

КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА КОРМІВ



ЛІТЕРАТУРА

1. Калетнік Г.М. Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва / Г.М. Калетнік, М.Ф. Кулик, П.Ф.Петриченко та інші. - В.: Єнозіс, 2007. - 584 с.
2. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник / О.Т.Бусенко, В.Д.Столюк, О.Й.Могильний та ін.; За ред. О.Т.Бусенка. – К.: Вища освіта, 2005. – 496 с.
3. Ібатуллін І.І. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин / І.І. Ібатуллін, А.І. Чигрин, В.В. Отченашко та ін // - Житомир: Полісся, 2013. – 422 с.
4. Скляр О.Г. , Болтянська Н.І. Механізація технологічних процесів у тваринництві. Навч. посібник. 2012. 720 с.

ПЛАН

- **1. Поняття про корми та їх класифікація**
- **2. Характеристика кормів**
- **3. Підготовка кормів до згодовування**
- **4. Норми згодовування кормів окремим групам тварин**

1.КОРМИ - їстівні для сільськогосподарських тварин продукти, що мають поживні речовини.



• **Вимоги до кормів:**

- повинні містити поживні речовини;
- бути придатними для засвоєння;
- мати добрі смакові якості;
- не пригнічувати апетит;
- не шкодити здоров'ю тварин і не мати негативного впливу на продукцію.

За походженням усі корми класифікують на такі категорії:

- **рослинного походження;**
- **тваринного походження;**
- **харчові відходи;**
- **мінеральні підкорми;**
- **синтетичні препарати;**
- **комбікорми.**

Корми рослинного походження поділяються на:

- ***СОКОВИТІ***
- ***ВОДЯНИСТІ***
- ***ГРУБІ***
- ***КОНЦЕНТРОВАНІ***

СОКОВИТІ КОРМИ (зелені корми, коренебульбоплоди, силос, сінаж), вода знаходиться у вигляді власного соку



ВОДЯНИСТІ КОРМИ є відходами цукрового та бродильного виробництв (жом, м'язга, брага, пивна дробина). У відходи вода потрапляє під час переробки сировини (буряків, картоплі, зерна);



ГРУБІ КОРМИ (сіно, солома, полова, гілковий корм, трав'яне і сінне борошно).

Містять у сухій речовині понад 19 % клітковини



КОНЦЕНТРОВАНІ КОРМИ - (зерно, висушені відходи різних виробництв).

- Містять понад 0,65 кормових одиниць, не більше 19 % клітковини і 40%
ВОДИ



КОРМИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ (молоко та продукти його переробки, відходи м'ясо і рибокомбінатів).
Характеризуються високим вмістом повноцінних білків.



МІНЕРАЛЬНІ ПІДКОРМИ (кухонна сіль, крейда, вапно, глина і т. д.).



СИНТЕТИЧНІ ПРЕПАРАТИ (продукти хімічних і мікробіологічних підприємств) кормові дріжджі, антибіотики, ферменти).



2. Найбільш поширеною групою соковитих кормів є ЗЕЛЕНІ КОРМИ.

В 1 кг - 0,17-0,22 кормових одиниць. 15 - 30 г перетравного протеїну.

Трава є джерелом каротину і вітамінів.

За ботанічним складом вона поділяються на: злаки, бобові, бобово-злакові сумішки, капустяні, осоки .



Коренеплоди:

Кормові буряки

Поживність: 0,12-0,14 к. од.,
9,0-10 г п/п.,
Врожайність: 650-700ц/га.



Добові даванки, кг/гол./добу:

- дійні корови – 10-20,
- вівці – 3-5,
- робочі коні – 10-15,
- свині – 4-5.

SVITPPT

Цукрові буряки

Поживність: 0,25 к.од., 12 г п/п., 164 г цукру.
Врожайність: 400 ц/га + 250 ц/га гички.



Добові даванки:

- корови - 0,8-1,0 кг на 1 л молока (денну норму за 2-3 даванки),
- свині - 4-5 кг (варять),
- вівці - 2-3 кг,
- робочі коні - 10-15 кг.

SVITPPT

Червона морква

Поживність: 0,14 к.од., 9 г п/п.,
каротину – 60-200 мг/кг.
Врожайність – 230 ц/га.



SWITPPT

Бруква

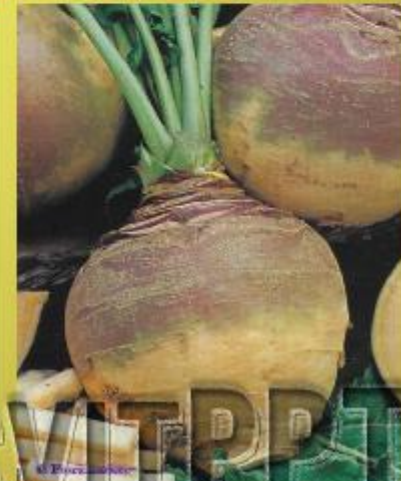
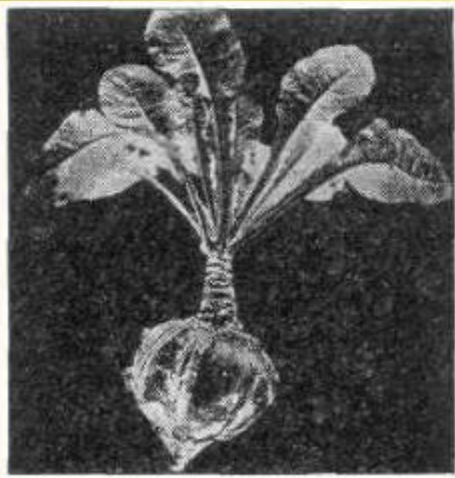
Поживність: 0,1 к.од., 8 г п/п.; врожайність – 400-600 ц/га.



Куузіку

*Гібрид брукви та кормової
капусти.*

Поживність: 0,11 к. од., 9 г п/п.
Врожайність – 800 ц/га.



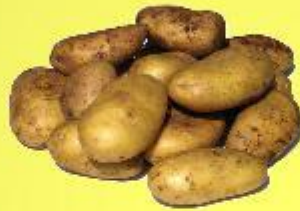
SVITPPPT

Бульбоплоди:

Картопля

Поживність: 0,3 к.од., 16 г п/п.

Врожайність: 120-200 ц/га.



Добові даванки,

кг/гол./добу:

- корови – 6-12;
- вівці – 1-2;
- свині – 4-6;
- коні – 8-10.

SVITPPT

Топінамбур (земляна груша)



Поживність: 0,27 к.од., 15 г п/п.
Врожайність: 120-200 ц/га.



Містить 15-20% інуліну

SVITPPT

Кормові баштанні культури

Поживність: 0,09-0,05 к.од.

Врожайність: 400-600 ц/га.



ВОДЯНИСТІ КОРМИ

БУРЯКОВИЙ ЖОМ- одержують при переробці цукрових буряків на цукор. 89-95% води, 1 кг - 0,08- 0,12 корм. од., 6-9 г перетравного протеїну.

М'ЯЗГА (жмаки) як залишок крохмального виробництва буває картопляна, пшенична, кукурудзяна. 1 кг-0,11 к. од. 1 г перетравного протеїну.

БАРДА- (залишок при дистиляції спирту із браги). 94% води, 0,5 - 1,1% перетравного протеїну, вітаміни гр. В. (є із картоплі, жита, кукурудзи, меляси).

ПИВНІ ДРІЖДІ - (залишок пивоварного виробництва, джерело протеїну, вітаміни групи В. і Р, 1 к - 0,25 корм. од і 87 г перетравного протеїну.

ГРУБИ КОРМИ

СІНО - це висушені до вологості 15-17% трави.
Жуйним і коням згодуюють переважно сіно і солому, а в
раціони свиней і птиці вводять вітамінно трав'яне
борошно і полову.



ТРАВ'ЯНЕ БОРОШНО – отримують при штучному сушінні бобових і злакових трав, скошених в певний період бутонізації й на початку колосіння. Воно значно поживніше ніж сіно і є джерелом амінокислот, вітамінів, мінеральних речовин. За поживністю близьке до концентратів.



СОЛОМА- поживність низька із-за великого вмісту клітковини
(пшенична, житня).

Дещо вища поживність ячмінної, вівсяної, горохової соломи.

Найцінніша просяна, за поживністю наближається до сіна.



КОНЦЕНТРОВАНІ КОРМИ

Зерно злаків (кукурудза, ячмінь, овес, жито, пшениця) високий вміст крохмалю (до 70%) середній вміст протеїну (8-13%) невелика кількість жиру (1-8%). Зерно злаків бідне на віт. гр. В.

Зерно бобових - (горох, соя, люпин, кормові боби), високий вміст протеїну (22-33%) амінокислот, жирів (20% у сої), менше крохмалю.



КОРМОВА МЕЛЯСА (патока) - одержують при кристалізації цукру, містить 5-9% протеїну, поживність 0,76-0,85 к. од.



КОМБІКОРМИ - це однорідні сухі кормові суміші заводського виробництва, які виготовляють за спец. рецептами з урахуванням потреб тварин у поживних речовинах.

Ефективність на 15-20% вища ніж від згодовування розмеленого зерна.

До їх складу входить: зерно злаків і бобових, корми тваринного походження, мінеральний підкорм, вітаміни, амінокислоти, антибіотики.



КОРМИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

МОЛОКО НЕЗБИРАНЕ - незамінний корм для молодняка, (є замінники його ЗНМ) 1 кг - 0,3 кормових одиниць, 33 г. перетравного протеїну.

ЗБИРАНЕ МОЛОКО - (перегін) - 0,13 кормових одиниць. 0,1% жиру. Влітку телятам і поросяткам згодовують його у вигляді кислого молока (лікувальні властивості).

СКОЛОТИНИ - (маслянка) - 0,15 кормових одиниць, 33 г протеїну (свині, телята).

КОРМИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

МОЛОКО НЕЗБИРАНЕ -

незамінний корм для молодняка, (є замітники його ЗНМ) 1 кг - 0,3 кормових одиниць, 33 г. перетравного протеїну.

ЗБИРАНЕ МОЛОКО - (перегін) - 0,13 кормових одиниць. 0,1% жиру. Влітку телятам і поросяткам згодують його у вигляді кислого молока (лікувальні властивості).

СКОЛОТИНИ - (маслянка) - 0,15 кормових одиниць, 33 г протеїну (свині, телята).



- **СИРОВАТКА** - (відхід сироваріння). 4% - лактози (молочний цукор і 1% білка).
- **М'ЯСНЕ БОРОШНО** - виготовляють із непридатного для харчових цілей м'яса. В 1 кг - 1,49 кормових одиниць.
- **М'ЯСО-КІСТКОВЕ БОРОШНО** - виготовляють із цілих туш.
- **КРОВ'ЯНЕ БОРОШНО** - (найбагатший білком корм 74%).
- **РИБНЕ БОРОШНО** - (птиця, свині) за 15 днів до забою його із раціонів вилучають.

3. Підготовка зелених кормів до згодовування

- Найкраща форма використання це є випасання.
- Молоду траву тварини поїдають добре, коли ж вона старіє поїдання її погіршується.
- Скошені трави переважно подрібнюють.
- Постарілий зелений корм - здобрюють мелясою, сіллю.
- Свиням і птиці згодовують молодий корм, який містить менше клітковини, його подрібнюють, або виготовляють пасту.

Найкраща форма згодовування зеленої маси це випасання



- ПОДРІБНЕННЯ ЗЕЛЕНОЇ МАСИ



ПІДГОТОВКА КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ ДО ЗГОДОВУВАННЯ

Їх очищають від землі, миють.

Дорослим тваринам дають цілими; свиням, коням і старшим тваринам - подрібнюють.

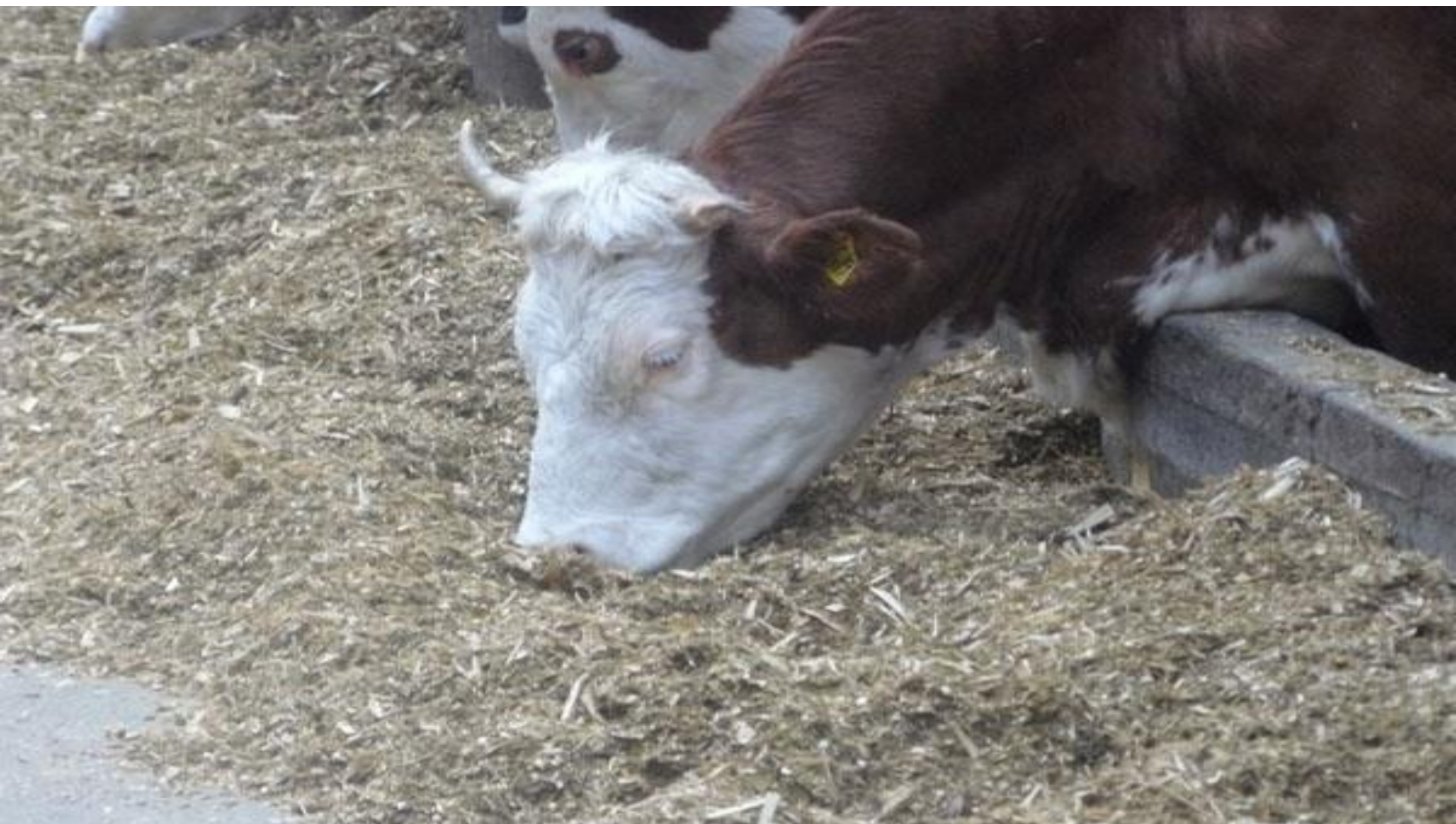
Свиням і птиці запарюють або варять.



Підготовка багтанних культур зводиться до: розрубвання, вибирання насіння і подрібнення.



СИЛОС – консервованний корм заготовлений із зелених рослин
можна за допомогою силосування (квашення).



Рослини, що добре силосуються:



Кукурудза



Сорго



Суданка



Соняшник



Зелений овес



Кормова капуста



Коренеплоди



Багатанні

Рослини, що важко силосуються:



Конюшина біла



Конюшина лугова



Люпин



Осокові трави



Мозар

СВІТ ПР

Рослини, що не силосуються у чистому виді:



Люцерна



Соя



Вика



Буркун



Кропива



Чина

Для повноцінного силосування мають бути такі умови:
достатній вміст у сировині цукру (1-1,5 %),
вологість (65-70%), відсутність повітря в сировині, що
силосується

- Збирають культури на силос роздільним способом або силосозбиральними комбайнами. Подрібнюють силосну масу так, щоб регулювати виділення соку від 2см - 12см. Подрібненою масою заповнюють силосну споруду, в якій її ущільнюють.
- Контролем для силосування може бути t° утрамбування сировини. Якщо t вища $37^{\circ} C$, ущільнення недостатнє. По закінченні масу накривають плівкою.

Комбайни для заготівлі силосу



Технологія заготівлі силосу:

1. Збирання і подрібнення маси



2. Перевезення силосної маси



SVITPRINT

3. Завантаження силосних споруд



SVITPPT

4. Розрівнювання силосної маси в траншеї



5. Трамбування силосної маси



SVITPPT

6. Накриття силосних траншей



SVITPPT

Силосування в полімерні мішки

Силосний прес EV 3000 S



SVITPPT

Зберігання силосу в рукавах



КОМБІНОВАНИЙ СИЛОС

(для свиней, птиці, телят) силос із 2-3 компонентів.

Сировина качани кукурудзи, морква, гарбузи, буряки, гичка, багаторічні трави, картопля, жом.

Даний силос закладають тільки в облицьовані траншеї.

Для поглинання соку на дно споруди кладуть соломку або полову (35 см).

Компоненти перемішують, трамбують, вирівнюють, вкривають плівкою.

Поживність - 0,25 кормових одиниць. 20-25 перетравного протеїну.

2. ТЕХНОЛОГІЯ ЗАГОТІВЛІ СІНАЖУ

Сінаж – консервований в анаеробних умовах корм, заготовлений із прив'ялених до вологості 45-55% трав.



Підв'ялювання скошеної трави до вологості 45-55% дозволяє краще, ніж при заготівлі сіна, зберегти листочки, що збільшує вміст поживних речовин у кормі.

Анаеробні умови (тобто витіснення повітря) разом із фізіологічною сухістю маси сприяють утворенню високої концентрації CO_2 , що забезпечує розвиток молочнокислого бродіння і власне консервування маси.

- *СІНАЖ*

Має низьку кислотність (рН 4,7-5,5). Поживність вища ніж силосу і трави. (0,26 - 0,46 кормових одиниць).

Сінаж містить велику кількість цукру, тоді як у силосі він витрачається на молочно кисле бродіння.

Консервування сінажу забезпечується за рахунок фізіологічної сухості сировини.

Щоб одержати високоякісний сінаж, бобові, трави збирають у фазі бутонізації, а злакові - на початку колосіння.

Тривалість закладки 2-4 дні. (t не вища $35-37^{\circ}\text{C}$)- інакше може наступити самозігрівання).

Зверху плівка, а перед цим ще шар свіжої трави 30-50 см.

Технологія заготівлі сінажу:

1. Косіння та прив'ялювання трав



2. Збирання прив'яленої маси у валки



SVITPPT

3. Підбір зеленої маси із валків та подрібнення



4. Транспортування подрібненої зеленої маси



SVITPPT

5. Завантаження зеленої маси у траншеї



SVITPPT

6. Трамбування зеленої маси



SVITPPT

7. Пресування сінажу



SWIPPI

8. Зберігання сінажу



SVITPPT

Заготівля сінажу в рукавах



SVITPPT

СІНАЖ

- консервований корм, приготовлений із прив'ялених трав до вологості 45-55% і збережений в герметичних умовах.

Має низьку кислотність (рН 4,7-5,5). Поживність вища ніж силосу і трави. (0,26 - 0,46 кормових одиниць).

Сінаж містить велику кількість цукру, тоді як у силосі він витрачається на молочно кисле бродіння.

Консервування сінажу забезпечується за рахунок фізіологічної сухості сировини.

Щоб одержати високоякісний сінаж, бобові, трави збирають у фазі бутонізації, а злакові - на початку колосіння.

Тривалість закладки 2-4 дні. (t не вища $35-37^{\circ}\text{C}$)- інакше може наступити самозігрівання).

Зверху плівка, а перед цим ще шар свіжої трави 30-50 см.

ЗАГОТІВЛЯ РОЗСИПНОГО СІНА



ПРЕСОВАНЕ СІНО В РУЛОНИ



- ПРЕСОВАНЕ СІНО В ПОЛІЗАХИСНІЙ ПЛІВЦІ



ТЮКОВАНЕ СИНО



ДОСУШУВАННЯ СІНА АКТИВНИМ ВЕНТИЛЮВАННЯМ



Рис. 82. Досушівання сена в скирді принудительним вентиляцією:
1 — вентилятор; 2 — щит управління; 3 — електродвигатель; 4 — рама вентилятора; 5 — воздухопровод; 6 — каркас воздухопроводящего канала

МЕТОДИ ПІДГОТОВКИ СОЛОМИ ДО ЗГОДОВУВАННЯ
(подрібнення, здобрювання, запарювання); біологічним
(дріжджування, ферментативна обробка); хімічним (обробка
вапном, амонієм, сечовиною).



МЕТОДИ ПІДГОТОВКИ ЗЕРНОВИХ КОРМІВ

- розмелювання;

- плющення (для великої рогатої худоби, коней, овець);

- екструджування (під тиском і t°);

- змішування з різними кормами і добавками;

- пророщування;

- дріжджування ;







ЗЕЛЕНИЙ КОРМ:

на добу) бугаї плідники 20-30 кг, корови 50-75 кг
молодняк 25-35 кг, вівці 6-9 кг, свині 6-8 кг,
гуси 0,8 кг.



Норми згодовування силосу:

- корови – 15-20 кг;
- молодняк ВРХ – до 10 кг;
- бугаї на 100 кг живої маси – 0,8-1,0 кг;
- коні робочі – 10 кг;
- вівці – 2-3 кг;
- гуси – 0,5 кг;
- качки – 0,1 кг.



SVITPPT

Норми згодовування сінажу, кг/гол/добу:

- ❑ корови – 10-12;
- ❑ вівці – 1-3;
- ❑ робочі коні – 10.



НОРМИ ЗГОДОВУВАННЯ

БУРЯКИ КОРМОВІ: корови (дійні) 20-40 кг,
коні 10-20 кг, вівці 4-5 кг, свині 4-10 кг.

КОМБІНОВАНИЙ СИЛОС: свині - (на 100 кг ж. м.),
3-5 кг, птиця – 50 - 200 г.

НОРМИ ЗГОДОВУВАННЯ

БРАГА: худоба 60-90 л (відгодівля), молодняк 30-50 л, корови 20-35 л, коні 10-18 л, свині 3-10 л.

СІНО : жуйні 1кг на 100 кг ж. м., коні дорослі 8-10 кг, молодняк 4-8 кг.

ТРАВ'ЯНЕ БОРОШНО:кури 8-12 г, курчата 0,5-1,5 г, поросята 30-50 г, дорослі 200-700 г, молодняк в. р. х. 300-1000 г, корови 2000 г.

СОНЯШНИКОВА МАКУХА:дійні корови 2-4 кг, молодняк 1-1,5 кг свині 0,5- 1,5 кг (0,2-0,3 - малі).





Кормозмішувач самохідний KUHН SPV



КОРМОЗМІШУВАЧ-РОЗДАВАЧ EUROMIX II



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ