

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра технології кормів, кормових добавок і годівлі тварин



**ГОДІВЛЯ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН**

Частина II

Нормована годівля сільськогосподарських тварин

*Методичні вказівки і робочий зошит для проведення
практичних занять та організації самостійної роботи для
студентів біолого-технологічного факультету*

Студент _____ курсу _____ групи

Біла Церква
2019 р.

УДК 636.084

Уклали: В.С. Бомко, Л.Г. Бомко, С.П. Бабенко, Л.С. Дяченко,
М.М. Сломчинський, О.А. Кузьменко, О.М. Титарьова,
О.О. Чернявський

Годівля сільськогосподарських тварин: Методичні вказівки і робочий зошит для проведення практичних занять та організації самостійної роботи для студентів біолого-технологічного факультету. Частина II / В.С.Бомко, Л.Г. Бомко, С.П. Бабенко, та ін. – Біла Церква, 2019. – 52 с.

© БНАУ, 2019

ТЕМА 1, 2. ОСНОВИ НОРМОВАНОЇ ГОДІВЛІ С.-Г. ТВАРИН. ГОДІВЛЯ ТІЛЬНИХ СУХОСТІЙНИХ КОРІВ

Мета заняття. Оволодіти методикою визначення вмісту поживних речовин в кормах для різних видів тварин для подальшого їх розрахунку в раціонах. Освоїти техніку складання раціону для тільних сухостійних корів та нетелей за новітніми системами годівлі та проводити контроль повноцінності годівлі.

Методичні вказівки. Продуктивність і стан здоров'я сільськогосподарських тварин тісно пов'язані з процесами, що відбуваються в їх організмі внаслідок обміну поживних речовин.

За недостатнього, або надмірного надходження до організму поживних речовин, їх обмін змінюється, порушуються нормальні життєві функції, знижується продуктивність тварин та їх стійкість до захворювань. Потреба тварин у поживних речовинах є основою для визначення кормової норми.

Норма годівлі – це кількість енергії і поживних речовин, які забезпечують відповідну продуктивність тварин при збереженні їх здоров'я та нормального відтворення. Годівля, що відповідає нормам, називається **нормованою**.

На основі норм складають раціони. **Раціон** – це набір і кількість кормів, що споживає тварина за певний проміжок часу, добу, декаду, місяць, рік. Якщо раціон повністю і всебічно задовольняє тварин у поживних речовинах, його називають **збалансованим**, а годівлю – **повноцінною**.

Тип годівлі залежить від кількості в раціоні окремих кормів або групи кормів. Він визначається за структурою раціону і пов'язаний з рівнем годівлі, продуктивністю тварин та кормовою базою господарства.

Структура раціону – це співвідношення в кормовому раціоні кормів (грубих, соковитих, концентрованих та ін.), виражене у відсотках від загальної поживності. За загальну поживність раціону прийнято норму кормових одиниць.

У виробничому циклі корів прийнято виділяти сухостійний і лактаційний періоди. Сухостійним називається період від запуску до отелення, тривалість якого становить 45–60 днів (6–8 тижнів).

У зв'язку зі збільшенням потреби у поживних речовинах і зменшенням здатності поїдати об'ємисті корми протягом тільності сухостійний період поділяється на дві фази: **ранній сухостій 6–4 тижні, і пізній – 3 тижні перед отеленням.**

Норму годівлі тільних сухостійних корів визначають за живою масою, періодом до отелення, віком та вгодованістю. У довідниках норми годівлі приведені для повновікових корів середньої вгодованості. Тому норму з довідника беруть за двома показникам: **за живою масою і плановою продуктивністю.**

До цієї норми самостійно додають добавку на ріст (коровам віком до 5 років, тобто I і II лактації) з розрахунку 1-2 кормові одиниці на голову, а також на вгодованість 1-2 корм. од. тваринам нижче середньої вгодованості. Якщо одночасно і на ріст, і на вгодованість, то більше 2-х корм.од. не дається. Решту поживних речовин розраховують, виходячи з основної норми: кількість сухої речовини чи інших поживних речовин ділять на кількість корм.од. і множать на добавку корм. од., яку ми дали.

Після визначення норми до раціону вводяться корми – грубі і соковиті із розрахунку на 100 кг живої маси.

Орієнтовно на 100 кг живої маси згодують:

- 1-2 кг грубих кормів (у т.ч. не менше 0,5-1 кг сіна);
- 5-6 кг соковитих (у т.ч. силосу 2-3 кг);

У **першу фазу** сухостійного періоду тваринам, як правило, згодують тільки об'ємисті корми. Концентрати включають лише у випадку дефіциту поживних речовин з об'ємистих кормів. Оскільки в цей період особливо важливо забезпечити корів протеїном, який використовується для формування плода, сіно і сінаж найкраще готувати з бобових

трав (люцерна, конюшина) чи бобово-злакових сумішок. Кукурудзяний силос використовується як енергетичний компонент раціонів.

Орієнтовна структура раціонів корів у різні фази сухостійного періоду, % за поживністю

Корми	Фаза	
	6–4 тижнів	3–0 тижні
Сіно	20–25	10–15
Силос	40–45	30–40
Сінаж	30–35	25–30
Концентровані	–	20–30

У **другу фазу** сухостійного періоду тварин поступово привчають до підгодівлі концентрованим кормом. Це сприяє швидкій адаптації мікроорганізмів рубця до нового набору кормів, який буде використовуватись у період лактації. Кількість об'ємистих кормів у раціоні зменшують відповідно до рекомендованої структури. Нетелям у період за 3, а коровам за 2 тижні перед отеленням щодобово згодують відповідно 1 і 2 кг концкорму, а потім до отелення включно – 2 і 4 кг. В останні дні перед отеленням у раціоні залишають тільки доброякісне сіно та невелику кількість концкормів, які інколи вилучають за 2–3 доби до отелення у випадку затвердіння вим'я.

Програма згодовування концентрованих кормів

Фаза до отелення	Кількість концентратів, кг/гол/добу	
	телиці	корови
3–2 тижні	1	2
1 тиждень	2	4

Влітку сухостійних корів забезпечують достатньою кількістю зелених кормів, яких згодують по 5–10 кг із розрахунку на 100 кг живої маси з додаванням сіна.

Практичні завдання

Завдання 1. Скласти раціон для тільних сухостійних корів навчально-дослідного господарства на зимовий і літній періоди для I та II фази сухостійного періоду (індивідуальне завдання).

Завдання 2. На основі добового раціону для корів на зимовий період, складеного при виконанні попереднього завдання, зробити аналіз співвідношення поживних речовинах.

1. Раціон для тільної сухостійної корови. Жива маса _____ кг, очікувана лактація _____ ,
 вгодваність _____ , планова продуктивність _____ кг

Показники	Добова даванка, кг	Обмінна енергія, МДж	Кормові одиниці	Суха речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетравний протеїн, г	Сира клітковина, г	Крохмаль, г	Цукор, г	Сирий жир, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М.О.
Норма																			
Додатково на: – ріст																			
– вгодваність																			
Всього необхідно																			
Раціон:																			
Всього у раціоні ± до норми																			

2. Раціон для тільної сухостійної корови. Жива маса _____ кг, очікувана лактація _____ ,
 вгодованість _____ , плановий надій _____ кг

Показники	Добова даванка, кг	Обмінна енергія, МДж	Кормові одиниці	Суха речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетравний протеїн, г	Сира клітковина, г	Крохмаль, г	Цукор, г	Сирий жир, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М.О.
Норма																			
Додатково на: – ріст																			
– вгодованість																			
Всього необхідно																			
Раціон:																			
Всього у раціоні ± до норми																			

Співвідношення поживних речовин у раціоні

Показники	Норма	У раціоні
<p>Вміст у розрахунку на 1 корм. од.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перетравного протеїну - сирі клітковини - цукру <p>Вміст у 1 кг сухої речовини:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кормових одиниць - перетравного протеїну, г - сирі клітковини, г - цукру, г - кальцію, г - фосфору, г - каротину, мг <p>Цукро-протеїнове співвідношення</p> <p>Співвідношення кальцію і фосфору (Са:Р)</p> <p>Кількість сухої речовини на 100 кг живої маси, кг</p>		

СТРУКТУРА РАЦІОНУ, %:

Грубі корми, всього _____, у т.ч. сіно _____.

Соковиті корми, всього _____, у т.ч. силос _____, сінаж _____,
коренеплоди _____.

Концкорми _____.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 3. ГОДІВЛЯ ДІЙНИХ КОРІВ У ЗИМОВИЙ ПЕРІОД

Мета заняття: освоїти техніку складання раціону для дійних корів в зимовий період та проводити контроль повноцінності годівлі.

Методичні вказівки. **Норми годівлі дійних корів залежать від:** живої маси, середньодобового надою, % жиру в молоці, вгодованості, віку, місяця лактації.

У довідниках норми годівлі приведені на повновікову корову середньої вгодованості без врахування місяця лактації, тому норму годівлі дійних корів з довідника беруть за двома показниками: **жива маса і середньодобовий надій**. Але перед цим, надій з фактичною жирністю переводять у надій з 4%-ною жирністю. Для цього використовують коефіцієнти переводу. **Для 4% молока коефіцієнт 1.** Якщо жирність збільшується або зменшується на 0,1%, то коефіцієнт також збільшується чи зменшується на 0,015.

3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4	4,1	4,2
0,85	0,865	0,88	0,895	0,91	0,925	0,94	0,955	0,97	0,985	1	1,015	1,03

Молодим коровам, а також повновіковим, що мають вгодованість нижче середньої, норми годівлі необхідно збільшувати на 1-2 корм.од. Додаток на роздій (1-2 місяці лактації) -3 корм.од. незалежно від лактації (віку) корови. **Для дійних корів на 100 кг живої маси згодовують 1-2 кг грубих кормів (коровам із продуктивністю 5000 кг молока за лактацію дають одне сіно, до 5000 кг половину сіна, половину соломи). Соковитих 8-10 кг (у т.ч. 5-6 кг силосу). Концкорми для дійних корів згодовують на 1 кг молока (на фактичне молоко, а не на 4%).**

Добовий надій молока	Даванка концкормів на 1кг молока (у г)
До 10 кг	До 100 г
Від 11-15 кг	100-150
Від 16-20 кг	150-200
Від 21-25 кг	250-300
Більше 25 кг	300-350 і більше

Залежно від кількості концкормів у раціоні розрізняють наступні типи годівлі дійних корів:

Тип годівлі	Кількість концкормів на 1кг молока	% концкормів у структурі раціону
Об'ємний	До 100 г	До 10 %
Малоконцентратний	100-250	10-25 %
Напівконцентратний	250-400	25-40 %
Концентратний	Більше 400	Більше 40 %

Практичні завдання

Завдання 1. Скласти раціон для дійних корів навчально-дослідного господарства на зимовий період (індивідуальне завдання).

Завдання 2. На основі добового раціону для корів на зимовий період, складеного при виконанні попереднього завдання, зробити аналіз співвідношення поживних речовинах.

Раціон для дійної корови на зимовий період. Жива маса _____ кг, лактація _____ ,
 вгодованість _____ , місяць лактації _____ , середньодобовий надій _____ кг,
 жирність молока _____ %, надій у перерахунку на 4% жирність _____ кг

Показники	Добова даванка, кг	Обмінна енергія, МДж	Кормові одиниці	Суша речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетравний пртеїн, г	Сира клітковина, г	Крохмаль, г	Цукор, г	Сирий жир, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М.О.
Норма																			
Додатково на:– ріст																			
– вгодованість																			
роздій																			
Всього необхідно																			
Раціон																			
Всього у раціоні ± до норми																			

Співвідношення поживних речовин у раціоні

Показники	Норма	У раціоні
<p>Вміст у розрахунку на 1 корм. од.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перетравного протеїну - сирі клітковини - цукру <p>Вміст у 1 кг сухої речовини:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кормових одиниць - перетравного протеїну, г - сирі клітковини, г - цукру, г - кальцію, г - фосфору, г - каротину, мг <p>Цукро-протеїнове співвідношення</p> <p>Співвідношення кальцію до фосфору (Са:Р)</p> <p>Кількість сухої речовини на 100 кг живої маси, кг</p>		

СТРУКТУРА РАЦІОНУ, %:

Грубі корми всього _____, у т.ч. сіно _____.

Соковиті корми всього _____, у т.ч. силос _____, сінаж _____, коренеплоди _____,

Концкорми _____.

Витрати на 1 кг молока:

- кормових одиниць _____,
- перетравного протеїну _____ г
- концкормів _____.

Тип годівлі _____.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4. ГОДІВЛЯ ДІЙНИХ КОРІВ У ЛІТНІЙ ПЕРІОД

Мета заняття: освоїти техніку складання раціону для дійних корів в літній період та проводити контроль повноцінності годівлі.

Методичні вказівки. На літній період припадає більше половини виробництва молока. Основними і досить дешевими кормами у цей період є пасовищна трава і корми зеленого конвеєра, які використовуються з травня до листопада. При організації годівлі корів у літній період необхідно враховувати, що зелені корми мають низьку загальну поживність та високі рівні протеїну, вітамінів та деяких мінеральних речовин (особливо калію), а також значні коливання за вмістом цукру і клітковини. Зелений корм не може задовольнити потребу корів у натрії, тому літом вони регулярно повинні отримувати кухонну сіль. Тваринам необхідно забезпечити вільний доступ до лизунців, а частину кухонної солі згодують у розсипному вигляді з комбікормом

Травень і жовтень вважаються перехідними місяцями від стійлового періоду до пасовищного і навпаки. Під час перехідного періоду у раціони включають поряд із зеленими кормами 50% кормів зимового періоду. Зелених кормів дають на 100 кг живої маси 8-15 кг.

На літню годівлю корів переводять поступово, упродовж 10–15 днів. У перші дні перехідного періоду корів випасають від однієї до трьох годин, поступово збільшуючи тривалість випасання. Перед випасанням обов'язково годують об'ємистими кормами (краще сіно). Голодна худоба жадібно споживає молоду траву, що може призводити до порушень травлення (пронеси, тимпанія).

Упродовж літнього періоду використовується значна кількість різноманітних кормів (злакові і бобові трави та їх суміші), які відрізняються за хімічним складом та поживністю. При згодовуванні лише одних злакових чи бобових трав підтримання високої продуктивності неможливе. Це пов'язано з недостатньою збалансованістю раціонів за основними органічними і мінеральними речовинами та порушенням співвідношень між окремими елементами живлення. Тому тваринам необхідно згодовувати зелену масу у вигляді бобово-злакових сумішей.

У годівлі корів також використовують гичку цукрових і кормових буряків. Вона містить значні рівні протеїну, каротину та мінеральних речовин і незначну кількість клітковини. Але як корм, через наявність у ній нітратів і солей щавелевої кислоти, які викликають розлади травлення, згодовувати її слід обережно. Доцільно використовувати гичку у раціонах тварин разом з грубими кормами з добавкою крейди у розрахунку 1 кг на 1 т гички. До поїдання гички корів необхідно привчати поступово (упродовж 3–4 днів).

Тривалість пасовищного періоду в зоні Лісостепу складає 165 днів. Для забезпечення корів достатньою кількістю кормів розробляють зелений конвеєр.

Орієнтовна схема зеленого конвеєра для ВРХ у зоні Лісостепу

Культури та їх сумішки	Строки висіву	Строки використання	
		початок	кінець
Озимий ріпак або свиріпа	Минулі роки	25.04–01.05	05.05–15.05
Озиме жито	Минулі роки	05.05.–10.05	15.05-20.05
Озима пшениця, тритікале з озимою викою	Минулі роки	15.05–20.05	25.05–30.05
Багаторічні трави (еспарцет, конюшина, люцерна) першого укошу	Минулі роки	20.05–25.05	10.06–15.06
Горох, чина з вівсом	10.04–15.04	10.06–15.06	25.06–30.06
Вико-вівсяна сумішка першого строку посіву	01.04–10.04	20.06–25.06	05.07–10.07
Багаторічні трави другого укошу	Минулі роки	20.06–25.06	10.07–15.07
Кукурудза за горохом або суданська трава з чиною	25.04–10.05	05.07–10.07	20.07–25.07
Те ж другого строку посіву (після озимих проміжних)	15.05–25.05	15.07–20.07	01.08–05.08
Суданська трава або сорго з горохом, соєю, чиною першого строку посіву	15.05–20.05	10.07–15.07	20.07–30.07
Те ж другого строку посіву (після озимих проміжних)	25.05–30.05	20.07–25.07	01.08–10.08
Кукурудза з суданською травою або горохом, соєю (післяукісні посіви)	30.05–05.06	25.07–30.07	01.08–10.08
Кукурудза з суданською травою, горохом, соняшником (післяжнивні посіви)	15.07–20.07	10.08–15.08	20.08–25.08
Отава багаторічних трав або третій укіс	Минулі роки	10.08–15.08	20.08–25.08
Другий укіс суданської трави та її сумішки першого строку посіву	10.05–20.05	20.08–25.08	01.09–05.09
Другий укіс або отава суданської трави другого строку посіву	25.05–30.05	01.09–05.09	10.09–15.09
Кормовий буряк	20.04–25.04	20.08–30.08	15.10–20.10
Баштанні культури	10.05–15.05	15.08–20.08	15.10–20.10
Післяжнивний посів озимого жита з вівсом, ячменем, горохом	25.07–10.08	25.09–30.09	05.11–10.11
Кормова капуста	20.04–25.04	15.09–25.09	15.10–20.10
Гичка буряків, моркви, відходи овочівництва	20.04–25.04	05.09-10.09	05.10–10.10
Природні кормові угіддя	20.04–25.04	15.05–20.05	15.10–20.10
Силос, сінаж	Минулі роки	15.05	15.11

Практичні завдання

Завдання 1. Скласти раціон для корів на літній період (індивідуальне завдання).

Завдання 2. На основі добового раціону для корів на літній період, складеного при виконанні попереднього завдання, зробити аналіз співвідношення поживних речовин.

Раціон для дійної корови на літній період. Жива маса _____ кг, лактація _____, вгодованість _____, місяць лактації _____, середньодобовий надій _____ кг, жирність молока _____ %, надій у перерахунку на 4% жирність _____ кг, місяць року _____

Показники	Добова даванка, кг	Обмінна енергія, МДж	Кормові одиниці	Суша речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетравний протеїн, г	Сира клітковина, г	Крохмаль, г	Цукор, г	Сирий жир, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М.О.
Норма																			
Додатково на:– ріст																			
– вгодованість																			
–роздій																			
Всього необхідно																			
Раціон:																			
Всього у раціоні																			
± до норми																			

Вміст та співвідношення поживних речовин у раціоні

Показники	Норма	У раціоні
<p>Вміст у розрахунку на 1 корм. од.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перетравного протеїну - сирої клітковини - цукру <p>Вміст у 1 кг сухої речовини:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кормових одиниць - перетравного протеїну, г - сирої клітковини, г - цукру, г - кальцію, г - фосфору, г - каротину, мг <p>Цукро-протеїнове співвідношення</p> <p>Співвідношення кальцію і фосфору (Са:Р)</p> <p>Кількість сухої речовини на 100 кг живої маси, кг</p>		

СТРУКТУРА РАЦІОНУ, %:

Грубі корми всього _____, у т.ч. сіно _____.

Соковиті корми всього _____, у т.ч. зелена маса _____, силос _____, сінаж _____, коренеплоди _____,

Концкорми _____.

Витрати на 1 кг молока:

- кормових одиниць _____,
- перетравного протеїну _____ г
- концкормів _____. Тип годівлі _____.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5. ЗООТЕХНІЧНА ОЦІНКА РАЦІОНУ ДІЙНОЇ КОРОВИ

Мета заняття. Засвоїти методику зоотехнічної оцінки раціонів дійних корів та розробити заходи щодо покращення годівлі.

1. Недоліки раціону, їх вплив на організм корови, рівень продуктивності, якість молока.

2. Шляхи поліпшення раціону.

Зоотехнічна оцінка раціону дійної корови. Жива маса _____ кг, лактація _____, вгодованість _____, місяць лактації _____, середньодобовий надій _____ кг, жирність молока _____ %, надій у перерахунку на 4% жирність _____ кг

Показники	Добова даванка, кг	Обмінна енергія, МДж	Кормові одиниці	Суха речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетравний протеїн, г	Сира клітковина, г	Крохмаль, г	Цукор, г	Сирий жир, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М.О.	
Норма																				
Додатково на: – ріст																				
– вгодованість																				
Всього необхідно																				
Раціон:																				
Всього у раціоні ± до норми																				

Вміст поживних речовин у 1 кг сухої речовини та на кормову одиницю

Показники	Вміст у розрахунку					
	на 1 кг сухої речовини			на 1 кормову одиницю		
	норма	у раціоні	% до норми	норма	у раціоні	% до норми
Суша речовина, кг	×	×	×			
Кормові одиниці				×	×	×
Перетравний протеїн, г						
Сира клітковина, г						
Цукор, г						
Кухонна сіль, г						
Кальцій, г						
Фосфор, г						
Мідь, мг						
Цинк, мг						
Кобальт, мг						
Йод, мг						
Каротин, мг						
Вітамін D, тис. М.О.						

Кількість сухої речовини на 100 кг живої маси, кг _____, при нормі _____ кг.

Цукро-протеїнове співвідношення _____, при нормі _____.

Співвідношення кальцію і фосфору (Са:Р) _____, при нормі _____.

Вміст клітковини у сухій речовині _____%, при нормі _____.

СТРУКТУРА РАЦІОНУ:

Грубих кормів, всього _____%, у т.ч. сіна _____%.

Соковитих кормів, всього _____, у т.ч. силосу _____%, сінажу _____, коренеплодів _____%,

Концкормів _____%.

Тип годівлі _____.

Висновок

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6, 7. ВИКОРИСТАННЯ КОМБІКОРМІВ У РАЦІОНАХ КОРІВ

Мета заняття: освоїти техніку складання рецептів комбікормів для дійних корів.

Методичні вказівки. **Комбіновані корми (комбікорми)** – це переважно однорідні суміші подрібнених кормових засобів, які виготовляються за науково-обґрунтованими рецептами і призначені для годівлі певного виду і групи тварин.

Виготовляють їх в основному з декількох видів подрібненого зерна злакових і бобових культур із добавкою багатих протеїном макух або шротів, кормів тваринного походження, трав'яного борошна і спеціальних домішок (преміксів), що складаються з мінеральних і вітамінних препаратів та інших біологічно активних речовин.

Комбікормова промисловість виготовляє комбікорми-концентрати (К), повнораціонні комбікорми (ПК), білково-вітамінні добавки (БВД), білково-вітамінно-мінеральні добавки (БВМД) і премікси (П).

Комбікорми-концентрати переважно використовують у раціонах жуйних і коней, як добавку до грубих, зелених і соковитих кормів. Склад і поживність комбікорму-концентрату має бути такою, яка б покривала нестачу поживних речовин у раціоні.

Орієнтовні рівні введення компонентів до складу комбікормів для корів, %

Компонент	Періоди		
	за 2-3 тижні перед отеленням і період роздою	середина лактації	кінець лактації
Кукурудза	30-45	35-50	30-40
Ячмінь	5-10	5-10	10-15
Пшениця фуражна	10-15	10-15	10-15
Зернобобові	0-10	0-5	0-5
Макуха соняшникова	15-20	10-15	10
Шрот соєвий	20-25	15-20	15-20
Кухонна сіль	2-1	1,5	2
Премікс	1-3	3	3

Повнораціонні комбікорми виготовляють переважно для птиці, свиней. Вони містять усі необхідні поживні речовини і за якістю відповідають вимогам повноцінного раціону, їх часто згодовують вволю і ніякої підготовки (крім води) при цьому не потрібно.

Білково-вітамінні й білково-вітамінно-мінеральні добавки використовуються у переважній більшості господарств для збагачення кормових сумішей, або для виготовлення комбікормів із використанням власних зернових компонентів. До складу БВД (БВМД) входять концентровані корми з високим вмістом мінеральних речовин і вітамінів (макуха, шроти, корми тваринного походження, дріжджі, зерно бобових та ін.), а також препарати вітамінів, кальцієво-фосфорні мінеральні підкормки та солі мікроелементів. У середньому до зерносумішок додають 10-35% БВД чи БВМД. Їх не згодовують тваринам у чистому вигляді, оскільки вони можуть спричинити порушення обміну речовин і навіть отруєння.

Премікси – однорідна суміш біологічно активних речовин (вітамінних препаратів, солей мікроелементів, антибіотиків, інколи ферментних та гормональних препаратів) у наповнювачі, якими найчастіше слугують пшеничні висівки. Премікси вводять до складу комбікормів близько 1% за масою, та БВД (БВМД) близько 5% за масою.

Рецепт комбікорму-концентрату для дійної корови

Показники	Міститься у комбікормі		Кормові одиниці	Суша речовина, кг	Перетр. протеїн, г	Сира клітковина, г	Цукор, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М. О.
	%	г у 1 кг														
Потреба корови в поживних речовинах	—	—														
Надходження за рахунок грубих та соковитих кормів	—	—														
Надходження за рахунок комбікорму	—	—														
Розрахункова поживність 1 кг комбікорму	100	1000														
Інгредієнти:																
Премікс	1	10														
Фактична поживність комбікорму	100	1000														

Рецепт преміксу

Компоненти	Коефіцієнт перерахунку елемента в сіль та вміст вітамінів у препаратах	Норма для преміксу	Міститься		
			у 10 г преміксу, мг	у 100 г преміксу, г	у 1 кг преміксу, г
Солі мікроелементів:					
Препарати вітамінів:					
Наповнювач	—				
Всього	—		10000	100	1000

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 8, 9. ГОДІВЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Мета заняття: освоїти техніку складання схем випойки молока для телят та оволодіти технікою складання раціонів годівлі для ремонтних телиць і бичків.

Методичні вказівки. Схеми годівлі і раціони повинні забезпечити нормальний ріст і розвиток молодняку відповідно до прийнятих планів росту і норм годівлі.

За метою вирощування і виробничим призначенням розрізняють такі групи молодняку: *ремонтні телички та надремонтний молодняк, призначений для забою на м'ясо*. До останньої групи належать бугайці й телички, які не використовуватимуться для ремонту стада. У племінних господарствах додатково виділяють групу *племінних бугайців*. **Норми випоювання молока залежать від племінної цінності і призначення теляти.**

Схема годівлі являє собою подекадний набір добових раціонів на період від народження до 6-місячного віку. За кількістю випоюваного молока та витратою кормів, насамперед концентрованих, схема має відповідати меті вирощування (ремонт стада або відгодівля) і забезпечувати відповідний приріст живої маси тварин.

Потреба молодняку старше 6-ти місяців у поживних речовинах залежить від живої маси, віку, статі та середньодобових приростів.

Для ремонтних теличок норми годівлі розроблено з урахуванням запланованої живої маси повновікових корів, для племінних бугайців – живої маси у віці 16 місяців.

Ремонтних телиць слід годувати так, щоб вони у 18 місяців досягли 70% живої маси дорослих корів. **З розрахунку на 100 кг живої маси їм дають 1-2 кг сіна, 3-6 кг силосу, 1-2 кг сінажу, 1-3 кг коренеплодів. Добова даванка концентратів 1,0-1,5 кг на голову на добу.**

Структура раціонів молодняку: сіно – 25–30 %, силос – 30–35, сінаж – 20–30, концкорми – 15–25 %.

Для покриття дефіциту мінеральних речовин і вітамінів до раціонів вводять необхідні кількості мінеральних добавок та вітамінних препаратів. Рівень годівлі племінних бугайців при вирощуванні має бути розрахований на одержання середньодобових приростів від 750 до 1000 г, залежно від породних особливостей і запланованої живої маси до 16-місячного віку. **Бугайцям порівняно з теличками згодують більше концентрованих кормів, менше об'ємистих.**

У віці 7-16 міс. бугайцям до складу раціону згодують (залежно від віку і запланованих середньодобових приростів) 4–8 кг сіна, 6–8 силосу і 1,8–3,5 кг концкормів на одну голову за добу.

Практичні завдання

Завдання 1. Зробіть аналіз схеми годівлі телят за індивідуальним завданням

Завдання 2. Скласти раціон для ремонтного молодняку (*індивідуальне завдання*)

Аналіз схем годівлі молодняку до 6-місячного віку

Показники	Ремонтні телички			Племінні бугаї		
	номер схеми			номер таблиці		
	1	2	3	50	52	54
Жива маса корів при закінченому рості, кг				—	—	—
Жива маса племінних бугайців у віці 16 міс., кг	—	—	—			
Жива маса телят у 6 міс., кг						
Середньодобовий приріст, г						
Витрати за 6 міс., кг:						
- молоко незбиране						
- молоко збиране						
- сіно						
- концкорми						
- силос						
- коренеплоди						
- зелені корми						
Строки введення кормів (вік у днях):						
- молоко збиране						
- сіно						
- концкорми						
- силос						
- коренеплоди						
- зелені корми						
Строки закінчення згодовування молока (вік у днях):						
- молоко незбиране						
- молоко збиране						

ВІДОМІСТЬ

випоювання телят молоком на _____ місяць 200__ року

1.				незб. збир.																																		
№ п/п	Стать	Дата народження	Вік на початок міс., днів	№ схеми	Вид молока	Календарні числа																																
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
2.					незб. збир.																																	
3.					незб. збир.																																	
4.					незб. збир.																																	
5.					незб. збир.																																	
Разом за добу:			- незбиране																																			
			- збиране																																			

Раціон для _____ . Жива маса _____ кг, вік _____ міс.,
 запланований середньодобовий приріст _____ г

Показники	Добова даванка, кг	Обмінна енергія, МДж	Кормові одиниці	Суха речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетравний протеїн, г	Сира клітковина, г	Крохмаль, г	Цукор, г	Сирий жир, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М.О.
Норма																			
Всього у раціоні ± до норми																			

Вміст та співвідношення поживних речовин у раціоні

Показники	Норма	У раціоні
<p>Вміст у розрахунку на 1 корм. од., г:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перетравного протеїну - сирії клітковини - цукру <p>Вміст у 1 кг сухої речовини:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кормових одиниць - перетравного протеїну, г - сирії клітковини, г - цукру, г - кальцію, г - фосфору, г - каротину, мг <p>Цукро-протеїнове співвідношення</p> <p>Співвідношення кальцію і фосфору (Са:Р)</p> <p>Кількість сухої речовини на 100 кг живої маси, кг</p>		

СТРУКТУРА РАЦІОНУ, %:

Грубі корми, всього _____, у т.ч. сіно _____.

Соковиті корми, всього _____, у т.ч. силос _____, сінаж _____, коренеплоди _____, концкорми _____.

Тип годівлі _____.

Витрати на 1 кг приросту живої маси:

- кормових одиниць _____,

- перетравного протеїну _____ г, концкормів _____ кг.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 10. ГОДІВЛЯ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ

Мета заняття: освоїти техніку складання раціонів для бугаїв-плідників.

Методичні вказівки. Рівень годівлі племінних бугаїв при їх вирощуванні має бути розрахованим на одержання середньодобових приростів на рівні від 750 до 1000 г і більше залежно від породи і запланованої маси тіла на кінець вирощування. Повноцінна годівля має забезпечувати їх інтенсивний ріст і формування міцного кістяка, щільної мускулатури і високих відтворювальних якостей.

Норми годівлі бугаїв залежать від віку, живої маси, вгодованості та статевого навантаження.

Раціони бугаїв повинні бути різноманітними за набором кормів (якісне сіно злакових і бобових культур, силос, сінаж, суміш концентрованих – подрібнене зерно злакових і бобових, висівки, макуха, а краще – спеціальний комбікорм).

У зимовий період до раціону плідників вводять (за енергетичною поживністю) 25–40 % грубих кормів, 20–30 – соковитих і 40–50 – концентрованих; у літній – 15–20 грубих, 35–45 % зелених і 40–50 % концентрованих кормів.

За середнього статевого навантаження пліднику живою масою 1000 кг у літній період на добу можна згодувати близько 6 кг бобово-злакового сіна, 20 – бобово-злакової трави і 4 кг комбікорму.

Із розрахунку на 100 кг живої маси величина добові даванки сіна становить 0,8–1,2 кг у зимовий і 0,5 кг у літній періоди; силосу або сінажу 0,8–1,0; коренеплодів 1,0–1,5 кг; концкормів 0,3–0,5 кг.

На одну голову за добу бугаям у середньому згодовують, кг: сіна – 6–8; силосу – 56; кормової або червоної моркви 34; комбікорму 45 кг. За нестачі в раціоні цукру можна згодувати мелясу або цукор.

У складі суміші концентрованих кормів частка окремих компонентів становить, % за масою: кукурудза – 20-30, овес 15-20, ячмінь – 10-15, висівки пшеничні – 15, соняшникові макуха або шрот – 15, кормові дріжджі – 35, м'ясо-кісткове борошно – 35.

Для балансування раціонів за вітамінами, макро- та мікроелементами слід застосовувати премікси. Нестача мікроелементів негативно позначається на сперматогенезі.

Не рекомендується в годівлі бугаїв використовувати солому, низькоякісне сіно, силос, сінаж і коренеплоди, макуху та шрот капустияних (ріпаковий), а також жом, барду, м'язгу, дробину, карбамід і амонійні солі.

Практичні завдання

Завдання 1. Скласти раціон для бугая-плідника (індивідуальне завдання)

Завдання 2. На основі добового раціону складеного при виконанні попереднього завдання, зробити аналіз розрахунків витрат на 1 кг приросту живої маси (кормових одиниць, перетравного протеїну, концкормів).

**Раціон для бугая-плідника. Жива маса _____ кг, вік _____ міс.,
статеве навантаження**

Показники	Добова даванка, кг	Обмінна енергія, МДж	Кормові одиниці	Суха речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетравний протеїн, г	Сира клітковина, г	Крохмаль, г	Цукор, г	Сирий жир, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М.О.
Норма																			
Всього у раціоні ± до норми																			

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 11. ВІДГОДІВЛЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Мета заняття: освоїти техніку складання раціонів для великої рогатої худоби на відгодівлі за новітніми системами і проводити контроль повноцінності годівлі.

Методичні вказівки. Відгодівля – це інтенсивна годівля тварин з метою швидкого збільшення їхньої живої маси та вгодованості.

Види відгодівлі і раціони. Основний корм, який переважає у раціоні, визначає вид відгодівлі. Поширеною заключна відгодівля худоби є на жомі, барді, силосі, зелених кормах.

Норми годівлі молодняку залежать від породи і рівня середньодобових приростів.

Відгодівля на жомі. Жом – це побічний продукт цукрового виробництва, бідний на клітковину, цукор, жир, протеїн. У ньому немає каротину, вітаміну D, мало фосфору, а кальцію в 7-10 разів більше, ніж фосфору.

На 100 кг живої маси згодують 8-10 кг свіжого або кислого жому, 1-2 кг грубих кормів, 0,2-0,3 кг патоки, 0,5-0,8 кг концкормів. У господарствах, що мають обмежену кількість жому, до раціону вводять також силос.

Відгодівля на барді. Барда – побічний продукт спиртового виробництва. **На 100 кг живої маси у перший період відгодівлі можна згодувати не більше 10 кг барди, у заключний до 12 кг/100 кг.**

Барда багатий на білок корм з низькою концентрацією клітковини. Тому в раціон потрібно вводити *грубий корм із розрахунку 1,5–2,5 кг на 100 кг живої маси*, вуглеводисті концкорми та кальцієві добавки. Оскільки барда містить багато протеїну, то добова даванка витрат концкормів становить 0,5, у кінці 1,5–2 кг

Відгодівля на силосі. Для інтенсивної відгодівлі придатний якісно приготовлений і багатий зерном кукурудзяний силос з вмістом 10,511,0 МДж ОЕ в 1 кг сухої речовини. Максимальна добова даванка силосу для молодняку становить 20–25 кг, дорослої худоби 25–30 кг. Силос у структурі раціону становить 45-50% за поживністю, грубі корми – 10-20, концкорми – 30-35%. **На 100 кг живої маси згодують 6-8 кг силосу, до 1 кг грубого корму, 0,3-0,8 кг концкормів.**

Відгодівля на зелених кормах. Зелені корми згодують тваринам свіжоскошеними, або вони поїдають їх під час випасання (нагулу). Добова даванка залежить від виду корму, віку, живої маси та вгодованості худоби і становить 30–70 кг.

Практичне завдання. Встановити норму годівлі та скласти рецепт кормосуміші для молодняку ВРХ за інтенсивного вирощування на м'ясо (індивідуальне завдання). Визначити структуру раціону та витрату корму на 1 кг приросту живої маси.

Раціон для - _____ відгодівлі, жива маса _____ кг, середньодобовий приріст _____ г,

Показники	Добова даванка, кг	Обмінна енергія, МДж	Кормові одиниці	Суха речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетравний протеїн, г	Сира клітковина, г	Крохмаль, г	Цукор, г	Сирий жир, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М.О.		
Норма																					
Всього у раціоні																					
± до норми																					

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 12, 13. ГОДІВЛЯ СВИНОМАТОК

Мета заняття: *набути навичок визначення норми годівлі, складання та аналізу рецепту комбікормів для холостих і порослих свиноматок.*

Потреба свиноматок у поживних речовинах залежить від віку, живої маси, фізіологічного стану та вгодованості тварин.

Повноцінність раціонів свиней зумовлена поживністю кормів, а також біологічною цінністю протеїну. Найбільш дефіцитні для свиней незамінні амінокислоти – лізин, метіонін, цистин, триптофан. Промислова технологія виробництва свинини базується на використанні повнораціонних комбікормів (предстартер, стартер, гровер та фінішер), які можуть згодовуватись сухими (гранульовані і розсіпні), у вигляді вологих мішанок (вологість 65–70 %) або рідкими (за співвідношення комбікорму і води 1:3 за масою). Добову даванку комбікорму нормують відповідно до групи свиней і роздають два рази за добу за винятком підсисних свиноматок.

Потреба порослих свиноматок у поживних речовинах залежить від віку, живої маси та періоду порослості (перші 84 та останні 30 днів порослості). Холостих маток годують за тими ж нормами, що й маток у перші 84 дні порослості. Порослих свиноматок у віці до 2-х років для забезпечення нормального росту і розвитку незалежно від їх живої маси рекомендують годувати за нормами маток живою масою 181–200 кг.

У перші 84 дні порослості плоди ростуть повільно, тому потреба свиноматок у поживних речовинах значно нижча, ніж в останню третину. В останні 30 днів в зв'язку з інтенсивним розвитком плодів та створенням резерву поживних речовин для майбутньої лактації потреба свиноматок у поживних речовинах суттєво зростає.

Орієнтовна структура повнораціонного комбікорму: ячмінь – 40–45%, кукурудза – 20–25%, пшениця – 15–18%, зернобобові (горох, соя, люпин) – 5–6%, макуха і шроти (соняшнику, сої) – 2–3%, корми тваринного походження – 3–5%. У суміші з концентрованими кормами бажано використовувати БМВД та премікси.

Енергетична цінність 1 кг сухої речовини у раціонах порослих маток має становити 11–12 МДж. У сухій речовині необхідно підтримувати вміст сирого протеїну на рівні – 11 %, лізину – 0,6–0,8, метіоніну з цистином – 0,5–0,7, триптофану – 0,15, клітковини – 14, кальцію – 0,8–0,9, фосфору – 0,6–0,7, кухонної солі – 0,58 %.

Потреба лактуючих свиноматок у поживних речовинах залежить від живої маси, віку, кількості порослят у гнізді, терміну відлучення порослят. Норми розраховані на те, що під молодими свиноматками є 8, а під дорослими – 10 порослят. До іншої кількості порослят додають до норми або віднімають від неї відповідну кількість поживних речовин. В умовах промислових технологій виробничий цикл свиноматок скорочений до 155 діб, з яких 11 період від відлучення порослят до плідного парування чи осіменіння, 115 діб тривалість порослості і 28 діб підсисний період. Для збільшення виходу порослят необхідна організація інтенсивного використання свиноматок. У зв'язку з цим важливо скоротити підсисний період. Так, при відлученні у 28 днів від свиноматки за рік отримують 2,2 опороса і 20–22 порослят; при відлученні у 45 днів 1,8 опороса і 18–20 порослят; при відлученні в 60 днів 1,6 опороса і 16–18 порослят.

Відповідно до програми годівлі, через добу після опоросу норма комбікорму для свиноматки поступово збільшується від 2 кг до 5 кг упродовж 5 діб. На кінець другого тижня лактації їм дають до 7 кг комбікорму і продовжують годувати на цьому рівні до відлучення порослят. Як правило, комбікорм задається свиноматкам із розрахунку 1,5 кг + 0,5 кг на одне поросля. Для свиноматки з 12 порослятами це буде 7,5 кг комбікорму за добу.

За добу свиноматка з молоком виділяє 16–24 г кальцію, 8–12 г фосфору. Свиноматки з раціонів засвоюють лише половину мінеральних речовин. На 1 корм. од. за добу потрібно: 5 г кухонної солі, 7–8 г кальцію, 5–6 г фосфору, 90–100 мг заліза, 15 мг міді, 62 мг цинку, 36 мг марганцю, 1,5 мг кобальту і 0,3 мг йоду.

До раціонів необхідно вводити зернові злакові й зернобобові культури, корми тваринного походження, мінеральні добавки приблизно в такій кількості, % за масою: ячмінь – 25–30, кукурудза – 15–20, пшениця – 15–20, овес – 10–15, зернобобові (горох, соя, люпин) – 5–6, шроти (соняшниковий, соєвий та ін.) – 3–4, кормові дріжджі – 3–5, рибне, м'ясо–кісткове і кісткове борошно – 2–3, трав'яне або сінне борошно – 4–5, кухонна сіль – 0,5, мінеральні добавки (крейда, фосфати та ін.) – 2–3, премікс – 0,5–1.

Рецепт комбікорму для поросної свиноматки. Жива маса _____ кг, вік _____ ,
вгодюваність _____ , період поросності _____

Показники	Міститься у комбікормі		Кормові одиниці	Обмінної енергії, МДж	Суша речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетр. протеїн, г	Лізін, г	Метіонін+цистин, г	Жир, г	Клітковина, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М. О.	Вітамін В ₁ , мг	Вітамін В ₂ , мг	Вітамін В ₁₂ , мкг
	%	г у 1 кг																					
Норма																							
Конц. енергії і поживних речовин в 1 кг комбікорму	—	—																					
Інгредієнти:																							
Сіль кухонна																							
Премікс	1	10																					
Фактична поживність комбікорму	100	1000																					

Рецепт комбікорму для лакуючої свиноматки. Жива маса _____ кг, вік _____ ,
вгодваність _____ , кількість поросят _____ , вік відлучення поросят _____ діб

Показники	Міститься у комбікормі		Кормові одиниці	Обмінної енергії, МДж	Суша речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетр. протеїн, г	Лізін, г	Метіонін+цистин, г	Жир, г	Клітковина, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М. О.	Вітамін В ₁ , мг	Вітамін В ₂ , мг	Вітамін В ₁₂ , мкг
	%	г у 1 кг																					
Норма																							
Конц. енергії і поживних речовин в 1 кг комбікорму	—	—																					
Інгредієнти:																							
Сіль кухонна																							
Премікс	1	10																					
Фактична поживність комбікорму	100	1000																					

Концентрація енергії та поживних речовин у 1 кг сухої речовини комбікорму

Показники	Поросні			Лактуючі		
	норма	у раціоні	% до норми	норма	у раціоні	% до норми
Кормові одиниці						
Перетравний протеїн, г						
Лізин, г						
Метіонін + цистин, г						
Сира клітковина, г						
Кухонна сіль, г						
Кальцій, г						
Фосфор, г						
Мідь, мг						
Цинк, мг						
Марганець, г						
Кобальт, мг						
Йод, мг						
Каротин, мг						
Вітаміни: D, тис. М.О.						
Е, мг						
В ₁ , мг						
В ₂ , мг						
В ₃ , мг						
В ₅ , мг						
В ₁₂ , мкг						

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 14. ГОДІВЛЯ ПОРОСЯТ-СИСУНІВ ТА РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ

Мета заняття: *набути навичок визначення норми годівлі, складання та аналізу рецепту комбікормів для поросят-сисунів та ремонтного молодняку свиней.*

Поросята народжуються з відносно добре розвиненим кишечником, проте із слаборозвиненим шлунком. До 3-тижневого віку в їх шлунковому соку відсутня вільна соляна кислота і мало пепсину. Фізіологічна «незрілість» шлунка поросят компенсується високою активністю підшлункової залози. Становлення шлункового травлення у них завершується до 2,0–2,5-місячного віку.

В організації нормованої годівлі поросят слід враховувати їхні біологічні особливості, виділяючи найвідповідальніші (критичні) періоди їх вирощування.

Перший критичний період зумовлений недосконалою терморегуляцією. Успіх вирощування і збереження поросят визначається переважно у **перші 2-3 доби після народження**, коли вони потрапляють у нове середовище з мінливими температурою і вологістю повітря, до якого мають пристосуватися.

У цей період вони або починають добре розвиватися, або поступово слабнуть від недоїдання, захворювань, травм і можуть загинути.

Другий критичний період у вирощуванні поросят настає на **5-7-у добу після народження**, коли через дефіцит заліза у молоці у них може розвиватися анемія.

Третій критичний період пов'язаний із зниженням у **10-добових** поросят пасивного імунітету, набутого за рахунок молозива. Крім того, у них прорізуються кутні зуби, що супроводжується свербінням ясен, і навіть незначні порушення режиму годівлі чи згодовування недоброякісних кормів призводять до масових шлунково-кишкових захворювань.

Четвертий критичний період – відлучення поросят, коли вони позбавляються материнського молока і повністю переходять на споживання інших кормів.

У перші дні після опоросу молозиво є єдиним кормом для поросят. Воно активізує функції травних органів, сприяє створенню пасивного імунітету і запобігає виникненню шлунково-кишкових та легеневих захворювань. Тому їх вперше слід відпускати до свиноматки не пізніше, ніж через 1,5–2,0 годин після народження.

Мінеральних речовин, що надходять із молозивом, а потім і з молоком матері, уже на 2–3 добу їх життя не достатньо, тому, з метою профілактики анемії, їм роблять ін'єкції залізовмісних препаратів.

У першу декаду життя потреба поросят в обмінній енергії і сухій речовині задовольняється молоком свиноматки. Проте з другої декади вона забезпечується за рахунок молока тільки на 82 %, і молодняк потребує додаткового корму.

Залежно від прийнятої у господарстві технології виробництва свинини, поросят-сисунів переважно вирощують: із свиноматкою до 21-добового віку; із свиноматкою до 28-добового віку із подальшим переведенням на годівлю заміником молока чи спеціальними комбікормами.

Значно активізувати і прискорити розвиток шлункового травлення у поросят можна раннім привчанням до поїдання рослинних кормів.

У господарствах, які виробляють свинину за промисловою технологією, годівлю поросят-сисунів здійснюють на основі норм концентрації енергії і поживних речовин у спеціальних комбікормах, розробляючи програму годівлі поросят передстартерами і стартерами з урахуванням їх віку, живої маси та мети вирощування.

Успішне вирощування поросят-сисунів забезпечується не тільки наявністю у передстартері достатньої кількості необхідних поживних речовин, а й оптимальним співвідношенням їх з обмінною енергією. На 1 МДж ОЕ має припадати 15,48 г сирого і 13,03 г перетравного протеїну, 6,45 г жиру, 1,93 г клітковини, 0,87 г лізину, 0,48 г метіоніну з цистином, 0,77 г кальцію і 0,58 г фосфору.

До складу передстартера можуть входити такі корми, як ячмінь (без плівки) – 40 %, кукурудза – 10, овес (без плівки) – 10, горох – 3, соєвий або соняшниковий шрот – 3, сухе збиране молоко – 10–20, рибне борошно – 3–5, цукор – 1,5 %, мінеральні добавки і премікс.

Орієнтовна поживність 1 кг передстартера становить: 15,5 МДж ОЕ, 240 г сирого протеїну, 30 г клітковини та 13,5 г лізину.

У живленні поросят важливим є амінокислотний склад сирого протеїну. Тому в сирому протеїні має бути лізину не менше 5,2 % , а інших незамінних амінокислот – у визначеному співвідношенні до нього; за оптимальний рівень лізину для поросят прийнято 0,95 г із розрахунку на 1 МДж обмінної енергії.

Програма годівлі поросят-сисунів передстартером і стартером

Вік, дів	Кількість дів використання	Середньодобове споживання, г	Кількість спожитого корму від початку годівлі, кг
9–10	2	66	0,14
11–12	2	90	0,321
13–15	3	121	0,68
16–18	3	165	1,18
19–20	2	202	1,58
21–23	3	240	2,3
24–25	2	277	2,58
26–27	2	309	3,47
28–29	2	345	4,16
30–31	2	383	4,54
32–33	2	417	5,38
34–35	2	453	6,28
36–37	2	488	8,24
38–39	2	522	10,32
40–45	5	579	13,22
45–50	5	650	16,47
50–55	5	800	20,47
55–60	5	900	25,00

Годівля ремонтного молодняка свиней

Однією з умов інтенсифікації свинарства є своєчасне поповнення стада свиноматок і кнурів необхідною кількістю високоякісного молодняка. Практика показує, що тривалість використання свиноматок у племінних і спеціалізованих господарствах, залежно від умов годівлі і утримання, становить 3–4 роки, тоді як у господарствах промислового типу за умов щорічного стійлового утримання – 2,5 року.

Попередньо оцінюють та добирають ремонтний молодняк віком 2 місяці, а потім – 4 і 6 місяців. Основна мета вирощування полягає у тому, щоб забезпечити повноцінний, але не надто швидкий розвиток з метою досягнення живої маси 120 – 130 кг при першому осіменінні у віці 7 – 8 місяців. Для цього у період до досягнення живої маси 80 – 90 кг, коли найінтенсивніше приростають м'язова і кісткова тканини, встановлюється високий рівень годівлі, після чого тварин годують помірно.

Таким чином, прирости у ремонтного молодняка повинні бути на 20 % нижчими, ніж на відгодівлі.

Нормування годівлі ремонтного молодняка проводиться на основі концентрації енергії і поживних речовин в 1 кг повнораціонного комбікорму та 1 кг сухої речовини раціону

До складу комбікорму для ремонтного молодняка вводять злакові зернові (ячмінь, кукурудза) – 40–50 %, зернобобові і шрот – 20–30, мінеральні добавки, премікс.

Рецепт комбікорму для ремонтних

. Жива маса

кг, середньодобовий приріст

г.

Показники	Міститься у комбікормі		Кормові одиниці	Обмінної енергії, МДж	Суша речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетр. протеїн, г	Лізин, г	Метіонін+цистин, г	Жир, г	Клітковина, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М. О.	Вітамін В ₁ , мг	Вітамін В ₂ , мг	Вітамін В ₁₂ , мкг	
	%	г у 1 кг																						
Норма																								
Конц. енергії і поживних речовин в 1 кг комбікорму	—	—																						
Інгредієнти:																								
Сіль кухонна																								
Премікс	1	10																						
Фактична поживність комбікорму	100	1000																						

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 15. ВІДГОДІВЛЯ СВИНЕЙ

Мета заняття: *набути навичок визначення норми годівлі, складання та аналізу рецепту комбікормів для свиней на відгодівлі.*

Відгодівля є заключною ланкою технологічного процесу виробництва свинини, основна мета якого полягає в одержанні максимального приросту живої маси тварин за короткий період при мінімальних витратах кормів.

Відомо, що у перші 6 міс. після народження м'язова тканина у свиней формується найінтенсивніше і відповідно зростає її відносна маса в організмі. З часом збільшення живої маси та м'язів поступово уповільнюється і зростає рівень відкладення жиру та відносна маса жирової тканини.

Оскільки енергетична цінність жиру у 2,5 раза вища ніж білка, на утворення одиниці його маси потрібно у стільки ж разів більше обмінної енергії. Тому високих показників конверсії корму, які обумовлюють економічну доцільність виробництва свинини, можна досягти за умови вирощування і відгодівлі молодняку віком до 6 місяців.

Інтенсивне ведення свинарства у країнах Європи передбачає досягнення молодняком живої маси не менше 30 кг у 10-тижневому віці, а у 24-тижневому – 120 кг за витрат комбікорму на 1 кг приросту упродовж вирощування не більше, ніж 3,3 кг.

Вихід на зазначені показники можливий лише за умови чіткої сучасної організації годівлі і утримання поголів'я свиней.

Розрізняють такі **типи відгодівлі** свиней: м'ясну та її різновид – беконну й відгодівлю свиней до жирних кондицій.

М'ясна відгодівля свиней. Для виробництва пісної свинини найбільш придатні 2,5–3-місячні поросята м'ясних і м'ясо-сальних порід живої масою 40 кг. Вищі відгодівельні якості має гібридний молодняк, який за скороспілістю і затратах корму на одиницю приросту переважає чистопородний на 10–20 %. Закінчувати м'ясну відгодівлю необхідно за досягнення живої маси 100–110 кг у 5–6-місячному віці. При цьому товщина шпику над остистими відростками 6-7-го грудних хребців має становити 1,5–4,0 см.

За беконної відгодівлі вимоги до тварин та якості продукції (бекону) підвищуються: свині повинні бути лише білої масті, жива маса їх у 7-місячному віці має становити не менше 80–105 кг, а товщина шпику над остистими відростками 6–7-го грудних хребців без товщини шкіри – не більше 1,5–3,5 см.

Інтенсивне виробництво та висока економічна ефективність виробництва свинини можливі тільки за годівлі молодняку повнораціонними комбікормами.

Залежно від економічних умов підприємства, використовується один із двох варіантів норм для вирощування і відгодівлі молодняку свиней, розрахованих на одержання середньодобових приростів живої маси на рівні 600–650 г і 750–800 г.

Відгодівля свиней до жирних кондицій. На напівсальну відгодівлю ставлять молодих вибракуваних свиноматок, здатних давати не менше 700–800 г приросту живої маси за добу.

До жирних кондицій відгодовують також підсвинків скороспілих порід та їх помісей, починаючи з живої маси 40–45 кг у 4-місячному віці для одержання свинини, призначеної на консервування (виготовлення окостів, грудинки, корейки, копчених ковбас). Таку свинину виробляють при відгодівлі підсвинків до живої маси 140–150 кг у 9–10-місячному віці за середньодобових приростів 650–700 г у середньому за весь період відгодівлі та витратах 5,5–6,0 мДж ОЕ на 1 кг приросту.

Для сальної відгодівлі використовують вибракуваних дорослих свиноматок і кнурів (кастрованих).

Метою відгодівлі дорослих свиней є одержання сальних туш зі шпиком завтовшки не менше 7 см (підшкірне сало в туші становить не менше 50 % її маси). Тривалість відгодівлі – 90–100 днів, але не більше, оскільки подальше утримування призводить до підвищення витрат корму на одиницю приросту живої маси. Орієнтовно відгодівлю тварин слід закінчувати тоді, коли їхня початкова маса збільшилася на 50–60 %.

Рецепт комбікорму для м'ясної відгодівлі свиней. Жива маса _____ кг, середньодобовий приріст _____ г.

Показники	Міститься у комбікормі		Кормові одиниці	Обмінної енергії, МДж	Суха речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетр. протеїн, г	Лізин, г	Метіонін+цистин, г	Жир, г	Клітковина, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М. О.	Вітамін В ₁ , мг	Вітамін В ₂ , мг	Вітамін В ₁₂ , мкг
	%	г у 1 кг																					
Норма																							
Конц. енергії і поживних речовин в 1 кг комбікорму	—	—																					
Інгредієнти:																							
Сіль кухонна																							
Премікс	1	10																					
Фактична поживність комбікорму	100	1000																					

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 16, 17. ГОДІВЛЯ ВІВЦЕМАТОК

Мета заняття: ознайомитись з особливостями годівлі овець та технікою складання раціону для кітних і лактуючих вівцематок.

Потреба вівцематок у поживних речовинах залежить від живої маси, продуктивності та фізіологічного стану. У вівцематок розрізняють три періоди фізіологічного стану: холостий, кітний та лактуючий. Норми годівлі холостих і кітних вівцематок залежать від напряму продуктивності, живої маси, вгодованості, статі, віку та періоду кітності (I період – перші 12–13 тижнів кітності, II – період – останні 7–8 тижнів кітності). Кітність вівцематок триває близько 150 днів. Кітних вівцематок потрібно годувати так, щоб перед окотом вони збільшили живу масу на 15%, мали добру вгодованість, що сприяє народженню нормально розвинених ягнят і доброму росту вовни. Неповноцінна годівля спричиняє витрачання організмом резервних поживних речовин, народження слабких недорозвинених ягнят, а також погіршення вовни. Вівцематкам краще згодовувати сіно природних угідь, або сіяних злаково–бобових культур. Рівень грубих кормів у структурі раціону має становити 20–30%, соковитих – 40–55 і концентратів – 20–30%. На одну вівцематку на добу згодовують 1,2–1,5 кг сіна, у т.ч. 0,8–1 – бобового, 3–4 – силосу, 0,5–1 – кормових буряків, 0,3–0,5 кг концкормів.

Потреба лактуючих вівцематок у поживних речовинах залежить від періоду лактації, породи, живої маси, вгодованості. У перші 2–3 дні після окоту вівцематкам дають бобово–злакове сіно доброї якості досхочу, а потім поступово вводять концкорми, зокрема висівки пшеничні, дерть вівсяну, ячмінну, пшеничну та кукурудзяну, а також макуху чи шрот соняшниковий. Поступово починають згодовувати сінаж, силос і коренеплоди. Через 1–1,5 тижні після окоту в добові раціони підсисних вівцематок включають 1–2 кг злаково–бобового сіна, 3–5 кг соковитих кормів та 0,4–0,7 кг концентратів. Концентрати краще згодовувати у вигляді комбікормів з використанням білково–мінеральних та вітамінних добавок. У структурі раціонів лактуючих вівцематок частка грубих кормів повинна становити 20–30%, соковитих – 40–50% та концентрованих – 25–40%. Повноцінність годівлі вівцематок оцінюють за їх живу масою, живу масою ягнят при народженні та молочністю маток.

Для дорослих овець вміст цукру в раціонах має бути на рівні 2,5–3,0 г на 1 кг живої маси при цукрово-протеїновому співвідношенні 0,5–0,9 і відношенні суми цукру та крохмалю до перетравного протеїну 2,7–3,0.

В овець інтенсивніше, ніж у інших жуйних, відбувається обмін сірки, тому вони у зв'язку з ростом вовни (особливо у овець вовнового напряму продуктивності) потребують її більше. Білок вовни – кератин – містить 2,5–5,5% сірки, яка входить до складу метіоніну й цистину.

Джерелами сірки можуть бути сульфіти та сульфати (сірководистий та сірководистокислий натрій) або елементарна сірка. Норма згодовування сірководистого натрію – 2–3 г, сірководистокислого натрію 3–4 г на голову на добу.

Раціон для кітної (холостої) вівцематки

Жива маса _____ кг, половина лактації _____, напрямок продукції _____

Показники	Добова даванка, кг	Кормові одиниці	Обмінної енергії, МДж	Суша речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетравний протеїн, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Магній, г	Сірка, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Марганець, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М.О.
Норма Раціон:																		
Всього ± до норми																		

Структура раціону, %: грубі всього _____, у т.ч. сіно _____, соковиті всього _____, концентрати _____.

Раціон для лактуючої вівцематки

Жива маса _____ кг, кітність _____, напрямок продукції _____

Показники	Добова даванка, кг	Кормові одиниці	Обмінної енергії, МДж	Суша речовина, г	Сирий протеїн, г	Перетравний протеїн, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Магній, г	Сірка, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Марганець, мг	Йод, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М.О.
Норма Раціон:																		
Всього ± до норми																		

Структура раціону, %: грубі всього _____, у т.ч. сіно _____, соковиті всього _____, концентрати _____.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 18, 19. ГОДІВЛЯ РОБОЧИХ КОНЕЙ

Мета заняття: *набути навичок визначення норми годівлі, складання та аналізу раціону для робочих коней.*

Коні належать до травоядних тварин з однокамерним шлунком, і тому травлення у них більш подібне до свиней, ніж до жуйних. У коней дуже чутливі і рухомі губи, розвинутий нюх. Вони здатні вибирати з годівниці їстівні частини, залишаючи непридатні для поїдання рештки (грудочки землі, насіння отруйних рослин). Коні мають міцні зуби та добре розвинені жувальні м'язи, що забезпечує швидке пережовування грубих, зернових та інших кормів, у них відносно невеликий за об'ємом шлунок, тому їх слід часто годувати (4–8 разів на добу). Потреба робочих коней у поживних речовинах залежить від живої маси та характеру виконуваної роботи. Розрізняють роботу коней: легку, середню і важку (до окремої групи відносять і непрацюючих коней). Виконання важкої роботи збільшує потребу коней у поживних речовинах на 10%.

Структура раціонів

Характер виконуваної роботи	Концентровані корми	Грубі корми	Соковиті корми
Без роботи	–	60–80	40–20
Легка	20–40	40–60	20–40
Середня	35–45	35–50	5–30
Важка	50–55	25–40	5–25

У розрахунку на 100 кг живої маси коням щодня згодують від 0,5 до 2 кг грубого корму, головним чином сіна. Слід зазначити, що не бобові грубі корми коням можна давати досхочу, а до бобових потрібно привчати поступово, оскільки вони можуть викликати розлади травлення.

Із соковитих для коней якісним вітамінним кормом вважається морква. Її можна давати до 6–8 кг на день. Добрими соковитими кормами для коней вважаються буряки, картопля. Їх даванку доводять до 2–4 кг на 100 кг живої маси. Поступово у раціон коням можна вводити силос та сінаж, згодувувати їх можна в кількості 10–15 кг на добу разом із січкою або сіном. Як правило, коням спочатку згодують зернові корми, а потім грубі. Крім того, зернові корми потрібно давати коням не пізніше як за годину до та після роботи.

З усіх концентрованих кормів найбільш повно відповідає потребам тварин овес. Достатньо широко використовують також кукурудзу, ячмінь, пшеницю та пшеничні висівки (останні є дуже цінним кормом завдяки його об'ємності та послаблюючим властивостям).

Якісним дієтичним і смаковим кормом для коней вважається меляса. Вона підсилює моторику шлунково–кишкового тракту. Дорослій тварині в день згодують до 1,5 кг меляси, розведеної в 4–5 л води, поливаючи нею грубі корми.

Серед протеїнових кормів дуже корисна лляна макуха, що має послаблюючу дію на шлунково–кишковий тракт тварин. Частка соєвих бобів та соняшnikової макухи завдяки їх смаковим властивостям не повинна перевищувати 1/3 частини концентрованих кормів.

У літній період основними кормами для коней є зелена маса (краще пасовищ) та концентрати.

Раціон для робочих коней, жива маса _____ кг,
виконувана робота _____.

Показники	Добова даванка	Кормові одиниці	Суха речовина, кг	Перетр. протеїн, г	Сира клітковина, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг
Норма Додатково Всього потрібно Раціон:													
Всього ± до норми													

Структура раціону, %: грубі всього, у т. ч. сіно _____, соковиті _____,
концкорми _____.

Раціон для робочих коней, жива маса _____ кг,
виконувана робота _____.

Показники	Добова даванка	Кормові одиниці	Суха речовина, кг	Перетр. протеїн, г	Сира клітковина, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Мідь, мг	Цинк, мг	Кобальт, мг	Йод, мг	Каротин, мг
<p>Норма Додатково Всього потрібно</p> <p>Раціон:</p>													
<p>Всього ± до норми</p>													

Структура раціону, %: грубі всього, у т. ч. сіно _____, соковиті _____,
концкорми _____.

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 20. ГОДІВЛЯ КУРЕЙ–НЕСУЧОК

Мета заняття: *набути навичок визначення норми годівлі, складання та аналізу рецепту комбікормів для курей-несучок.*

Високий рівень продуктивності (до 350 яєць за рік) та обмінних процесів у організмі курей вимагає своєчасного повного забезпечення їх енергією, поживними і біологічно активними речовинами.

Енергія корму необхідна несучці для підтримування життя, утворення яєць, росту, жировідкладення, і її витрати також тісно пов'язані з умовами утримання.

Оцінку поживності кормів і нормування годівлі птиці проводять за обмінною енергією, сирим протеїном, сирою клітковиною, кальцієм, фосфором і натрієм з розрахунку на 100 г комбікорму з урахуванням виду та віку птиці. Нормування протеїну для птиці проводять за сирим протеїном. Крім того, протеїнова поживність доповнюється вмістом незамінних амінокислот, які не утворюються в організмі птиці і повинні надходити з кормом.

У раціонах птиці найчастіше не вистачає метіоніну, лізину, триптофану. Високим вмістом незамінних амінокислот відзначаються корми тваринного походження (рибне, м'ясо–кісткове борошно), а також зернобобових (соя, горох) і відходи технічного виробництва (макухи, шроти). Для збалансування амінокислотної поживності в комбікормі птиці використовують синтетичні амінокислоти: *dl* - метіонін та *l* - лізин.

Під час нормування годівлі птиці важливе значення має співвідношення обмінної енергії і сирого протеїну (ЕПВ). Воно показує, яка кількість обмінної енергії припадає на 1% сирого протеїну в 1 кг комбікорму.

З мінеральних елементів у годівлі птиці нормують кальцій, фосфор і натрій. Потреба в кальції забезпечується за рахунок введення черепашки, вапняку у вигляді крупи, крейди, які додають не більше 40–50% від вмісту раціону. Фосфор надходить в організм птиці в основному з кормами тваринного походження. Натрій надходить в організм птиці з основними кормами та кухонною сіллю. Мікроелементи (Mn, Zn, Fe, Cu, Co, I) вводять до комбікорму у вигляді сірчано-кислих, вуглекислих солей у складі преміксів з розрахунку 1% від загальної кількості корму.

Потреба птиці у вітамінах А, D, Е, К, С і вітамінах групи В забезпечується за рахунок основних кормів та добавок вітамінних препаратів. Вітаміни нормують за принципом гарантованого введення на 1 т повнораціонного комбікорму.

Норми годівлі для птиці залежать від віку та напряму продуктивності. Тип годівлі – концентратний. Є два способи годівлі – сухий і вологий (комбінований), тому є і два методи нормування поживних речовин. За сухого способу годівлі нормують концентрацію поживних речовин у 100 г кормової суміші (комбікорму), вологого (комбінованого) – потребу в поживних речовинах нормують в середньому на одну голову на добу.

Сухий спосіб годівлі передбачає годівлю птиці повнораціонними комбікормами, складовими яких є: злакові та бобові зернові – 60–75%, макуха та шроти – 5–15; висівки пшеничні – до 6, корми тваринного походження – 4–6, дріжджі кормові – 3–6, трав'яне борошно – 3–5, мінеральні корми – 7–9, жир кормовий – 3–4%.

Зміну потреб курей з віком і рівнем несучості покладено в основу програми фазової годівлі, яка забезпечує максимальне виробництво продукції.

Кури починають нести яйця у віці 5,0–5,5 міс., а їх ріст триває до 10–12 місяців, тому віковий період 5–10 міс. визначено як першу фазу годівлі.

Для курей особливо важливим є початок і пік продуктивності. У цей період добову норму кормів збільшують з урахуванням підвищення продуктивності на наступний тиждень (авансують). Так, якщо за 50% несучості курям згодують у середньому 110 г комбікорму, то у пік яйцекладки – 120–125 г упродовж 10–12 тижнів, для запобігання швидкого спаду продуктивності.

Раціони курей у першу фазу повинні мати значний рівень поживних речовин: 17–17,5 г сирого протеїну, 3,1–3,3 г кальцію, 0,7–0,8 г фосфору та 1,13–1,15 МДж обмінної енергії у 100 г комбікорму.

Після досягнення птицею 10-місячного віку, коли жива маса у несучок стабілізується, починається друга фаза, яка триває упродовж чотирьох місяців. Третя фаза розпочинається вкінці чотирнадцятого місяця незначним, але стійким (генетично зумовленим) зниженням продуктивності. У 100 г комбікорму повинно міститися 15–16 г сирого протеїну, 3,0–3,3 г кальцію, 0,8 фосфору та 1,11 МДж обмінної енергії.

Форма 1

Рецепт комбікорму

Показники	для _____, віком _____ тижнів							Амінокислоти		
	% введення компонентів	Обмінна енергія, ккал	Сирий протеїн, %	Сира клітковина, %	Кальцій, мг	Фосфор, мг	Натрій, мг	Лізин	Метіонін + цистин	Триптофан
Норма	—									
Компоненти:										
Всього ± до норми	100									

Енерго–протеїнове співвідношення (ЕВП): за нормою _____
фактично _____

На 1 тону комбікорму добавляють:

- мікроелементів:
- вітамінів:
- амінокислот:

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 21. ГОДІВЛЯ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ ПТИЦІ ТА КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Мета заняття: *набути навичок визначення норми годівлі, складання та аналізу рецепту комбікормів для ремонтного молодняку птиці та курчат-бройлерів.*

Молодняк птиці характеризується високою швидкістю росту: м'ясні курчата досягають у 56-денному віці маси 1,6 кг, каченята у віці 50–55 днів – 2,2–2,5, гусенята в 3-місячному віці – 4,2 кг. За такої скоростиглості для швидкого росту і розвитку молодняку потрібна відповідна кількість поживних речовин.

Потреба молодняку птиці у поживних речовинах залежить від інтенсивності росту, а також від віку і мети вирощування. Молодняку згодують в основному ті ж самі корми, що й дорослій птиці, застосовуючи сухий або комбінований способи годівлі.

У нормах годівлі молодняку зазначена концентрація поживних речовин і енергії в розрахунку на 100 г повнораціонного комбікорму, що характерно для сухого способу годівлі. У перший період (1–7 тижнів) жива маса курчат збільшується у 18–20 разів. Тому для забезпечення такого інтенсивного росту курчатам згодують комбікорми, у 100 г яких має міститися 290 ккал. У другий період (8–23 тижні) годівлю ремонтного молодняку проводять так, щоб значно сповільнити енергію росту, тому що надлишкова годівля стимулює раннє статеве дозрівання. Тому у цей період застосовують так звану обмежену годівлю, яка стимулює статеве дозрівання. Ремонтних курочок переводять на повнораціонні комбікорми для дорослих курей поступово, починаючи з 21–22-тижневого віку.

Годівля курчат-бройлерів відрізняється від годівлі ремонтного молодняку яєчних курей. Для бройлерів необхідні енергетично високопоживні комбікорми, що містять 22% сирого протеїну в перший віковий період (1–4 тижні) і 19% – у другий (5–8 тижнів), з невеликою кількістю клітковини. Для підвищення енергетичної поживності раціону до його складу включають технічний жир (до 5 %).

Бройлерів рекомендують годувати комбікормом у вигляді дрібної крупи у перший період (1–4 тижні), а в другий – у гранульованому вигляді. Доступ до води має бути постійним.

Індичата потребують підвищеної концентрації протеїну з високим вмістом амінокислот та вітамінів. У кормах для індиків до 120-денного віку рекомендується підтримувати низький рівень клітковини 4,5–5 % і включати корми тваринного походження з урахуванням вікових періодів (32, 21 і 16 % від загальної кількості протеїну).

М'ясних каченят годують сухими повнораціонними гранульованими комбікормами. Стандартні комбікорми можна поєднувати із соковитими вітамінними кормами – комбінованим силосом, коренеплодами – зимою і зеленою масою рослин – влітку. Свіжу подрібнену зелень додають у кількості 15–20 % від маси сухої речовини раціону в першу декаду, 20–30 – у другу і 30–50 % у третю.

Структура повнораціонних комбікормів для курчат-бройлерів, %

Компонент	Вік птиці, тижнів	
	1–3	4 і старше
Зернові, у т. ч. зернобобові (кукурудза, пшениця, ячмінь без плівок, соя)	55–65	60–70
Шрот (соевий, соняшниковий)	15–25	10–25
Корми тваринного походження (рибне, м'ясо-кісткове борошно)	4–8	4–5
Дріжджі кормові	3–5	3–5
Мінеральні підкормки	0,5–1	0,5–2
Жир кормовий тваринний або рослинний	0–3	до 8

Рецепт комбікорму

Показники	для		, віком					тижнів		
	% введення компонентів	Обмінна енергія, ккал	Сирий протеїн, %	Сира клітковина, %	Кальцій, мг	Фосфор, мг	Натрій, мг	Лізин	Метіонін + цистин	Триптофан
Норма	—									
Компоненти:										
Всього ± до норми	100									

Енерго–протеїнове співвідношення (ЕВП): за нормою _____
фактично _____

На 1 тону комбікорму добавляють:

- мікроелементів:
- вітамінів:
- амінокислот:

ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 22. ГОДІВЛЯ КРОЛІВ

Мета заняття: *набути навичок визначення норми годівлі, складання та аналізу рецепту комбікормів для кролів.*

Норми годівлі кролів складають з урахуванням їх живої маси, віку, фізіологічного стану і сезону року. У літній період зелений корм є основним для кролів. Дуже добре споживають конюшину, люцерну, еспарцет, горох, озиму пшеницю, жито, овес, кукурудзу та злаково-бобові сумішки. Гичка цукрових буряків для годівлі кролів непридатна, тому що призводить до порушення травлення. У зимовий період їм згодують буряки, моркву, капусту, картоплю, турнепс, брукву. Силос та сінаж кролям згодують тільки високоякісний у кількості близько 10 % від загальної поживності раціону. З грубих кормів кращим є сіно різнотравне (лучне, степове, лісове), заготовлене зі скошених на початку цвітіння трав. Солому для кролів не використовують. Основним кормом для кролів є концкорми (40–70 % загальної поживності) – зерно злакових, бобових, насіння олійних культур та продукти їх переробки. Зі злакових рекомендують згодовувати овес, ячмінь, кукурудзу, жито, пшеницю, з бобових – горох, вику, чину, сою, кормові боби. Для запобігання тимпанії зерно бобових згодують розмеленим і подрібненим у суміші з іншими концентратами. Кролям у невеликій кількості (до 5 % від загальної поживності) можна згодовувати корми тваринного походження – молоко, м'ясне, м'ясо-кісткове борошно. Їх необхідно в достатній кількості забезпечувати водою. Нестачу води кролі переносять гірше, ніж нестачу кормів.

РАЦІОН

для

, жива маса **кг**

Показники	Добова даванка, кг	Кормові одиниці	Суша речовина, кг	Перетравний протеїн, г	Сіль кухонна, г	Кальцій, г	Фосфор, г	Залізо, мг	Мідь, мг	Цинк, мг	Марганець, мг	Каротин, мг	Вітамін D, тис. М.О.	Вітамін E, мг
Норма Раціон:														
Всього ± до норми														

Структура раціону, %: сіно _____, соковиті _____, концентрати _____.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Баканов В. И., Менькин Б. К. Кормление сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1989. – 509 с.
2. Богданов Г. А. Кормление сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат, 1990. – 399 с.
3. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин /М.Т.Ноздрін, М.М. Карпусь, В. Ф. Каравашенко та ін.; За ред. М. Т. Ноздріна. – К.: Урожай, 1991. – 344 с.
4. Деталізована поживність кормів зони Лісостепу України / Л.М. Карпусь, В.П Славов, М.А. Лапа та ін.; За ред. О.О.Созінова. – К.: Аграрна наука, 1995.–344 с.
5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных / А.Л. Калашников, Н.И. Клеймёнов, В. Н. Баканов и др.; Под ред. А.П. Калашникова, Н.И. Клеймёнова. – М.: Агропромиздат, 1985. – 352 с.
6. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных / Е.А. Петухова, Б.Ф Крылова, Н.Т. Емелина и др. – М.: Агропромиздат, 1990. – 253 с.
7. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин / І.І. Ібатулін, Ю.О. Панасенко, В.К. Кононенко та ін. – К., 2000.–371 с.

Примітка. У темах занять література подається за номером джерела у списку рекомендованої літератури, перед яким ставиться літера „Л” та зазначаються сторінки, на яких викладено матеріал, що належить до відповідної теми.

Годівля сільськогосподарських тварин: Методичні вказівки і робочий зошит для самостійної підготовки лабораторно-практичних занять студентами біолого-технологічного факультету / Частина II / Нормована годівля сільськогосподарських тварин / В.С. Бомко, Л.Г. Бомко С.П. Бабенко, та ін та ін. – Біла Церква, 2019. – 52 с.

Видання перероблене і доповнене

Бомко Віталій Семенович
Бомко Лідія Григорівна
Бабенко Сергій Петрович
Дяченко Леонід Сидорович
Сломчинський Михайло Миколайович
Кузьменко Оксана Анатоліївна
Титарьова Олена Михайлівна
Чернявський Олександр Олександрович

© БНАУ, 2019