

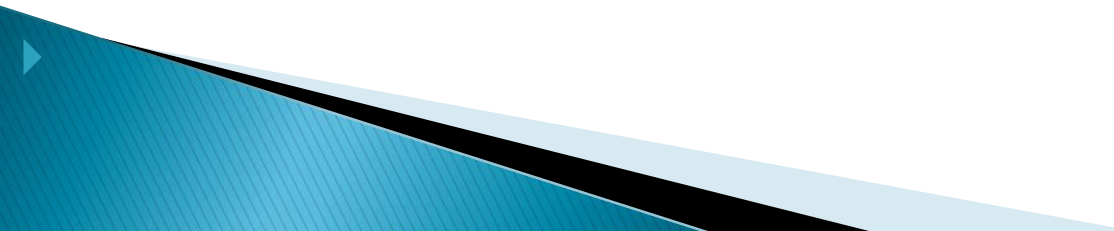
ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ПТАХІВНИЦТВА



► Основна література

1. Білай Д.В. Загальне тваринництво та технологія виробництва продукції тварин з основами стандартизації / Д.В. Білай. - К: - 2008. – 274 с.
2. Бусенко О.Т. Технологія виробництва продукції тваринництва / О.Т. Бусенко, В.Д. Столюк, О.И. Могильний та ін. - К.: Вища освіта, 2005. - 496 с.
3. Калетнік Г.М. Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва / Г.М. Калетник, М.Ф. Кулик, П.Ф. Петриченко та ін. - В.: Єнозіс, 2007. - 584 с.

ПЛАН

- ▶ **1.Значення та біологічні особливості птахівництва**
 - ▶ **2.Породи сільськогосподарської птиці**
 - ▶ **3.Відтворення і структура стада**
 - ▶ **4.Інкубація яєць**
 - ▶ **5.Годівля птиці**
 - ▶ **6. Харчова цінність та класифікація мяса птиці.**
 - ▶ **7.Асортимент продукції птахівництва.**
- 

Розвиток птахівництва у світі впродовж 2000–2020 рр.

Місце у світовому рангу	Країни-лідери по виробництву курятини у 2020 році	Чисельність курятини, млн тонн		Приріст або зменшення виробництва курятини до 2000 року
		2000	2020	
1	США	14,1	20,3	+6,2
2	Китай	8,3	15,0	+6,7
3	Бразилія	11,9	14,1	+2,2
4	ЄС	12,7	12,5	+0,2
5	Росія	1,9	4,7	+2,8
6	Індія	3,2	4,2	+1
7	Мексика	1,7	3,6	+1,9
8	Таїланд	2,1	3,3	+1,2
9	Аргентина	0,9	2,2	+1,3
10	Туреччина	0,6	2,1	+1,4
15	Україна	0,5	1,3	+0,8

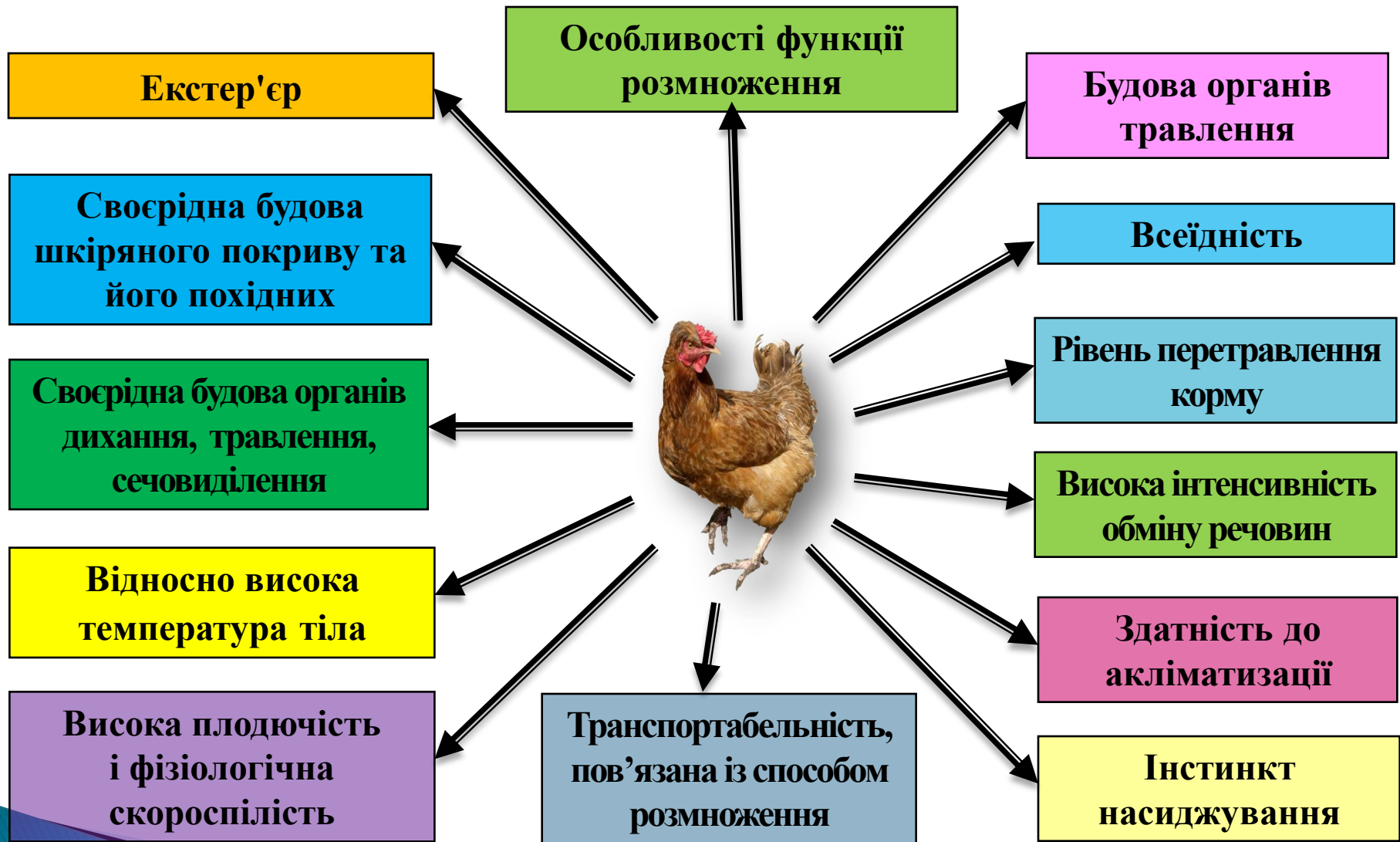
**Кількість сільськогосподарських тварин на кінець року в усіх
категоріях господарств України, тисяч голів**

Рік	ВРХ	В т.ч. корови	Свині	Птиця	Коні	Вівці та кози
1991	24623,4	8378,2	19426,9	246104,2	738,4	8418,7
1996	17557,3	7531,3	13144,4	149748,4	755,9	4098,6
2001	9423,7	4958,3	4958,3	123722,0	701,2	1875,0
2006	6514,1	3635,1	7052,8	161993,5	554,8	1629,5
2010	4826,7	2736,5	7576,6	191446,4	443,4	1832,5
2016	3750,3	2166,6	7079,0	203986,2	305,8	1325,3
2017	3682,3	2108,9	6669,1	201668,0	291,5	1314,8
2018	3530,8	2017,8	6109,9	204830,9	264,9	1309,3
2019	3332,9	1919,4	6025,3	211654,4	244,0	1268,6
2020	3092,0	1788,5	5727,4	220485,8	224,4	1204,5
Відношення 2020 до 1991 року	-21531,4	-6589,7	-13699,5	-25618,4	-514,0	-7214,2

- ▶ ***Найбільшими споживачами м'яса є громадяни:***
- ▶ - США – на них припадає близько 120 кг на душу населення в рік,
- ▶ - Угорщина – 82 кг,
- ▶ - Австралія – 106 кг,
- ▶ - Данія – 95
- ▶ - Канада – 98 кг.

- ▶ У країнах ЄС у середньому споживають близько 87 кг м'яса з розрахунку на душу населення, у країнах Східної Європи (у тому числі й у країнах, що недавно приєдналися до Євросоюзу) не більше 79 кг, Бразилії - близько 62 кг, в Індії - близько 35 кг, у Китаї – 38 кг

1. БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ У ПТАХІВ



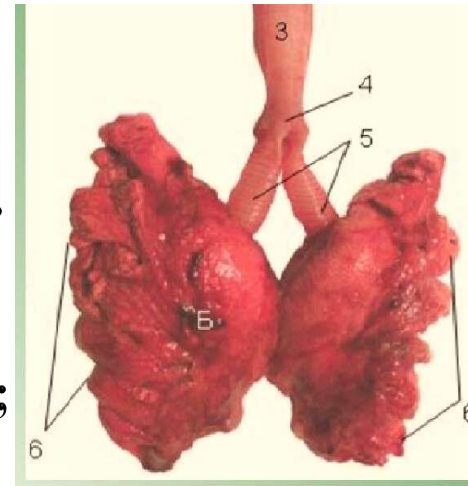
Біологічні та господарські особливості птахів

- від птиці одержують **високоякісні продукти харчування** – яйця, м'ясо, а також сировину для легкої промисловості – перо і пух;

птахи відрізняються від ссавців, тим, що **кістки у них тонкі, тверді і міцні** завдяки високому вмісту солей кальцію; - скелет легкий, тому що в кістках є наповнені повітрям порожнини.

- у птахів є повітроносні мішки, які являють собою відростки легень. Вони забезпечують **велику активність газообміну**, сприяють польоту птахів у повітрі, і плавають на воді;

- у птиці добре **розвинена грудна кістка**;



3- трахея;
4- співоча гортань;
5- головні бронхи;
6- зубчасті латеральні краї лівої та правої легень

- - **Зубів у птиці немає.**

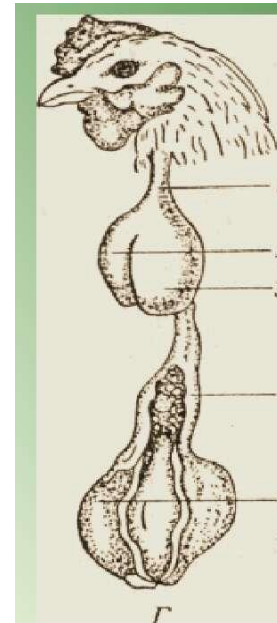
- Корм потрапляє у розширення стравоходу – воло → **залозистий шлунок** → **м'язовий шлунок** (шлунковий сік) → тонка → товста кишка → клоака.



- **Клоака поділяється на три відділи.**

У середній відділ відкриваються сечоводи, сюди виділяється сеча.

- У півнів в це місце надходить сперма, а в курок – через клоаку виходить яйце;



- 1- стравохід;
- 2- праве воло;
- 3- ліве воло;
- 4- залозистий шлунок (розтин);
- 5- м'язовий шлунок (розтин).



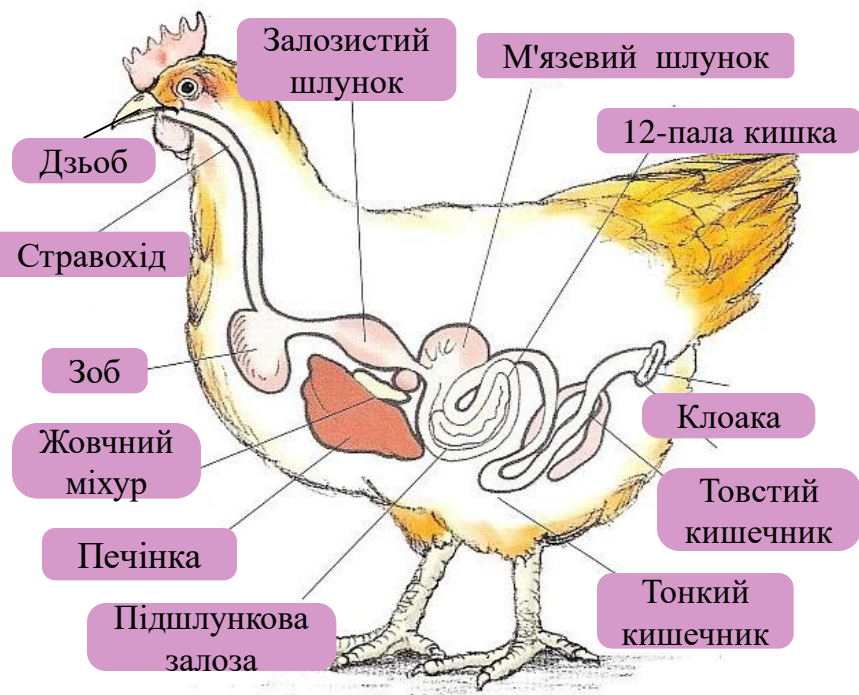
Дзьоб

Органи травлення птаха:

- 1** - ротова порожнина; **2** – стравохід;
- 3** – зоб; **4** – залозистий шлунок;
- 5** – м'язовий шлунок;
- 6** – дванадцятипала кишка;
- 7** – підшлункова залоза; **8** – печінка;
- 9** – селезінка; **10** – сліпі відростки кишок;
- 11** – тонкий відділ кишечнику;
- 12** – пряма кишка; **13** - клоака.



Залозистий і м'язевий шлунки



Травна система птахів

Роговий дзьоб

корм захоплюється, утримується, змочується слиною;

Стравохід

корм зволожений слиною надходить у зоб;

Зоб

корм піддається частковому впливу ферментів (амілаз і протеаз);

Залозистий шлунок

кормова маса перемішується з травним соком;

М'язевий шлунок

корм перетирається кутикулою й гравієм, перемішується з секретом шлунків та їх мікрофлорою;

Тонкий кишечник

хімус змішується з його соками та соком підшлункової залози й жовчю;

Товстий кишечник

неперетравлені рештки нагромаджуються у прямій кишці і виділяється через клоаку у вигляді посліду.

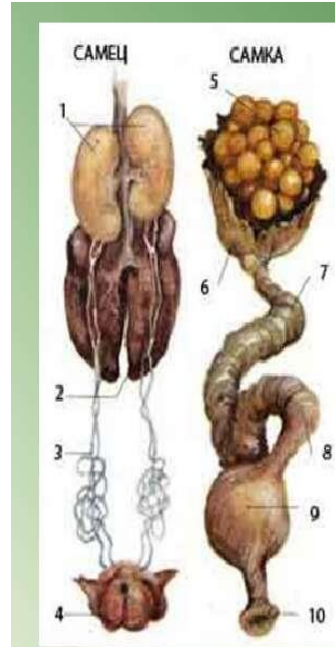
-Органи розмноження пtiці несиметричні.

- Статеві органи складаються з лівого яєчника і лівого яйцепроводу. Правий яєчник і яйцепровід недорозвинені.

- Розвиток ембріона плода пtiці відбуваються в яйці поза утробою самки;

- Однією з біологічних властивостей пtiці є зміна оперення або линяння;

Кури і індики линяють у серпні – вересні, а качки і гуси – влітку і восени.



Статева система

- 1 - яички
- 2 - почки
- 3 - семявыводящий проток
- 4 - клоака
- 5 - яйцеклетки
- 6 - воронка
- 7 - яйцевод
- 8 - перешеек
- 9 - яйцо со скорлупой
- 10 - клоака

-до спадкових особливостей птиці належить **інстинкт висиджування** знесених яєць;

- птахи мають **добрий зір**, але в темряві бачать погано.

-**слух у птиці розвинений добре**, а нюх – дуже слабо;
цінна особливість птиці – **скороспілість.**



Кури починають яйцекладку у віці 150 – 160 днів.

Індики – 200 – 250 днів.

Качки і гуси – 250 – 300 днів.

У 70 днів маса:

бройлерних курчат – 1,5 – 1,7 кг,

гусенят – 4 – 4,5 кг.

У 50 днів каченята – 2 – 2,2 кг.

► Визначення статті птиці



Півник



Курочка

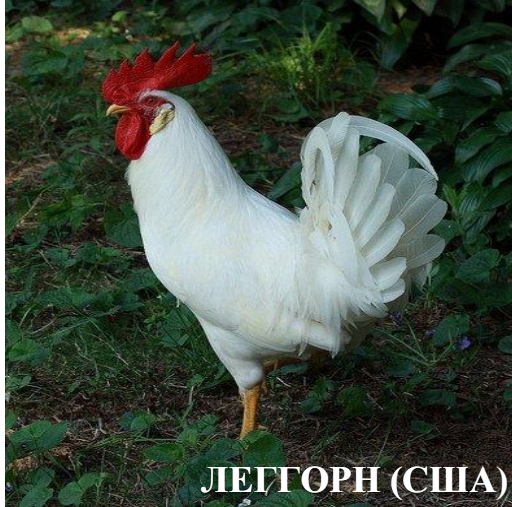


Півник



Курочка

ЯЄЧНІ ПОРОДИ КУРЕЙ



ЛЕГГОРН (США)

ЛЕГГОРН (США)
курки – 1,7 – 2 кг,
півнів – 2,3 – 2,5 кг.

Несучість – 220 – 300
яєць, маса яйця 52 – 62 г.
У курей відсутній
інстинкт насиджування.



Мінорка (ІСПАНІЯ)

МІНОРКА
(ІСПАНІЯ)
курки – 2,8
півнів – 3,5 кг.

Несучість – 200 яєць.



РОСІЙСЬКА БІЛА
курки – 2,0
півнів – 3,0 кг.

Несучість – 250 яєць.
У курей відсутній
інстинкт насиджування

М'ЯСО-ЯЄЧНІ ПОРОДИ КУРЕЙ



СУСЕКС (АНГЛІЯ)

**Маса курок – 2,5 – 2,8 кг,
півнів – 3,2 – 3,5 кг.**

**несучість – 150 - 180
яєць,
маса яйця – 58 – 65 г.**



**НЬЮ-ГЕМПШИР
(США)**

**Маса курок – 2,7 кг,
півнів – 3,5 кг.**

**несучість – 200 –
230 яєць, маса яйця
до 60 г.**



РОД-АЙЛАНД

**Маса курок – 3 кг,
півнів – 3,5 – 3,7 кг.**

**Несучість – 180 – 200
яєць,
маса яйця – 56 – 68 г.**

М'ЯСНІ ПОРОДИ ЯЄЦЬ



АВСТРАЛОРП

(Австралія)

Маса курок – 2,5 – 2,9

кг,

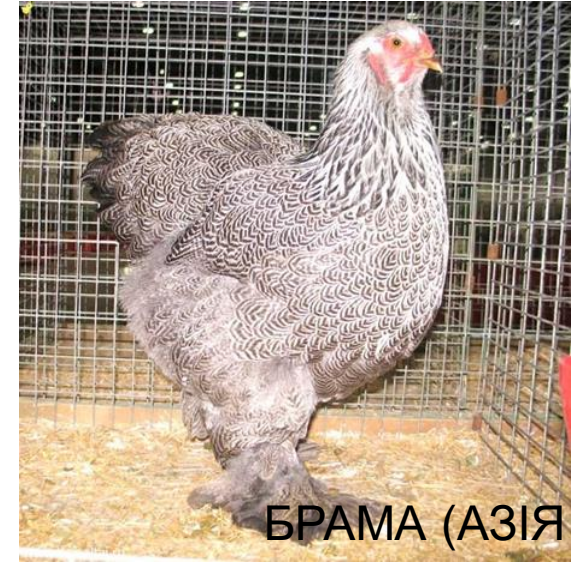
півнів – 3,5 – 3,9 кг.

Несучість – 180 яєць,

маса яйця – 55 – 62 г.



КОХІНХІНИ



БРАМА (АЗІЯ)



Плімутрок (США)



**КОРНІШ
(Англія)**

ДЕКОРАТИВНІ ПОРОДИ КУРЕЙ



ФЕНІКС



КИТАЙСЬКА



ПАДУАН



ОЛЕКСАНДРІВСЬКА

Бійцівські кури



Трансильванська порода



Лісі кури

ПОРОДИ ІНДИКІВ



Північно кавказька



Широкогруда бронзова



Біла широкогруда



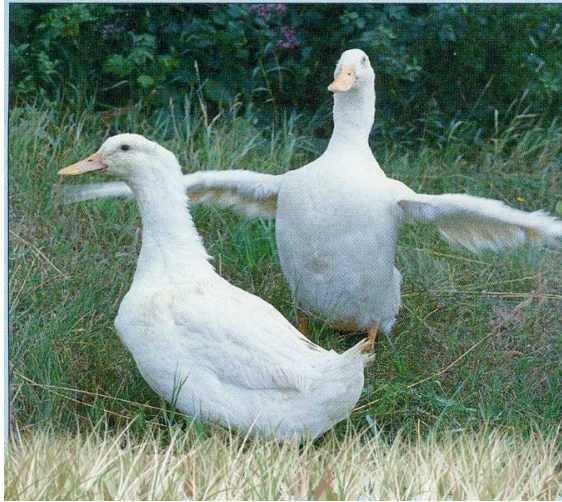
Московська бронзова



**Жива маса індиків
до 20 – 25 кг,
індичок – 8 – 15 кг.**

**Несучість – 90 –
100 яєць.**

ПОРОДИ КАЧОК



Пекінська порода



Мускусна порода



Чорна білогруда порода



Мулард



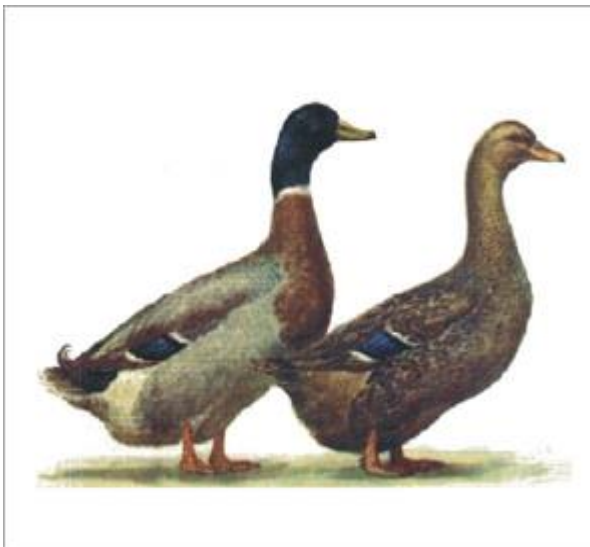
Українська глиняста

Жива маса качок – 3 – 3,5 кг, селезнів – 3,5 – 4 кг. Несучість – 100 – 110 яєць, маса яйця – 80 – 90 г.

Башкирська порода

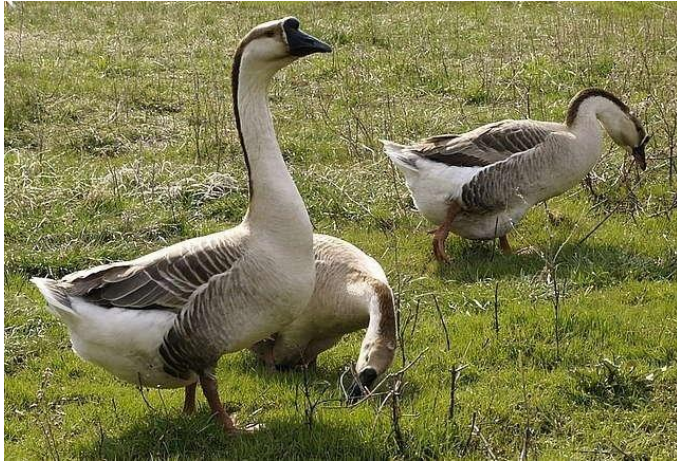


Українська сіра



Індійські бігуни

• ПОРОДИ ГУСЕЙ



Горківська



Тулузька



Переяславська



Італійська



Роменська

Жива маса гусок 4 - 8
кг, гусаків – 6 - 10 кг.

Несучість – 100 – 110
яєць, маса яйця – 80
– 90 г.

Легард (Данія)

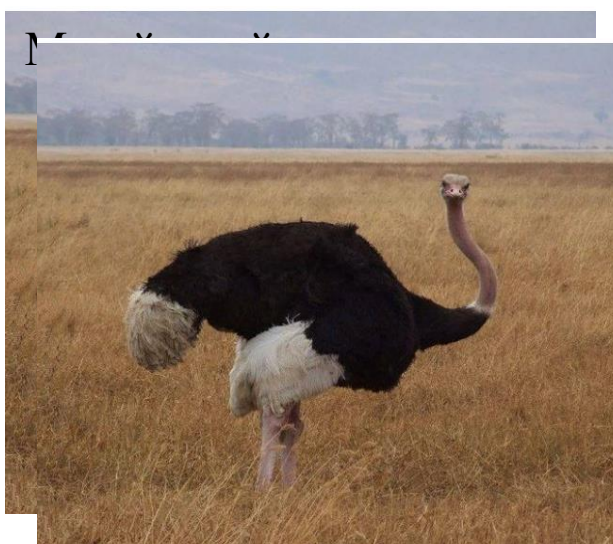


Холмогорська порода



СТРАУСИ

Чорний африканський страус



Південний страус



Північно американський



Сомалійський



Жива маса САМОК – 80 – 100 кг, САМЦІВ – 120 – 160 кг.

Несучість – 100 яєць, маса яйця – 0,8 – 1,5 КГ.

ПЕРЕПЕЛИ

Естонські



1-Фараон, 2-Тіхаський (м'ясні породи)



Японська (яєчні)



Золотиста

Жива маса 200-300 г.

Несучість – 250-300 яєць, маса яйця – 8 – 12 г.
починають нестися в 35 - 45 днів.

▶ **Протеїнову поживність комбікормів** нормують за вмістом 13 амінокислот. Із них найважливішими є лізин, метіонін, цистин.

Значення протеїну корму в годівлі птахів

**Нестача
протеїну**

зниження збереженості поголів'я птахів;

зниження рівня продуктивності птахів.

**Надлишок
протеїну**

збільшуються його витрати на енергетичні цілі;

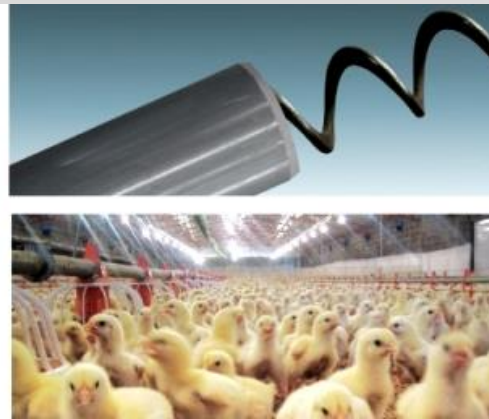
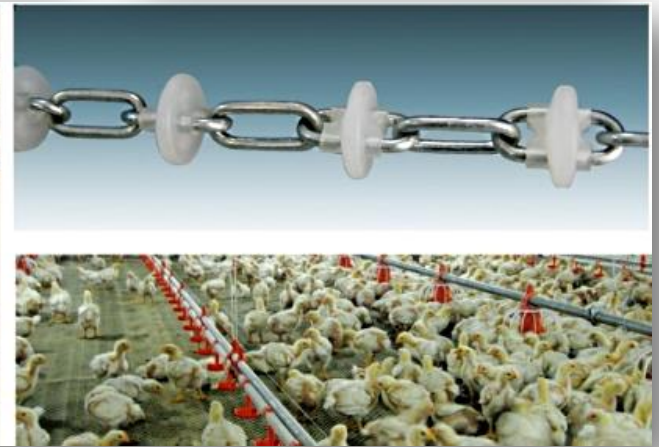
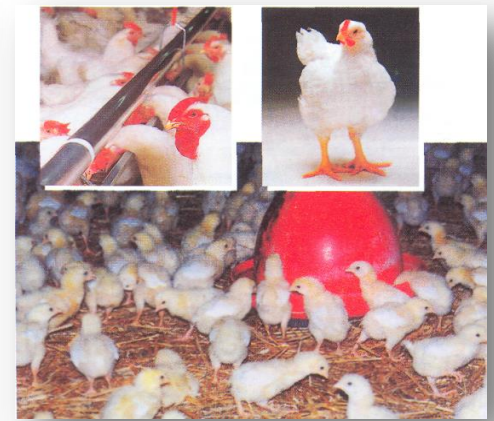
зростання вартості раціонів та зниження ефективності виробництва продукції.

Способи годівлі птахів:

- сухий,
- вологий,
- комбінований.



Енерго-протеїнове відношення (ЕПВ) — показує, скільки кілоджоулів обмінної енергії припадає на 1% сирого протеїну в 1 кг комбікорму.



▶ **Вітамінну поживність комбікормів (раціонів) птиці нормують за вмістом таких вітамінів : А, Д, Е, К, групи В, Н, С.**

▶ **Серед тварин птиця займає особливе місце за потребою мінеральних речовин, необхідних для побудови шкаралупи й скелета. Здебільшого буває дефіцит:**

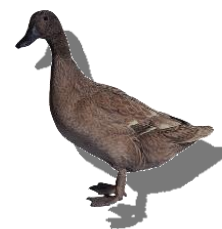
- ▶ **Са (крейда, вапняк, черепашки);**
- ▶ **Р (корми тваринного походження);**
- ▶ **Na (кухонна сіль).**

Годівля курчат-бройлерів

Бройлер – гібридне м'ясне курча віком не старше 10 тижнів, яке відрізняється інтенсивним ростом, високою скоростиглістю, добрими м'ясними якостями (ніжним м'ясом), з еластичною шкірою та м'якими хрящами грудних кісток.



Годівля качок



На фермах з комплектуванням батьківського стада застосовують комбінований спосіб годівлі, згодовуючи до 45% зернових (сухих) кормів і до 55% кормосумішей з зеленої маси, коренебульбоплодів, комбінованого силосу та ін. кормів. При цьому вранці і в обід роздають вологі мішанки, на ніч – зерно.

Годівля гусей

Гуси мають здатність до споживання більшої кількості зелених кормів, ніж птиця інших видів. Також вони можуть поїдати більше інших соковитих кормів та трав'яного борошна. Коефіцієнт перетравності клітковини у гусей – 40-50%.

Рекомендовано через кожні 10 днів в раціонах рослинний білок замінювати на тваринний (підвищується несучість на 10-15%, а виводимість – на 8-10%).



Гуси споживають корм і вночі, тому годівниці мають бути заповнені протягом усієї доби.



Від гусей одержують велику печінку (до 0,5-1,5 кг), із якої виготовляють делікатесні страви.

► **Приблизний раціон для індиків під час яйцекладки на голову за добу :**

- **120 г - зерна;**
- **30 г – висівок;**
- **18 – 20 г – тваринні корми;**
- **50 г – вітамінне трав'яне борошно;**
- **100 – 200 г – варена картопля;**
- **60 – 70 г – червоної моркви.**



▶ **Інкубаційні яйця одержують від батьківського стада**, яке утримують у кліткових батареях, на глибокій підстилці, на решітчастій або сітчастій підлозі.

▶ В умовах **кліткового утримання** курей в 1 клітку садять 30 курок і 3 – 4 півні.

▶ **Щільність посадки – 13 голів/м²**. В кожній клітці змонтовано 2 гнізда.

▶ Яйця збирають 4 – 5 разів на день за допомогою стрічкових транспортерів. На інкубацію відбирають яйця від курей, не молодших 26 – тижневого віку, з масою яйця не менше 50 г.



▶ **При підлоговому утриманні :**

- Щільність посадки – 7 – 8 ремонтних курочок (17 – 22 – тижневого віці) і 4 – 4,5 курки – старшого віку на 1м²

▶ Курей батьківського стада використовують 52 тижні.

▶ **Батьківське стадо індиків комплектують молодняком у 23 тижні.** Самців утримують разом з самками.

▶ Яйця одержують протягом 21 – 28 тижнів. Для продовження строку використання індиків застосовують примусову линьку (тривалість – 2,5 місяців).



► Качки починають нестися у 170 – 180 днів (весняного виводку), осіннього у 160 – 170.

► Для інкубації відбирають яйця із 7 – місячного віку птиці. Щільність посадки 2,5 голови на 1 м².

► Гнізда обладнують на підлозі (1 гніздо на 3 – 4 голів). До пташників приєднують солярії.



▶ При комплектуванні батьківського стада гусей

виходять з того,

▶ що гуски починають нестися у 8 – 9 місяців і мають добру несучість до 4 років використання 1 рік 40 яєць, 2 – 78, 3 – 73, 4 – 45.

▶ Найчастіше використовують 3 роки, після чого забій.

Щільність посадки 1,5 голови /м²



▶ Всі види птиці дуже вигідні для виробництва м'яса. Особливу увагу звертають на санітарні умови.

▶ При досягненні бройлерами живої маси 1,5 – 1,8 г у 56 – 70 – денному віці, при витратах на 1 кг приросту 3 – 3,2 к. од. Виробництво м'яса, як правило, високорентабельне.

▶ Індики теж досить вимогливі до технологічних умов щодо утримання, санітарного стану і нормованої годівлі. У 120 днів – 4,7 – 5,3 кг (4 – 4,5 к. од.).



► Каченят вирощують на м'ясо на глибокій підстилці, в клітках. У 7 – 8 тижнів – 2,0 – 2,5 кг (3,2 – 3,5 к. од.).



► Гуси теж швидко ростуть і досягають живої маси 3,5 – 4,2 кг у 8 тижнів.

► Практикують **відгодівлю гусей для одержання великої печінки** (відгодівля 28 днів – маса печінки 400 – 700 г).



▶ 8. Харчова цінність та класифікація мяса птиці.

- ▶
- ▶ *Частка кісткової тканини* складає 13-16 % від живої маси курей.
- ▶ *Мускульна тканина* менше пронизана сполучною тканиною, більш ніжна і пухка, а тому краще засвоюється організмом людини.
- ▶ *Грудні (філейні) м'язи курей та індиків* білі з рожевим відтінком (біле м'ясо), а решта - червоного кольору.
- ▶ *У м'ясі птиці «мармуровість» відсутня.*
- ▶ *Вихід їстівних частин становить:*
 - ▶ - у курчат-бройлерів складає 52...55%,
 - ▶ - каченят та індичат - 63 %, гусят 50...54 %.

- ▶ Перевагою м'яса птиці вважають низький вміст холестерину (70 мг/100г). Засвоєння білків в організмі досягає 95 %.
- ▶
- ▶ **М'ясо дорослої птиці багате на екстрактивні речовини, що використовують у дієтичному і лікувальному харчуванні.**
- ▶ Кількість карнозину у м'ясі грудей в 7 разів вища ніж у стегнах (2900 і 419 мкг/г м'яса відповідно).
- ▶ **Вітамінний і мінеральний склад** м'яса птиці близький до м'яса тварин.
- ▶ М'ясо індиків порівняно з іншими видами м'яса птиці багатше вітамінами групи В і містить найменше холестерину.
- ▶

▶ ***Залежно від виду птиці розрізняють м'ясо:***

- ▶ - курей,
- ▶ - качок,
- ▶ - гусей,
- ▶ індичок і цесарок.



▶ ***За віком розрізняють м'ясо:***

- ▶ - молоді
- ▶ - і дорослої птиці.



▶ ***За способом обробки тушки птиці ділять на:***

- ▶ - напівпатрані,
- ▶ - патрані,
- ▶ - патрані з комплексом потрухів і шиєю.

- ▶ **За термічним станом тушки птиці ділять:**
- ▶ - остиглі (температура в товщі грудних м'язів не вище 25°C);
- ▶ - охолоджені ($0 - -4^{\circ}\text{C}$);
- ▶ - морожені (не вище -8°C).
- ▶ **Первинне оброблення домашньої птиці здійснюють за такою схемою:**
 - підготовка до забою;
 - забій і знекровлення;
 - обскубування;
 - потрошіння;
 - охолодження;
 - сортування і пакування.

Основні технологічні операції переробки птиці

- ▶ Перед забоєм птиці забезпечують голодну витримку протягом 6-8 год. із вільним доступом до води. При відсутності водою погіршуються перетравлення залишків корму і звільнення травного тракту від його вмісту, зменшується маса птиці внаслідок часткового зневоднення організму.
- ▶ Технологічний процес переробки птиці здійснюють у такій послідовності: -
 - 1. оглушення; забій і знекровлення;
 - ▶ - 2. видалення оперення;
 - ▶ - 3. потрошіння або напівпотрошіння;
 - ▶ - 4. охолодження;
 - ▶ - 5. сортування маркірування;
 - ▶ - 6. упакування тушок.

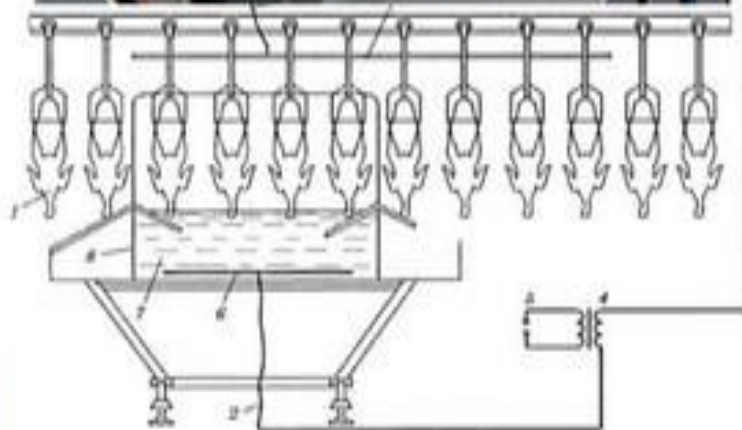
Технологічна схема переробки сухопутної і водоплавної птиці



Оглушення птиці

- ▶ Оглушення, особливо великої птиці (індики, гуси), полегшує переробку, забезпечує належний санітарний стан процесу. Для оглушення птиці використовують кілька способів. Механічний - ударом по голові або руйнуванням продовгуватого мозку. Цей процес повинен виконувати кваліфікований робітник, оскільки слабкий удар не забезпечує останнього ступеня оглушення, а сильний удар - викликає переломи черепної коробки і загибель птиці, внаслідок чого погіршуються процес знекровлення і якість м'яса. Зруйнування продовгуватого мозку здійснюють через піднебінну щілину або через очний отвір. До цього методу ставлять такі ж вимоги як і до попереднього. На птахопереробних підприємствах широко використовують електрооглушення, яке здійснюється автоматично у спеціальних пасатах.

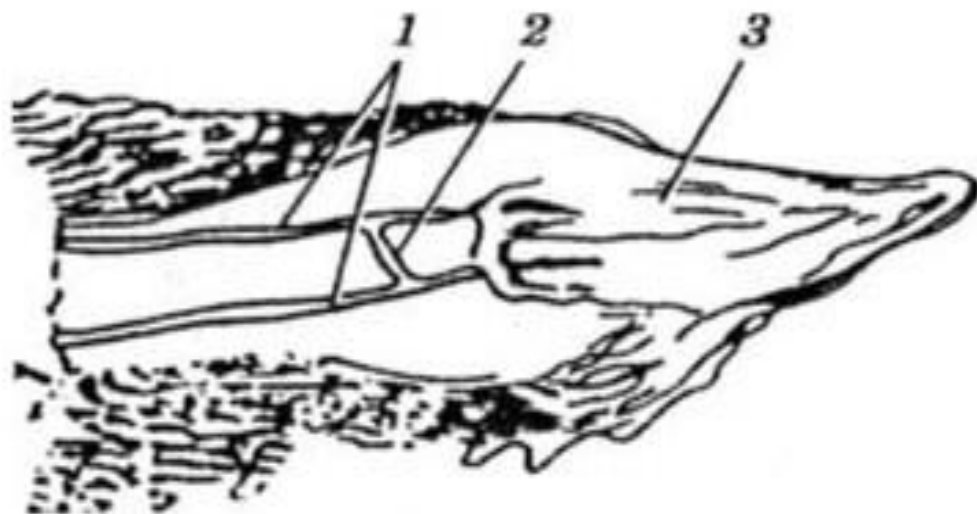
Електрооглушення



- ▶ Існує два способи оглушення:
- ▶ підведення електричного струму до голови (голова птаха знаходиться між двома електродами) або пропусканням струму через усе тіло птиці (у цьому випадку одним електродом служить підвіска, іншим - ванна з водою або розчином хлориду натрію, в яку занурюють голову птиці). Тривалість оглушення при першому способі в разі використання змінного струму промислової частоти (50 Гц) напругою 550 - 950 В і силі струму 25 мА становить для курей і курчат 20 с, для індичок - 30 с. під час використання струму підвищеної частоти (3000 Гц) і напрузі 260 - 300 В. Тривалість оглушення курей і курчат становить 15 - 20 с, качок, гусей та індиків - 30 с.
- ▶ При другому способі оглушення курей і курчат напруга контактного середовища становить 90 - 110 В, качок, каченят, індичок і індичат - 120 - 135 В; частота струму 50 Гц, тривалість впливу 3 - 6 с.

Забій і знекровлення

- ▶ Забій птиці є важливою технологічною операцією, яка забезпечує не тільки кінець життя, але й знекровлення тушки за короткий термін. Цього досягають за рахунок перерізання кровоносних судин в ділянці з'єднання голови і шиї, поблизу кутів нижньої щелепи.



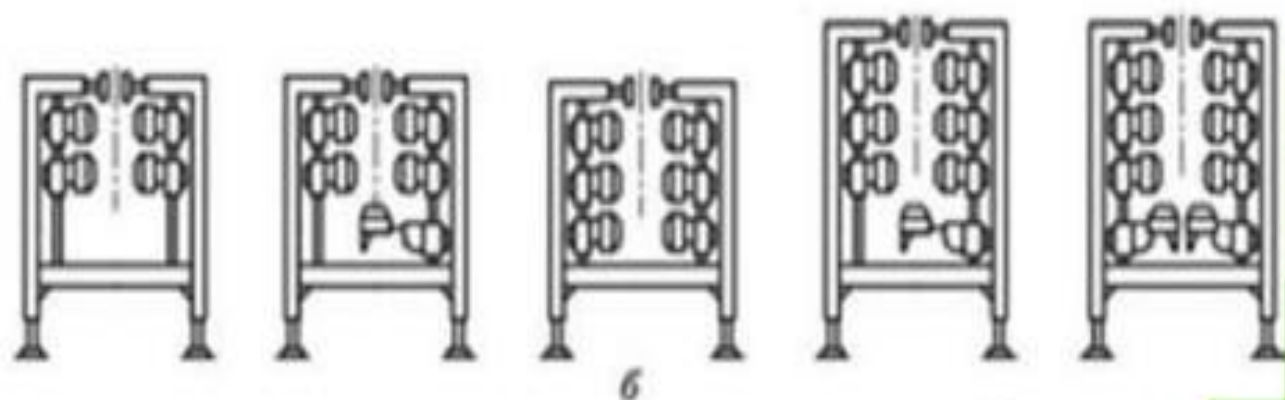
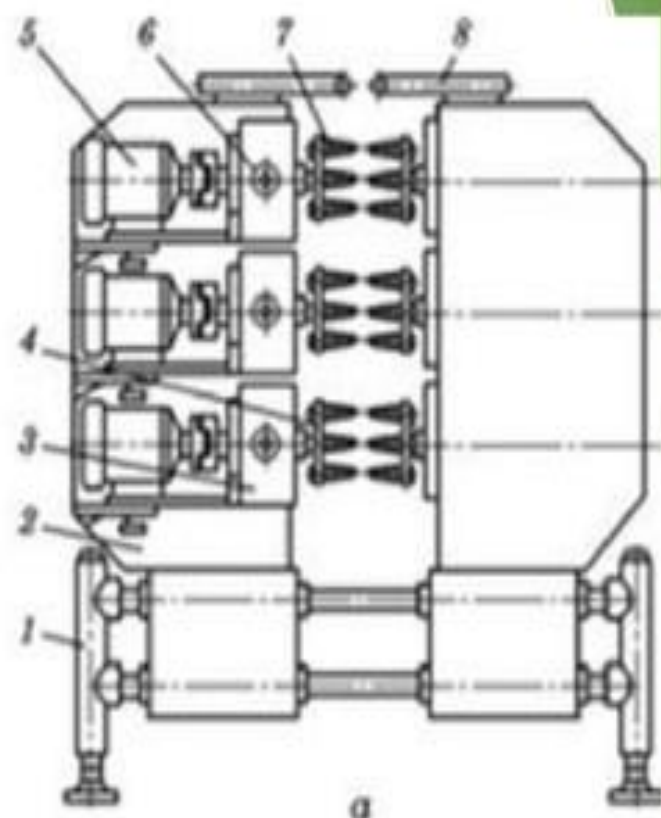
- ▶ Схема голови і кровоносних судин птиці: 1 – яремна вена; 2 – з'єднання яремної і мостової вени; 3 – піднебінна порожнина

Зняття оперення

Зняття оперення - найбільш складна і трудомістка операція. Для повного видалення оперення без пошкоджень тушки необхідно послабити силу, яка утримує перо в шкірі. З цією метою тушки птиці ошпарюють у ванні гарячою водою, після чого пір'я легко видаляється. Голову і крила неводоплавної птиці піддають додатковій тепловій обробці - підшпарці. У водоплавної птиці оперення значно щільніше, з добре розвиненим пуховим покривом, а жирова змазка захищає від намокання у воді, тому її ошпарюють при більш високій температурі і протягом тривалішого часу. Оперення знімають зразу ж після закінчення процесу, бо через 15- 20 хв. позитивний ефект ошпарення зникає.

Рис. 3.21. Ротодисковий автомат для видалення оперення:

a — схема машини; *b* — схема розміщення рядків з пальцевими дисками; *1* — телескопічна опора; *2* — корпус автомата; *3* — панель з пальцевими дисками; *4* — робочий диск з гумовими пальцями; *5* — електро-двигун; *6* — шарова цапфа; *7* — гумовий палець з рифами; *8* — напрямна для тушок



b

Техніка та режим теплової обробки оперення

- ▶ Техніка та режим теплової обробки оперення, в залежності від видових особливостей птиці. Ошпарюванням - занурення птиці у ванну теплової обробки з активно циркулює вода з метою ослаблення зв'язку між пером і шкірою, після чого пір'я без особливих зусиль видаляють за допомогою автоматів. Ошпарюванням треба проводити при температурі води у ванні для курчат-бройлерів 53 - 54 ° С, тривалість теплової обробки - 120 секунд. Температуру води у ванні підтримують за допомогою системи автоматичного регулювання. Воду в апаратах теплової обробки слід міняти не менше одного разу протягом робочої зміни. У залежності від способів охолодження тушок режими теплової обробки поділяються на м'які і жорсткі.



Патрання і напівпатрання

- ▶ Під час потрошіння видаляють всі внутрішні органи, голову (між другим і третім шийним хребцем), шию (без шкіри) на рівні плечового суглоба, ноги по плесновий суглоб. Допускається випуск потрошених тушок з легенями і нирками. У процесі напівпатрання видаляють кишківник з клоакою, наповнений зоб і яйцепровід (у жіночих особин).



Упаковка тушок

- ▶ На реалізацію тушки можуть надходити як в охолодженому вигляді (0 - 4 ° C), так і в замороженому (не вище -8 ° C) вигляді.
- ▶ Перед упаковкою в полімерну плівку або пакети необхідно правильно сформувати положення тушки. У напівпатрані птиці шия, голова і крила притискаються до тіла. Потрошеної ж птиці шия укладається під крило, а самі крила придавлюються до боків. Можлива вакуумна і безвакуумна упаковка. Обидві здійснюються за допомогою спецавтомата.

Слід враховувати, що заморожена птах втрачає 1,5% ваги за рахунок вимороженої вологи.

- ▶ Клейма на тушки упакованої птахи не ставляться.
- ▶ Замість них клеяться етикетки на упаковку.
- ▶ Здійснюється обов'язковий ветеринарний контроль кожної партії.



▶ **До асортименту натуральних напівфабрикатів з м'яса птиці відносять:**

▶ - Тушки, півтушки, четвєртини курчат, курей, індичат, качок, каченят, гусей;

▶ - Окорочки, стегенця, гомілки курчат, курей, індичат, качок, каченят, гусей;

▶ - Крильця, шийки, гузки курчат, курей, індичат, качок, каченят, гусей;

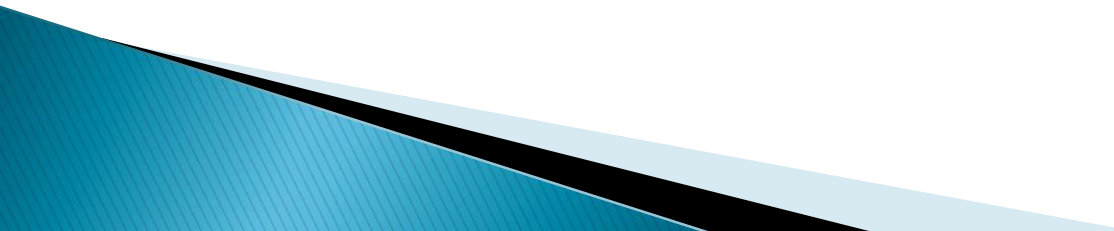
▶ - Філе (з кісткою і без кістки), грудка курчат, курей, індичат, качок, каченят, гусей;

▶ - Курчата "Табака";

▶ - Набір для бульону, набір суповий, набір для холодцю, набір для рагу

- ▶ ***КОВБАСНІ ВИРОБИ*** виробляють з м'яса курей з додаванням *свинини, яловичини, шпикку, курячих яєць або меланжу, вершкового масла, топленого пташиного жиру, пшеничного борошна, крохмалю, рису, солі, цукру, селітри,*
- ▶ а для надання продуктові властивого аромату і смаку — різних спецій (*перець, мускатний горіх, кардамон, часник* тощо).

Сировина, прянощі, допоміжні матеріали	Вміст компонентів ковбас курячих				
	Люби- тельська	Дитяча	Окрема	Варена	Чайна
1	2	3	4	5	6
<i>Сировина (в кг на 100 кг фаршу)</i>					
М'ясо курей	80	10	85	45	92
куряче філейне бланшироване	-	20	-	-	-
курчат	-	65	-	-	-
яловичина I sorty	-	-	-	38	-
Шпик					
хребтовий	20	-	-	-	-
боковий	-	-	13	-	6
Крохмаль харчовий	-	-	2	2	2
Масло верш- кове (несолоне) вищого сорту	-	2	-	-	-
Маргарин молочний столовий	-	-	-	7	-
Яйця курячі або меланж	-	1	-	-	-
Борошно пшеничне не нижче I сорту	-	2	-	-	-
Рис варений	-	-	-	8	-
Бульйон курячий	12	-	-	-	-
Всього:	100	100	100	100	100

- ▶ *Технологічний процес виробництва ковбасних виробів із м'яса курей включає такі операції:*
 - ▶ *обвалювання,*
 - ▶ *соління,*
 - ▶ *подрібнення,*
 - ▶ *приготування фаршу,*
 - ▶ *заповнення оболонки,*
 - ▶ *обжарювання,*
 - ▶ *варіння,*
 - ▶ *копчення (для копчених ковбас),*
 - ▶ *охолодження і здача на склад.*
- 

Яйце — унікальний за своїм хімічним складом продукт, широко використовується як кріопротектор у процесі заморожування соматичних і статевих клітин, як фізіологічний стабілізатор у парфумерії та медицині. Усім відомі лецитинові креми, шампуні та інші косметичні засоби, виготовлені на основі компонентів яйця сільськогосподарських птахів.

Курячі яйця — це продукт з високим рівнем збалансованості біологічно активних речовин. Вони містять значну частку повноцінних і легкозасвоюваних білків (12,7%), які збалансовані з жиром (11,5%). Курячі яйця є важливим джерелом вітамінів, багатьох мінеральних речовин. Раціональна норма споживання їх досить висока і повинна складати 292 штуки на рік.

Маса яєць коливається в таких межах, г:

курей —
45—75;

індичок —
70—100;

качок —
70—100;

гусок —
120—200.

ХІМІЧНИЙ СКЛАД КУРЯЧИХ ЯЄЦЬ

Показник	Білок	Жовток
Вода, %	87,9	48,7
Протеїн, %	10,6	16,6
Ліпіди, %	0,03	32,6
Вуглеводи, %	0,9	1,0
Мінеральні речовини, %	0,6	1,1
Амінокислоти, мг %: лізин	230	422
лейцин	134	863
метіонін	342	678
валін	343	679
триптофан	600	750
глутамінна кислота	290	884
аргінін	274	373
гістидин	190	390
цистин	122	125
аспарагінова кислота	237	385
гліцин	300	1017

Яйця курячі харчові залежно від строків їх зберігання і якості ділять на:

дієтичні

До дієтичних відносять яйця, строк зберігання яких не перевищує 7 діб, без врахування дня знесення.

столові

Столовими вважають яйця, які зберігались після сортування не більше 25 діб при температурі не вище 20° С, а також яйця, які знаходились у холодильниках не більше 120 діб.

Маркують:

Дієтичне яйце — штампом округлої форми діаметром 12 мм червоною фарбою. На штампі вказують категорію та дату сортування (число й місяць).

Столове яйце — штампом овальної форми розміром 10 x 15 мм синьою фарбою з позначенням категорії (0 — відбірна, 1 — перша, 2 — друга). На штампі вказують лише категорію.

Зберігають:

дієтичні яйця при температурі не вище 20° С і не нижче 0° С

столові — при температурі від 0° до 2° С і відносній вологості повітря — 85—88%

Свіжість яєць характеризується індексом жовтка.

Встановлюють за співвідношенням висоти вилитого жовтка до його діаметра. Для цього в яйці ножицями роблять отвір і обережно вмістиме яйце виливають в чашку Петрі. Після цього вимірюють діаметр і висоту жовтка. У свіжих яєць індекс жовтка більший, ніж у тих, що довго зберігалися. У свіжознесених яєць він рівний 0,4—0,45 і зменшується при зберіганні.

Залежно від стану жовтка розрізняють такі дефекти яєць:

«вилівка», в якому жовток частково змішався з білком

«присушка», в якому жовток присох до шкаралупи

«красюк», в якому жовток повністю змішаний з білком

«кров'яне кільце», в якому поверхня жовтка оточена кровоносними судинами

Яйця «красюк» та «кров'яне кільце» для харчування непридатні.

Не підлягають прийманню яйця з такими вадами:

з виливкою — часткове змішування жовтка з білком;

запашистості — з стороннім запахом; з присушкою (жовток присох до шкаралупи);

з малою плямою під шкаралупою розміром до 1/8 поверхні шкаралупи;

з великою плямою — більше 1/8 поверхні шкаралупи;

з пошкодженою шкаралупою і підшкаралупною оболонкою (витікання), якщо тривалість зберігання більше доби;

з красюком — розрив оболонки жовтка і повне змішування жовтка з білком;

з кров'яною плямою — наявність на поверхні жовтка або в білку кров'яних включень, помітних при овоскопуванні;

затхле яйце з адсорбованим запахом плісені або із запліснявілою поверхнею шкаралупи;

з тумакон — зіпсованим під дією плісневих грибів і гнилісних бактерій, при овоскопуванні яйце непрозоре;

із зеленою гнилизною — білок зеленого кольору і з різким неприємним запахом.

Курячі яйця можуть мати численні дефекти, що виникають внаслідок різних причин. Залежно від ступеня зниження якості або псування курачі яйця поділяють на

доброякісні

*харчові неповноцінні
(харчові відходи)*

брак (технічні відходи)

Доброякісні яйця — такі, що відповідають вимогам стандарту щодо дієтичних і столових.

Яйця, які надійшли у торговельну мережу як дієтичні і термін зберігання яких перевищив 7 діб, переводять у столові з відповідним зниженням ціни реалізації.

Шкаралупа дієтичних і столових яєць має бути чистою і неушкодженою. Допускається на яйцях наявність поодиноких цяток, смужок, слідів від торкання яєць до підлоги або транспортера на площі до 1/8 поверхні.

Яйця, чистота шкаралупи яких не відповідає вимогам, допускається обробляти на птахофабриках мийними синтетичними засобами, дозволеними до застосування технологічними правилами, затвердженими у встановленому порядку. Яйця, що заготовлюються організаціями споживчої кооперації, а також призначені для тривалого зберігання у холодильниках, не повинні митися.

- ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!!!