей цієї статті та за виняткових обставин, компетентний орган влади може надавати дозвіл на часткові відступи від одного або більше положень цього Регламенту, якщо він вважає, що відповідність останнім очевидно може вплинути на здоров'я людей або значно сповільнити процес знищення хвороби.

4. До 30 липня кожного року компетентний орган влади, про який йдеться в частині 1, надсилає Комісії доповідь стосовно операцій, пов'язаних зі зменшенням чисельності тварин, що здійснювалися протягом попереднього року, та робить його загальнодоступним за допомогою мережі Інтернет.

Стосовно кожної операції, пов'язаної зі зменшенням чисельності тварин, така доповідь, зокрема, включає наступне:

- (a) причини такого зменшення;
- (b) кількість та види вбитих тварин;
- (c) використовувані методи оглушення та вбивства;
- (d) опис труднощів, які несподівано виникли, та, за необхідності, шляхи вирішення таких труднощів задля полегшення або зменшення страждання зазначених тварин;
- (e) будь-які часткові відступи, на які був наданий дозвіл відповідно до частини 3.

5. Настанови Співтовариства для розробки та імплементації планів дій, які стосуються зменшення чисельності тварин, можуть бути ухвалені відповідно до процедури, яка зазначені в частині 2 статті 25.

6. За необхідності, з метою врахування інформації, зібраної ADNS, частковий відступ від зобов'язання по наданню звітності, що встановлений в частині 4 цієї статті, може бути ухвалений відповідно до процедури, що зазначена в частині 2 статті 25.

Стаття 19

Невідкладне вбивство

У випадку невідкладного вбивства, відповідний утримувач тварин приймає всі необхідні заходи задля того, аби якомога швидше убити тварину.

ГЛАВА V

КОМПЕТЕНТНИЙ ОРГАН ВЛАДИ

Стаття 20

Наукова допомога

1. Кожна держава-член забезпечує доступність достатньої незалежної наукової допомоги з метою посприяти компетентним органам влади, за їхньою вимогою, в наданні такого:

(a) науково-технічних експертиз стосовно затвердження боєнь, як зазначено в частині 2 статті 14 та розробці нових методів оглушення;

(b) наукових висновків стосовно інструкцій, наданих виробниками щодо використання та технічного обслуговування обладнання для фіксації та оглушення тварин;

(c) наукових висновків щодо посібників з належної практики, які розроблені в межах їхньої території для цілей цього Регламенту;

(d) рекомендацій для цілей цього Регламенту, зокрема стосовно перевірок та ревізій;

(e) висновків щодо компетенції та придатності окремих органів та організацій виконувати вимоги, що встановлені в частині 2 статті 21.

2. Наукова підтримка може надаватися за допомогою мережі Інтернет, враховуючи, що всі завдання, що перераховані в частині 1, виконуються стосовно всіх заходів, які мають місце у відповідній державі-члені.

Для цих цілей кожна держава-член визначає єдину точку контакту та робить її загальнодоступною за допомогою мережі Інтернет. Така точка контакту розподіляє технічну та наукову інформацію та належні практики стосовно імплементації цього Регламенту між своїми партнерами та Комісією.

Стаття 21

Кваліфікаційне свідоцтво

1. Для цілей статті 7, держави-члени призначають компетентного органу влади, який є відповідальним за:

(а) організацію навчальних курсів, які є доступними для персоналу, що здійснює вбивство тварин та інші, пов'язані з ним операції;

(б) видачу кваліфікаційних свідоцтв, які засвідчують успішну здачу незалежного підсумкового іспиту; теми, включені до цього іспиту, відповідають зазначеним категоріям тварин та операціям, що зазначені в частині 2 та 3 статті 7, та тим темам, про які йдеться в Додатку IV;

(с) ухвалення навчальних програм курсів, про які йдеться в підпункті (а), та зміст і умови екзамену, про який йдеться в підпункті (б).

2. Компетентний орган влади може доручити проведення підсумкового іспиту та видачу кваліфікаційного свідоцтва окремому органу або організації, який (-а-):

(а) має необхідні знання, обладнання та персонал;

(б) є незалежним (-ою-) та не має конфлікту інтересів стосовно проведення підсумкового іспиту та видачі кваліфікаційних свідоцтв.

Компетентний орган влади може також доручити організовувати навчальні курси окремому органу або організації, які мають необхідні знання, обладнання та персонал для належного забезпечення такої організації.

Детальна інформація стосовно органів та організацій, яким доручено виконання таких завдань, є загальнодоступною компетентним органом влади за допомогою мережі Інтернет.

3. В кваліфікаційному свідоцтві зазначається на які категорії тварин, типи обладнання та операції, що перераховані в частині 2 або 3 статті 7, розповсюджується його дія.

4. Держави-члени визнають кваліфікаційні свідоцтва, видані в іншій державі-члені.

5. Компетентний орган влади може видавати тимчасові кваліфікаційні свідоцтва, за умови, що:

(a) претендент реєструється на навчальні курси, що зазначені в пункті (a) частини 1;

(b) претендент зобов'язаний працювати у присутності та під безпосереднім наглядом іншої особи, яка має кваліфікаційне свідоцтво, що видане для здійснення спеціальної діяльності;

(c) термін дії тимчасового свідоцтва не перевищує трьох місяців; та

(d) претендент подає письмову заяву, в якій зазначається, що йому/їй раніше не видавалося інше тимчасове кваліфікаційне свідоцтво тієї ж сфери дії, або демонструє компетентному органу влади, що він/вона не мав (-ла-) змоги взяти участь у здачі підсумкового іспиту;

6. Без шкоди рішенням судового органу або компетентного органу влади, яке забороняє діяльність, що пов'язана з поводженням з тваринами, кваліфікаційне свідоцтво, включаючи тимчасове кваліфікаційне свідоцтво, видається виключно, якщо претендент надає письмову заяву, в якій зазначає, що він/вона не порушував законодавство Співтовариства та/або національне законодавство щодо захисту тварин протягом трьох років, що передують даті застосування такого свідоцтва.

7. Держави-члени можуть визнати кваліфікацію, отриману для інших цілей, як таку, що еквівалентна кваліфікаційному свідоцтву для цілей цього Регламенту, якщо її було отримано за умов, які еквівалентні тим, що встановлені в цій статті. Компетентний орган влади робить доступним та доповнює останніми даними через мережу Інтернет перелік кваліфікацій, що визнані еквівалентними кваліфікаційному свідоцтву.

8. Настанови Співтовариства можуть бути ухвалені відповідно до процедури, що зазначена в частині 2 статті 25, для застосування частини 1 цієї статті.

ГЛАВА VI

НЕВІДПОВІДНІСТЬ, САНКЦІЇ ТА ІМПЛЕМЕНТАЦІЙНІ ПОВНОВАЖЕННЯ

Стаття 22

Невідповідність

1. Для цілей статті 54 Регламенту (ЄС) № 882/2004, компетентний орган влади може, зокрема:

(а) вимагати від суб'єктів господарської діяльності внести зміни до стандартних процедур виконання операцій та, зокрема сповільнити або зупинити виробництво;

(б) вимагати від суб'єктів господарської діяльності збільшити частоту перевірок, про які йдеться в статті 5, та внести зміни до процедур спостереження, які зазначені в статті 16.

(с) призупиняти тимчасову дію або вилучати кваліфікаційне свідоцтво, видане відповідно до цього Регламенту, у особи, яка більше не демонструє достатню компетентність, знання та усвідомленість під час здійснення операцій, на здійснення яких уповноважує таке свідоцтво;

(д) призупинити або відмінити делегування повноважень, про які йдеться в частині 2 статті 21;

(е) вимагати внесення змін до інструкцій, про які йдеться в статті 8, належним чином враховуючи наукові висновки, надані відповідно до пункту (b) частини 1 статті 20.

2. Якщо компетентний орган влади призупиняє тимчасову дію або вилучає кваліфікаційне свідоцтво, то він повідомляє про це той компетентний орган влади, який видавав таке свідоцтво.

Стаття 23

Санкції

Держави-члени встановлюють правила щодо санкцій, які застосовуються до порушень цього Регламенту, та вживають всі заходи для забезпечення імплементації останніх. Передбачені санкції мають бути ефективними, пропорційними та переконливими. Держави-члени повідомляють про такі положення до 1 січня 2013 року, не зволікаючи стосовно повідомлення подальших змін, які стосуються таких положень.

Стаття 24

Імплементаційні правила

Будь-які детальні правила, необхідні для імплементації цього Регламенту, можуть бути ухвалені відповідно до процедури, про яку йдеться в частині 2 статті 25.

Стаття 25

Процедура Комітету

1. Комісія працює за сприянням Постійного Комітету з харчового ланцюга та здоров'я тварин, що встановлений статтею 58 Регламенту (ЄС) № 178/2002.

2. Якщо зроблені посилання на цю частину, то застосовуються статті 5 та 7 Рішення 1999/468/ЄС.

Період, зазначений в частині 6 статті 5 Рішення 1999/468/ЄС, дорівнює трьом місяцям.

ГЛАВА VII

ПРИКІНЦЕВІ ПОЛОЖЕННЯ

Стаття 26

Суворі національні правила

1. Цей Регламент не заважає державам-членам підтримувати будь-які національні правила, метою яких є забезпечення посиленого захисту тварин під час вбивства, які є чинними з дати набрання чинності цього Регламенту.

До 1 січня 2013 року держави-члени інформують Комісію про такі національні правила. Комісія доводить до відома інших держав-членів.

2. Держави-члени можуть ухвалити національні правила, метою яких є забезпечення посиленого захисту тварин під час вбивства, що відрізняються від тих, які містяться в Регламенті, стосовно:

(а) вбивства тварин, та пов'язаних з ним операцій, що відбуваються поза межами бійні;

(б) забиття диких тварин, які розводяться на фермах, та пов'язані з ним операції, як зазначено в підпункті 1.6 Додатку I Регламенту (ЄС) № 853/2004, включаючи північних оленів;

(с) забиття тварин, та пов'язані з цим операції відповідно до частини 4 статті 4.

Держави-члени повідомляють Комісію про будь-які національні правила. Комісія доводить до відома інших держав-членів.

3. Якщо на основі нових наукових доказів держава-член вважає за необхідне вжити заходи, метою яких є забезпечення посиленого захисту тварин під час вбивства стосовно методів оглушення, які зазначені в Додатку I, вона повідомляє Комісії передбачені заходи. Комісія доводить до відома інших держав-членів.

Комісія викладає суть питання Комітету, про яке йдеться в частині 1 статті 25 протягом 1 місяця з моменту нотифікації та, на основі висновку ЄУБПХ та відповідно до процедури, що зазначена в частині 2 статті 25 ухвалює або відхиляє відповідні національні заходи.

Якщо Комісія вважає за необхідне, то вона може на основі ухвалених національних заходів, запропонувати внести зміни до Додатку I відповідно до частини 2 статті 4.

4. Держава-член не забороняє та не перешкоджає випуску в межах своєї території продукції тваринного походження, що походить від тварин, які були вбиті в іншій державі-члені на підставах того, що зазначені тварини не були вбиті відповідно до їхніх національних правил, метою яких є посилення захисту тварин під час вбивства.

Стаття 27

Звіт

1. Не пізніше ніж 8 грудня 2014 року Комісія надсилає Європейському Парламенту та Раді звіт щодо застосування окремих вимог стосовно захисту риби під час вбивства, беручи до уваги аспекти добробуту, а також соціально-економічний вплив та вплив навколишнього середовища. За необхідності цей звіт супроводжується законодавчими пропозиціями з метою внесення змін до Регламенту, включаючи спеціальні правила стосовно захисту риби під час вбивства.

До ухвалення цих заходів, держави-члени можуть дотримуватися або ухвалювати національні правила стосовно захисту риби під час забиття або вбивства, та повідомляють про це Комісію.

2. Не пізніше ніж 8 грудня 2012 року Комісія надсилає Європейському Парламенту та Раді звіт щодо систем фіксації великої рогатої худоби незвичним шляхом або в положенні, що є

неприроднім для тварини. Основою цього звіту є результати наукового дослідження, яке стосується порівняння цих систем із системами фіксації тварин в положенні, яке є природнім для останніх, та врахування аспектів добробуту тварин, а також соціально-економічних наслідків, включаючи прийнятність останніх релігійними общинами та безпеку суб'єктів. За необхідності цей звіт супроводжується законодавчими пропозиціями з метою внесення змін до Регламенту стосовно систем фіксації великої рогатої худоби незвичним шляхом або в положенні, що є неприроднім для тварини.

3. Не пізніше 8 грудня 2013 року Комісія надсилає Європейському Парламенту та Раді звіт щодо різноманітних систем оглушення свійської птиці та, зокрема апарату для масового оглушення свійської птиці у водяних банях, беручи до уваги аспекти добробуту тварин, а також соціально-економічний вплив та вплив навколишнього середовища.

Стаття 28

Скасування

1. Директива 93/119/ЄЕС скасовується.

Однак, для цілей частини 1 статті 29 цього Регламенту, такі положення Директиви 93/119/ЄЕС продовжують застосовуватися:

- (a) Додаток А
 - (i) частина 1 Секція I;
 - (ii) частина 1 та друге речення частини 3, а також частини 6, 7, 8 та перше речення частини 9 Секції II;
- (b) Додаток С, частини 3.A.2, перший пункт 3.B.1, 3.B.2, 3.B.4 та частини 4.2 та 4.3 Секції II.

2. Посилання на скасовану Директиву тлумачаться як посилання на цей Регламент.

Стаття 29

Перехідні положення

1. До 8 грудня 2019 року частина 1 статті 14 застосовується виключно по відношенню до нових боєнь, їх спорудження та розміщення або до будь-якого обладнання, на які поширюється дія цих правил, що встановлені в Додатку II, та які не набирають чинності до 1 січня 2013 року.

2. До 8 грудня 2015 року держави-члени можуть видавати кваліфікаційні свідоцтва, як зазначено в статті 21, шляхом спрощеної процедури тим особам, які демонструють відповідні професійні навички протягом принаймні трьох років.

Стаття 30

Набрання чинності

Цей Регламент набирає чинність на двадцятий день після дня його опублікування в *Офіційному віснику Європейського Союзу*.

Застосовується з 1 січня 2013 року.

Цей Регламент обов'язковий у повному обсязі та повинен прямо застосовуватись у всіх державах членах.

Вчинено в Брюсселі 24 вересня 2009 року.

За Раду

Голова

M. OLOFSSON

ПЕРЕЛІК МЕТОДІВ ОГЛУШЕННЯ ТА ПОВ'ЯЗАНИХ З НИМ ТЕХНІЧНИХ ХАРАКТЕРИТИК

(як зазначено в статті 4)

ГЛАВА І

Методи

Таблиця 1 – Механічні методи

№	Найменування	Опис	Умови використання	Ключові параметри	Спеціальні вимоги до певних методів – Глава II цього Додатку
1	Прилад для проникнення з ударним стержнем, що висувається	Сильне пошкодження мозку, спричинене ударом та проникненням ударного стержня, що висувається. Звичайне оглушення.	Всі види. Забиття, зменшення чисельності тварин та інші операції.	Направлення пострілу. Відповідна швидкість, вихід, довжина та діаметр стержня залежно від розміру та виду тварини. Максимальний проміжок часу між оглушенням і заколюванням тварини.	Не застосовуються
2.	Прилад з ударним стержнем, що висувається	Сильне пошкодження мозку, спричинене ударом стержня без проникнення.	Велика рогата худоба, свійська птиця, кролі та зайці. Забиття лише жуйних	Направлення пострілу. Відповідна швидкість, діаметр та форма стержня залежно від розміру та виду тварини.	Пункт 1.

			тварин. Забиття, зменшення чисельності тварин та інші операції, що стосуються свійської птиці, кролів та зайців.	Максимальний проміжок часу між оглушенням і заколюванням тварини.	
3.	Вогнепальна зброя з кульми для пострілу	Сильне пошкодження мозку, спричинене ударом та проникненням однієї або декількох куль.	Всі види. Забиття, зменшення чисельності тварин та інші операції.	Прицілювання. Діаметр кулі патрона. Види куль.	Не застосовуються
4.	Мацерація	Швидке знищення тварини.	Курчата, яким ще не виповнилося 72 години та запліднені яйця. Всі операції, крім забиття.	Максимальний розмір партії, яка має бути представлена. Відстань між лезами та швидкість обертів за годину. Заходи запобігання перенавантаженню.	Пункт 2.
5.	Змішення шийних хребців	Ручне або механічне розтягування або скручування шиї, що призводить до ішемії головного мозку.	Свійська птиця, жива вага якої є не більшою ніж 5 кг. Забиття, зменшення чисельності тварин та інші операції.	Не застосовуються.	Пункт 3.
6	Різкий удар по голові	Сильний та точний удар	Поросята, ягнята,	Сила удару та прицілювання при	Пункт 3.

		по голові, який завдає сильне пошкодження мозку.	козлята, кроленята, зайченята, хутрові тварини та свійська птиця, жива вага яких не перевищує п'яти кілограм. Забиття, зменшення чисельності тварин та інші операції.	завданні удару.	
--	--	--	---	-----------------	--

Таблиця 2 – Електричні методи

№	Найменування	Опис	Умови використання	Ключові параметри	Спеціальні вимоги до певних методів – Глава II цього Додатку
1	Оглушення тварин за допомогою підведення електроконтактів до голови.	Піддавання мозку дії електричного струму, що викликає загальну форму епілепсії на електроенецефалограмі (ЕЕГ). Звичайне	Всі види. Забиття, зменшення чисельності тварин та інші операції.	Мінімальний струм (А або мА). Мінімальна напруга (V). Максимальна частота (Hz). Мінімальний час тривалості дії.	Пункт 4.

		оглушення.		Максимальний проміжок часу між оглушенням і заколюванням тварини. Частота калібрування обладнання. Оптимізація струму. Уникнення використання електричного шоку перед початком оглушення. Розташування і контактна поверхня електродів.	
2	Оглушення тварин за допомогою підведення електроконтактів до голови та тіла.	Піддавання тіла дії електричного струму, що викликає загальну форму епілепсії на електроенецефалограммі та згортання крові або зупинку серця. Звичайне оглушення у випадку забиття.	Всі види. Забиття, зменшення чисельності тварин та інші операції.	Мінімальний струм (А або мА). Мінімальна напруга (V). Максимальна частота (Hz). Мінімальний час тривалості дії. Частота калібрування обладнання. Оптимізація	Пункт 5.

				струму. Уникнення використання електричного шоку перед початком оглушення. Розташування і контактна поверхня електродів. Максимальний проміжок часу між оглушенням і заколюванням тварини у випадку звичайного оглушення.	
3	Електрична водяна баня	Піддавання всього тіла дії електричного струму, що викликає загальну форму епілепсії на електроенецефалограммі та можливе згортання крові або зупинку серця за допомогою водяної бані.	Свійська птиця. Забиття, зменшенн я чисельнос ті тварин та інші операції.	Мінімальн ий струм (А або мА). Мінімальн а напруга (V). Максимальна частота (Hz). Частота калібрува ння обладнанн	Пункт 6.

				<p>я.</p> <p>Уникненн я використа ння електричн ого шоку перед початком оглушенн я.</p> <p>Зменшенн я болю за допомого ю фіксації тварини.</p> <p>Оптимізац ія струму.</p> <p>Максимал ьна фіксація тварини перед початком піддаванн я останньої дії</p> <p>електричн ого струму у водяній бані.</p> <p>Мінімальн ий час тривалості</p>	
--	--	--	--	---	--

				дії для кожної тварини. Занурення птахів по крила. Максимальний проміжок часу між оглушенням і заколюванням тварини при частоті, що перевищує 50 Hz.	
--	--	--	--	--	--

Таблиця 3 – Методи з використанням газу

№	Найменування	Опис	Умови використання	Ключові параметри	Спеціальні вимоги до певних методів – Глава II цього Додатку
1	Вуглекислий газ у високій концентрації	Швидке або поступове піддавання тварини, що знаходиться в	Свині, куниці, шиншили, свійська птиця,	Концентрація вуглекислого газу. Тривалість дії. Максимальний	Пункт 7. Пункт 8.

		свідомості, газовій суміші, яка на 40 % складається з вуглекислого газу. Цей метод можна проводити використовуючи ями, тунелі, ємності або попередньо ізольовані приміщення. Звичайне оглушення у випадку забиття свиней.	окрім качок та гусей. Забиття виключно свиней. Інші операції ніж забиття свійської птиці, куниць, шиншил, свиней.	проміжок часу між оглушенням і заколюванням тварини у випадку звичайного оглушення. Якість газу. Температура газу.	
2	Вуглекислий газ у два етапи	Поступове піддавання тварини, що знаходиться в свідомості, газовій суміші, яка до 40 % складається з вуглекислого газу, після того, як тварина втратила свідомість за	Свійська птиця Забиття, зменшення чисельності тварин та інші операції	Концентрація вуглекислого газу. Тривалість дії. Якість газу. Температура газу.	Не застосовуються.

		допомогою високої концентрації вуглекислого газу.				
3	Вуглекислий газ в поєднанні з інертними газами	Швидко або поступове піддавання тварини, що знаходиться у свідомості, газовій суміші, що до 40 % складається з вуглекислого газу в поєднанні з інертними газами, і призводить до кисневого голодування . Цей метод можна проводити використовуючи ями, тунелі, ємності або попередньо ізольовані приміщення. Звичайне	Свині та свійська птиця. Забиття, зменшення чисельності тварин та інші операції.	Концентрація вуглекислого газу. Тривалість дії. Максимальний проміжок часу між оглушенням і заколюванням тварини у випадку звичайного оглушення. Якість газу. Температур а газу. Концентрація кисню.	Пункт 8.	

		оглушення свиней, якщо тривалість дії 30 % вуглекислог о газу становить менше 7 хвилин.			
4	Інертні гази	Швидке або поступове піддавання тварини, що знаходиться у свідомості, суміші інертних газів, таких як аргон або азот, що призводить до кисневого голодування . Цей метод можна проводити використову ючи ями, тунелі, ємності або попередньо ізолювані приміщення. Звичайне оглушення у	Свині та свійська птиця. Забиття, зменшення чисельност і тварин та інші операції.	Концентра ція кисню. Тривалість дії. Якість газу. Максималь ний проміжок часу між оглушення м і заколюван ням тварини у випадку звичайного оглушення. Температур а газу.	Пункт 8.

		випадку забиття свиней. Звичайне оглушення свійської птиці, якщо тривалість дії, яка призводить до кисневого голодування, становить менше 3 хвилин.			
5	Окис вуглецю (в чистому вигляді)	Піддавання тварини, що знаходиться у свідомості, газовій суміші, яка більш ніж на 4 % складається із окису вуглецю.	Хутрові тварини, свійська птиця та поросята. Інші операції ніж забиття.	Якість газу. Концентрація окису вуглецю. Тривалість дії. Температур а газу.	Пункти 9.1, 9.2, 9.3.
6	Окис вуглецю в поєднанні з іншими газами	Піддавання тварини, що знаходиться у свідомості, газовій суміші, яка на 1 % складається з окису	Хутрові тварини, свійська птиця та поросята. Інші операції ніж забиття.	Концентрація окису вуглецю. Тривалість дії. Температур а газу. Фільтрація газу, що	Пункт 9.

		вуглецю в поєднанні з іншими токсичними газами.		утворюється внаслідок роботи двигуна	
--	--	---	--	--------------------------------------	--

Таблиця 4 – Інші методи

№	Найменування	Опис	Умови використання	Ключові параметри	Спеціальні вимоги до певних методів – Глава II цього Додатку
1	Смертельна ін'єкція	Втрата свідомості та чутливості з подальшою смертю, причиною якої є смертельна ін'єкція.	Всі види. Інші операції ніж забиття.	Види ін'єкцій. Використання дозволених лікарських засобів.	Не застосовуються.

ГЛАВА II

Спеціальні вимоги для окремих методів

1. Прилад з ударним стержнем, що висувається

Використовуючи цей метод, суб'єкти господарської діяльності звертають увагу з метою уникнення тріщин мозку.

Цей метод використовується виключно для жуйних тварин, жива вага яких є меншою 10 кг.

2. *Мацерація*

Цей метод забезпечує моментальну мацерацію та смерть тварини. Прилад містить леза, які механічно та зі швидкістю обертаються, що призводить до смерті, або пінополістирол. Потужність приладу має бути достатньою, задля забезпечення моментального вбивства тварин, навіть у великих кількостях.

3. *Зміщення шийних хребців та різкий удар по голові*

Ці методи не повинні використовуватися часто, а виключно за відсутності інших методів.

Ці методи не проводяться в бійнях, окрім методів використання резервного обладнання для оглушення.

Ні одна людина не може вбивати більше сімдесяти тварин в день зміщуючи шийні хребці або здійснюючи різкий удар по голові.

Зміщення шийних хребців не застосовується до тварин, жива вага яких перевищує три кілограми.

4. *Оглушення тварин за допомогою підведення електроконтактів до голови.*

4.1. Використовуючи метод оглушення тварин за допомогою підведення електроконтактів до голови, слід щоб електроди були належним чином розміщені на голові та відповідали розміру останньої.

4.2. Оглушення тварин за допомогою підведення електроконтактів до голови проводиться з використанням мінімальної сили струму відповідно до Таблиці 1.

Таблиця 1 – Мінімальна сила струму для оглушення тварин за допомогою підведення електроконтактів до голови

Вид тварини	Велика рогата худоба, вік якої становить 6 місяців або більше	Велика рогата худоба, вік якої становить менше 6 місяців	Вівці та кози	Свині	Кури	Індики
Мінімальна сила струму	1,28 А	1,25 А	1,00 А	1. 30 А	240 мА	400 мА

5. Оглушення тварин за допомогою підведення електроконтактів до голови та тіла

5.1. Вівці, кози та свині.

Мінімальна сила струму з метою оглушення тварин за допомогою підведення електроконтактів до голови та тіла повинна становити 1 ампер для вівць та кіз та 1,30 ампер для свиней.

5.2 Лисиці

Електроди поміщають до роту та прямої кишки принаймні на три секунди, мінімальна сила струму дорівнює 0,3 ампера, а мінімальна напруга 110 вольт.

5.3 Шиншили

Електроди розміщуються від вуха до хвоста принаймні протягом 60 секунд, мінімальна сила струму дорівнює 0, 57 ампер.

6. Оглушення птиці за допомогою електричної водяної бані

6.1 Не потрібно фіксувати тварин, якщо вони занадто малі з метою оглушення у водяній бані або якщо фіксація викликає біль (наприклад, тварини, поранення яких є видимими). В таких випадках, вони мають бути вбиті за допомогою альтернативного методу.

6.2 Затискачі мають бути мокрими, перш ніж живі птахи будуть зафіксовані та піддані дії струму. Птахи мають бути підвішені за обидві ноги.

6.3 Стосовно тварин, про яких йде мова в Таблиці 1, то оглушення за допомогою водяної бані має проводитися з мінімальною зазначеною силою струму, такі тварини піддаються дії струму протягом принаймні чотирьох секунд.

Таблиця 2 – Вимоги до обладнання для проведення оглушення в електричних водяних банях

(середня величина на одну тварину)

Частота (Hz)	Кури	Індики	Качки та гуси	Перепілки
< 200 Hz	100 мА	250 мА	130 мА	45 мА
Від 200 до 400 Hz	150 мА	400 мА	Не дозволено	Не дозволено
Від 400 до 1 500 Hz	200 мА	400 мА	Не дозволено	Н дозволено

7. Вуглекислий газ у високій концентрації

У випадку свиней, куниць та шиншил повинна використовуватися мінімальна концентрація вуглекислого газу, яка становить 80 %.

8. Вуглекислий газ, використання інертних газів або комбінації таких газових сумішей

Ні за яких обставин гази не повинні потрапляти в приміщення, де тварини оглушуються або вбиваються, оскільки це може призвести до опіків або хвилювань під час замороження або нестачі вологи.

9. Окис вуглецю (в чистому вигляді або в поєднанні з іншими газами)

9.1. Тварини повинні знаходитися під візуальним наглядом у будь-кий період.

9.2. Тварин поміщають одна за одною, та гарантується, що перш ніж буде поміщено наступну тварину, попередня є мертвою або знаходиться без свідомості.

9.3 Тварини залишають у спеціальній кімнаті до того часу, поки не настане момент смерті.

9.4. Газ, що утворюється внаслідок роботи двигуна, неабияк застосовуються для вбивства тварин, може використовуватися за умови, що особа, яка є відповідальною за вбивство попередньо перевірила, що такий газ:

- (a) було належним чином охолоджено;
- (b) було належним чином відфільтровано;
- (c) не містить дратівливих речовин та газу.

Двигун перевіряється щороку, перш ніж вбивство тварин матиме місце.

9.5 Тварин не поміщають до кімнати, перш ніж не буде досягнуто мінімальної концентрації вуглекислого газу.

РОЗМІЩЕННЯ ТА СПОРУДЖЕННЯ БОЄНЬ, ЇХ ОБЛАДНАННЯ

(як зазначено в статті 14)

1. *Всі види обладнання в приміщеннях для утримання скоту перед забоєм*

Вентиляційні системи мають бути спроектовані, виготовлені та обслуговуватись у такий спосіб, щоб належним чином забезпечити добробут тварин, беручи до уваги погодні умови.

Якщо вимагаються засоби механізації, то має бути передбачена сигналізація та резервне обладнання у випадку поломки останнього.

Обладнання в приміщеннях для утримання скоту перед забоєм повинні проектуватися та виготовлятися з метою зменшення ризику завдання травм тваринам та появи випадкового шуму.

Обладнання в приміщеннях для утримання скоту перед забоєм повинне проектуватися та виготовлятися з метою посилення нагляду за тваринами. Звичайне або переносне освітлення має бути наявне з метою нагляду за тваринами у будь-який час.

2. *Обладнання в приміщеннях для утримання скоту перед забоєм для тварин, яких не можна доставляти в контейнерах*

Стійла та проходи для тварин мають бути спроектовані та виготовлені з метою дозволити:

(a) тваринам вільно рухатися в необхідному напрямі з врахуванням їхніх поведінкових характеристик та не змушуючи їх відчувати тривогу;

(b) свиням та вівцям ходити зі сторони в сторону, за виключенням наявності проходів, які ведуть до обладнання для фіксації.

2.2 Пандуси та мости мають бути належним чином встелені фланговим покриттям, яке не дозволяє тваринам впасти.

2.3 Системи, які постачають воду в стійла, мають бути належним чином спроектовані, виготовлені та відповідно обслуговуватися з метою дозволити тваринам в будь-який час мати доступ до чистої води, вони не повинні завдавати їм пошкодження або сковувати рухи.

2.4. Якщо використовується стійло для очікування, то воно має бути з рівною підлогою та твердими стінами, та знаходитися між загоном для відпочинку тварин та проходом, який веде до пункту оглушення, та повинне бути спроектоване таким чином, щоб тварини не могли потрапити в пастку або бути затоптаними.

2.5. Підлоги мають підтримуватися у належному стані, щоб зменшити ризик падіння, ковзання та пошкодження тварин.

2.6. Якщо в бійнях є приміщення для утримання скоту перед забоєм без природного укриття, то має бути забезпечений відповідний захист від несприятливих погодних умов. Якщо такий захист відсутній, то такі приміщення не повинні використовуватися за несприятливих природних умов. За відсутності природних джерел води, має бути передбачене спеціальне обладнання, за допомогою якого постачається вода.

3. *Устаткування та обладнання для фіксації*

3.1 Обладнання для фіксації має бути спроектоване, збудоване та має обслуговуватись з метою:

(a) оптимізації застосування методів оглушення або вбивства тварин;

(b) запобігання пошкодженням або закритим травмам тварин;

(c) зменшення напруги та криків тварин під час фіксації останніх;

(d) зменшення часу фіксації.

3.2 Для великої рогатої худоби в кімнатах для фіксації наявним є ударний стержень, оснащений спеціальним пристроєм, що фіксує горизонтальні та вертикальні рухи голови тварини.

4. *Електричне обладнання для оглушення (окрім електричних водяних бань)*

4.1. Електричне обладнання для оглушення має бути оснащено пристроєм, який показує та записує дані по ключовим електричним параметрам стосовно кожної оглушеної тварини. Пристрій розміщується таким чином, щоб його було видно персоналу та за необхідності подає зрозумілий сигнал, якщо тривалість дії є нижчою того рівня, який вимагається. Такі дані зберігаються протягом принаймні одного року.

4.2 За допомогою автоматичного електричного обладнання для оглушення, яке супроводжується фіксатором, подається напруга.

5. *Обладнання для оглушення за допомогою водяної бані*

5.1 Лінія забою повинна бути споруджена і розміщена в такий спосіб, щоб птахи під час тимчасової зупинки останньої не відчували ніяких обмежень, та щоб їхня стурбованість була зведена до мінімуму.

5.2. Лінія забою повинна бути споруджена в такий спосіб, щоб птахи під час тимчасової зупинки останньої не залишалися підвішеними більше однієї хвилини. Однак, качки, гуси та індики можуть залишатися підвішеними і більше двох хвилин.

5.3. Вся довжина лінії забою аж до чану для ошпарення має бути легкодоступною у випадку необхідності переміщення тварин із забойного цеху.

5.4. Розмір та форма металічних затискачів повинні відповідати розміру та формі лап свійської птиці, яку необхідно забити, тим самим завдаючи якомога меншого болю під час підведення електричної енергії.

5.5. Електрично ізолюваний вхідний трап має бути складовою частиною обладнання для оглушення за допомогою водяної бані, та споруджене таким чином, що уникати великої кількості води на вході.

5.6 Водяна баня повинна бути споруджена в такий спосіб, щоб рівень занурення птахів був легким для пристосування.

5.7. Довжина електродів в обладнанні для оглушення за допомогою водяної бані відповідає довжині самої водяної бані. Водяна баня має бути споруджена та підтримуватися в такий спосіб, щоб затискачі, які знаходяться над водою, були в постійному контакті із шиною заземлення.

5.8. Пристрій, який фіксує птахів за грудну клітку, має бути вмонтовано в пристрій, який затискає птахів, перш ніж вони потраплять до водяної бані, з тим, щоб заспокоїти останніх.

5.9. Доступ до обладнання для оглушення за допомогою водяної бані має бути вільним, щоб дозволити аби птахи, які були оглушені, і спливають кров'ю, залишалися у водяній бані у зв'язку зі збоєм на лінії.

5.10 . Обладнання для оглушення за допомогою водяної бані має бути оснащене пристроєм, який показує та записує дані по ключовим електричним параметрам, які використовуються. Такі записи зберігаються принаймні протягом одного року.

6. *Обладнання для оглушення свиней та свійської птиці за допомогою газу.*

6.1. Пристрій для оглушення в газовому середовищі, включаючи конвеєрну стрічку, має бути спроектований та споруджений для:

(a) оптимізації застосування оглушення в газовому середовищі;

(b) запобігання пошкодженням або закритим травмам тварин;

(с) зменшення напруги та криків тварин під час фіксації останніх.

6.2. Пристрої для оглушення в газовому середовищі мають бути оснащені таким чином, щоб можна було вимірювати, визначати та записувати концентрацію газу та тривалість дії, а також мають подавати видимий і зрозумілий сигнал, якщо концентрація газу не відповідає тій, яка вимагається. Такі записи зберігаються протягом принаймні одного року.

6.3. Пристрої для оглушення в газовому середовищі мають бути розроблені в такий спосіб, щоб навіть, якщо оглушуються максимально великі об'єми тварин, останні лежали окремо одна від одної.

ОПЕРАЦІЙНІ ПРАВИЛА НА БІЙНЯХ

(як зазначено в статті 15)

1. *Доставка, перевезення та поводження з тваринами*

Умови добробуту кожної доставленої партії тварин мають систематично перевірятися інспектором з питань захисту тварин або особою, яка безпосередньо звітує інспектору з питань захисту тварин стосовно доставки тварин з метою визначення пріоритетів, зокрема визначаючи, що конкретно потрібно для добробуту тварин, та які відповідні заходи необхідно вжити.

Тварини мають бути розвантажені якомога швидше після того як їх доставили до місця забиття.

Ссавці, окрім кролів та зайців, яких не доставляють відразу до місця забою, повинні бути поміщені в спеціальні загони.

Тварини, яких не забили протягом 12 годин від моменту їхньої доставки, мають бути погодовані, та їм має надаватись достатня кількість їжі протягом певних інтервалів часу. В таких випадках, тваринам надається достатня кількість підстилки, або еквівалентний такій підстилці матеріал, що забезпечує достатній рівень комфорту для певних видів та окремої кількості зазначених тварин. Такий матеріал має бути з дренажною поверхнею або належним чином поглинати сечу та фекалії.

1.3. Контейнери, в яких перевозять тварин, повинні мати належний вигляд, оброблятися належним чином, зокрема, якщо вони мають перфороване або гнучке дно та:

- (a) їх не повинні перевертати та жбурляти;
- (b) за можливості, вони мають завантажуватись та розвантажуватись горизонтально та механічним способом;

За можливості, тварин мають розвантажувати індивідуально.

1.4. Якщо контейнери розміщені один на одному, необхідно вжити відповідні заходи безпеки:

(a) обмежити попадання сечі та фекалій на тварин, які знаходяться знизу;

(b) забезпечити стійкість контейнерів;

(c) забезпечити належну вентиляцію.

1.5. Для цілей забиття, тим тваринам, які годують своїх дитинчат, молочній породі тварин, самкам, які народили дитинча під час поїздки, або тваринам, які доставляються в контейнерах, має надаватись перевага над іншими тваринами. Якщо це є неможливим, то необхідно вжити заходи з метою полегшення страждання тварин, зокрема:

(a) доїти тварин з інтервалом не більше 12 годин;

(b) забезпечити відповідні умови для смоктання вим'я та розміщення новонародженої тварини, у випадку, якщо така подія мала місце;

(c) забезпечити водою, у випадку, якщо тварини, доставляються у контейнерах.

1.6. Ссавці, окрім кролів та зайців, які не доставляються безпосередньо до місця забиття після того, як їх завантажили, повинні мати доступ до води у будь-який час.

1.7. Ритмічність поставок тварин для оглушення та вбивства має проводитися належним чином, з метою уникнення довготривалого перебування тварин в загонах.

1.8. Забороняється:

(a) бити та жбурляти тварин;

(b) тиснути на будь-які чутливі місця тварини, тим самим, спричиняючи біль, який можна уникнути;

(c) піднімати або тягати тварин за голову, вуха, роги, ноги, хвіст або смикати за шерсть, або поводитися таким чином, що завдає тварині біль;

однак, заборона стосовно підйому тварин за ноги не застосовується до свійської птиці, кролів та зайців;

(d) використовувані інструменти, призначені для проколювання або інші загострені інструменти;

(e) крутити хвіст або тягнути за нього, а також сильно затискати очі будь-якій тварині.

1.9. Уникати використання провідників електричного струму наскільки це можливо. В будь-якому випадку, такі провідники використовуються для дорослих жуйних тварин та дорослих свиней, які відмовляються пересуватися, і тільки, якщо кімната, в яку їх необхідно перевести, знаходиться неподалік. Електричний удар повинен тривати не більше однієї секунди, проводитися на відповідній відстані і виключно в м'язи задніх кінцівок. Електричний удар здійснюється повторно, якщо тварина не реагує на нього.

1.10. Не потрібно зав'язувати тварин за роги, ніздрі або зв'язувати їхні ноги. Якщо є потреба у зв'язуванні тварин, використовується мотузка або інші засоби, які:

- (a) є достатньо міцними;
- (b) дозволяють тварині, за необхідності, лежати, їсти або пити;
- (c) зроблені у такий спосіб, що дозволяє тваринам уникати будь-якої небезпеки задушення або пошкодження, а також дозволяють тваринам бути швидко звільненими;

1.11. Тварин, які не здатні пересуватися, не повинні тягнути до місця забиття, вони мають бути вбиті на тому місці, де лежать.

2. *Додаткові правила для ссавців, які знаходяться в спеціальних загонах (крім кролів та зайців)*

2.1. Кожна тварина повинна мати можливість просторо стояти, лежати та, окрім великої рогатої худоби, яка утримується окремо, вільно обертатися.

2.2. Тварини мають утримуватися в безпеці в спеціальних загонах та про них мають турбуватися з метою уникнення втечі таких тварин або викрадення грабіжниками.

2.3. На кожному стійлі чітко зазначається дата і час доставки тварин та, окрім великої рогатої худоби, яка утримується індивідуально, максимальна кількість тварин, які утримуються.

2.4. Кожний день під час роботи бійні перш ніж буде доставлено тварин, мають бути підготовлені ізоляційні стійла для тих тварин, які потребують спеціальної турботи.

2.5. Умови утримання тварин у стійлах та стан їхнього здоров'я мають регулярно перевірятися інспектором з питань захисту тварин або особою компетентною в цих питаннях.

3. *Знекровлення тварин*

3.1. Якщо особа відповідальна за забиття, фіксацію, підняття та знекровлення тварини, то така особа повинна здійснювати всі операції послідовно по відношенню до однієї тварини, перш ніж починати здійснювати такі операції по відношенню до іншої.

3.2. У випадку звичайного оглушення або забиття відповідно до частини 4 статті 4, дві сонні артерії або судини сонних артерій мають бути пошкоджені. Роздратування електричним струмом проводиться один раз, коли було перевірено відсутність свідомості тварини. Подальший розподіл туші або ошпарювання забійної птиці проводиться виключно після того, як було перевірено відсутність будь-яких ознак життя тварини.

3.3. Забивання птахів за допомогою автоматичного перерізування ший відбувається виключно тоді, коли перевірено, що таке перерізування призвело до ефективного пошкодження обох кровоносних судин. Якщо перерізування ший виявилось не ефективним, то птиця невідкладно забивається.

ВІДПОВІДНІСТЬ МІЖ ДІЯЛЬНІСТЮ ТА ВИМОГАМИ ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ КОМПЕТЕНЦІЇ

(як зазначено в статті 21)

Операції, пов'язанні із забиттям, що перераховані в частині 2 статті 7	Предмети для перевірки компетенції
Всі операції, перераховані від пункту (а) до пункту (g) частини 2 статті 7.	Поведінка, страждання, свідомість та чутливість тварин, відчуття стресу останніми.
(а) поводження з тваринами та нагляд за ними перш ніж їх буде зафіксовано;	Практичні аспекти поводження з тваринами, фіксація останніх.
(b) фіксація тварин для цілей оглушення або вбивства;	Відомості з інструкцій виробників стосовно видів обладнання для фіксації, яке використовується у випадку механічної фіксації
(c) оглушення тварин;	Практичні аспекти використання обладнання для оглушення та відомості з інструкцій виробників стосовно виду обладнання для оглушення, яке використовується. Резервне обладнання та/або методи вбивства. Технічне обслуговування та очистка обладнання для оглушення та/або вбивства тварин.

(d) перевірка ефективності оглушення;	Моніторинг ефективності оглушення та відсутність ознак життя. Резервне обладнання та/або методи вбивства.
(e) фіксація або підняття живої тварини;	Практичні аспекти поводження з тваринами та фіксація останніх. Моніторинг ефективності оглушення.
(f) знекровлення живих тварин;	Моніторинг ефективності оглушення та відсутність ознак життя. Резервне обладнання та/або методи вбивства. Відповідне використання та технічне обслуговування ножів для знекровлення.
(g) забиття відповідно до частини 4 статті 4;	Відповідне використання та технічне обслуговування ножів для знекровлення. Моніторинг відсутності ознак життя.
Операції, пов'язані із вбивством, що перераховані в частині 3 статті 7	Предмети для перевірки компетенції
вбивство хутрових тварин.	Практичні аспекти поводження з тваринами та фіксація останніх. Практичні аспекти використання обладнання для оглушення та відомості з інструкцій виробників стосовно обладнання

	<p>для оглушення.</p> <p>Резервне обладнання та/або методи вбивства.</p> <p>Моніторинг ефективності оглушення та підтвердження факту смерті.</p> <p>Технічне обслуговування та очистка обладнання для оглушення та/або вбивства.</p>
--	--

Навчальне видання

**М.О. ЗАХАРЕНКО, О.С. ЯРЕМЧУК, В.М. ПОЛЯКОВСЬКИЙ,
В.М. МИХАЛЬСЬКА, Л.В. ШЕВЧЕНКО, В.В. СОЛОМОН**

САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО УТРИМАННЯ КРОЛІВ

Навчальний посібник

Викладено в авторській редакції

Підписано до друку 16.02.2018 р. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Друк різнографічний
Ум. друк. арк. 34. Тираж 100 прим. Зам. 96

Віддруковано у редакційно-видавничому відділі
Вінницького національного аграрного університету
м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, 21008.
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців,
виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 5009 від 10.11.2015