

**ДОВІДНИК
З ПОВНОЦІННОЇ ГОДІВЛІ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН**

За редакцією І.І. Ібатуліна і О.М.Жукорського

УДК 636.2.084.41

Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин; за ред. Ібатулліна І.І., Жукорського О.М. – , 2016. – 300 с.

Затверджено рішенням Науково-методичної ради Міністерства аграрної політики України 15 грудня 2008 р. (протокол № 7)

Постанова Президії НААН №5 від 23 квітня 2015р.

Автори:

Ібатуллін І.І., Бащенко М.І., Жукорський О.М., Кандиба В.М., Руденко Є.В., Іонов І.А., Михальченко С.А., Цвігун А.Т., Шаповалов С.О., Золотарьов А.П., Єлецька Л.М., Юрченко С.Г., Кравченко Ю.С., Саприкін В.О., Газієв Б.М., Косов М.О., Помітун І.А., Косова Н.О., Ткачова І.В., Вакуленко І.С., Костенко В.І, Боярчук С.В.

Рецензенти:

Савченко Юрій Іванович

професор, доктор сільськогосподарських наук,
академік НААН

Кирилів Ярослав Іванович

професор, доктор сільськогосподарських наук
член-кореспондент НААН

Отченашко Володимир Віталійович

професор, доктор сільськогосподарських наук

У довіднику представлено деталізовані норми, раціони і технології біологічно повноцінної годівлі усіх статево-вікових груп сільськогосподарських тварин і птиці для досягнення генетичного потенціалу продуктивності, відтворної здатності, профілактики порушень травлення, аліментарних захворювань, імунодефіциту, подовження продуктивного довголіття тварин вітчизняних порід і кросів та одержання високоякісної продукції.

Довідник призначено для практичного використання керівниками і спеціалістами тваринницьких комплексів, агрофірм, фермерів, консультантів, спеціалістами комбікормових заводів, працівниками наукових установ. Він може використовуватись викладачами та студентами середніх та вищих навчальних закладів сільськогосподарського профілю в якості посібника з годівлі сільськогосподарських тварин і птиці.

ISBN

© Національна академія аграрних наук України, 2016

© Інститут тваринництва НААН, 2016

© Міністерство аграрної політики України, 2016

ЗМІСТ

С.

- ВСТУП
- 1 НОРМУВАННЯ ГОДІВЛІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН ТА СКЛАДАННЯ РАЦІОНІВ
 - 1.1. Норми годівлі
 - 1.2. Складання раціонів
- 2 ГОДІВЛЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ МОЛОЧНОГО НАПРЯМКУ ПРОДУКТИВНОСТІ
 - 2.1 Сучасні настанови з повноцінної годівлі високопродуктивної молочної худоби
 - 2.2 Норми і раціони годівлі ремонтних телиць і нетелей
 - 2.3 Норми годівлі високопродуктивних сухостійних корів
 - 2.4 Норми і раціони годівлі високопродуктивних лактуючих корів
 - 2.5 Норми і раціони годівлі бугайців на вирощуванні і відгодівлі
- 3 НОРМУВАННЯ ПОВНОЦІННОЇ ГОДІВЛІ ХУДОБИ М'ЯСНИХ ПОРІД
 - 3.1 Норми і раціони годівлі корів у різні фізіологічні періоди
 - 3.2 Норми і раціони годівлі бугаїв-плідників
 - 3.3 Норми і раціони годівлі телят у підсисний період
 - 3.4 Норми і раціони годівлі ремонтного молодняку
 - 3.5 Норми і раціони годівлі бичків за інтенсивного вирощування і відгодівлі
- 4 СИСТЕМИ ГОДІВЛІ І ОСОБЛИВОСТІ НОРМУВАННЯ ГОДІВЛІ ОВЕЦЬ РІЗНИХ НАПРЯМІВ ПРОДУКТИВНОСТІ В ЗИМОВИЙ ТА ПАСОВИЩНИЙ ПЕРІОД
 - 4.1 Норми і раціони годівлі баранів-плідників
 - 4.2 Норми і раціони годівлі маток різного напрямку продуктивності та фізіологічного стану
 - 4.3 Норми і раціони годівлі ремонтного молодняку овець різного віку
 - 4.4 Організація відгодівлі та норми годівлі відгодівельного поголів'я
- 5 НОРМИ І ОСОБЛИВОСТІ ГОДІВЛІ КІЗ МОЛОЧНОГО НАПРЯМКУ ПРОДУКТИВНОСТІ
 - 5.1 Норми і раціони годівлі козоматок різного рівня продуктивності та фізіологічного стану
 - 5.2 Норми годівлі козлів-плідників
 - 5.3 Норми годівлі молодняку кіз молочною напрямку продуктивності
- 6. РЕКОМЕНДАЦІЇ З НОРМОВАНОЇ ГОДІВЛІ СВИНЕЙ
 - 6.1. Годівля кнурів-плідників
 - 6.2. Годівля свиноматок
 - 6.3. Годівля поросят сисунів

- 6.4. Годівля відлучених поросят та поросят на дорощуванні
- 6.5. Годівля ремонтного молодняка свиней
- 6.6. Відгодівля свиней
- 6.7. Виробництво малокомпонентних комбікормів для свиней

7 НАУКОВІ ПРИНЦИПИ ПОВНОЦІННОЇ ГОДІВЛІ ПТИЦІ

- 7.1 Потреба птиці в енергії і поживних речовинах
- 7.2 Годівля курей
- 7.3 Годівля індиків
- 7.4 Годівля качок
- 7.5 Годівля гусей
- 7.6 Годівля страусів

8 НАУКОВІ ОСНОВИ ПОВНОЦІННОЇ ГОДІВЛІ КОНЕЙ

- 8.1 Потреби в енергії , поживних та біологічно активних речовинах
- 8.2 Вимоги до кормів і техніка годівлі
- 8.3 Особливості годівлі окремих виробничих груп
- 8.4 Норми годівлі та раціони для племінних жеребців
- 8.5 Норми годівлі та раціони для племінних кобил
- 8.6 Норми годівлі та раціони для робочих коней
- 8.7 Вирощування молодняка
- 8.8 Норми годівлі та раціони для молодняка
- 8.9 Норми годівлі та раціони для молодняка на відгодівлі
- 8.10 Норми годівлі та раціони для спортивних коней

9 ОРГАНІЗАЦІЯ ПОВНОЦІННОЇ ГОДІВЛІ КРОЛІВ

- 9.1 Біологічні особливості обміну речовин та господарсько-корисні ознаки кролів
- 9.2 Корма для кролів
- 9.3 Норми і раціони для кролів різного віку
- 9.4 Річна потреба в кормах промислових, товарних та племінних кролеферм

ВАРІАЦІЇ ВМІСТУ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ КОРМІВ В УКРАЇНІ

1. Сучасні настанови повноцінного живлення високопродуктивних корів

За даними вітчизняного та зарубіжного досвіду менеджмент годівлі високопродуктивних корів охоплює комплекс правил, рекомендацій, прийомів, невиконання яких в господарствах приводить до зниження на 20-30 % і більше молочної продуктивності.

Основні правила і рекомендації з організації повноцінної, науково обґрунтованої, годівлі високопродуктивних корів, наступні:

- Забезпечення нормованого, фізіологічно максимального споживання сухої речовини кормів у відповідності з вимогами фізіологічного періоду і фаз лактації. Після отелення необхідно дати можливість корові поступово, на протязі 10-12 днів, досягти оптимально споживання сухої речовини раціону відповідно сучасним нормам годівлі, не допускаючи порушень режиму годівлі. Кількість сухої речовини в кормах раціону для сухостійних корів повинна бути в межах 50-75 % від максимальної норми. Рівень годівлі за 2 тижні до розтелення та 2 тижні після розтелення повинні бути ідентичними.
- Щоб високопродуктивні корови не зменшували споживання сухої речовини кормів в літній період, не допускати підвищення температури навколишнього середовища вище 25 °С, наслідком якого є тепловий стрес, особливо шкідливий при високій відносній вологості повітря (80 % і вище). В таких умовах корова нездатна вивести із організму надлишкову теплопродукцію і тому обмежує споживання сухої речовини на 3,5 % на кожні 0,8-1 °С підвищення температури повітря вище 25 °С.
- З метою максимального споживання енергії кормів раціону необхідно щоб він був збалансований відповідно деталізованих норм годівлі з урахуванням кислотно-детергентної, нейтрально-детергентної клітковини, вуглеводів (крохмаль, цукор), розчинного, розщеплюваного в рубці протеїну (до 60-70 % від загальної кількості сирого протеїну) та нерозщеплюваного (30-40 %); Споживання сухої речовини зростає, якщо рівень нейтрально-детергентної клітковини (НДК) і становить 28-30 % від сухої речовини раціону, а кислотно-детергентної 19-21 %;
- З метою оптимізації процесів ферментації високопродуктивних корів необхідно згодовувати не менше 2,3 кг високоякісних грубих кормів з розміром часток більше 3,8 см;
- Для стимулювання процесу жуйки до рівня 11-12 годин на добу, необхідно забезпечити оптимальне подрібнення силосу, в якому 15-20 %, часток повинні бути розміром більше 3,8 см. Зменшення вмісту таких часток скорочує час та інтенсивність жуйки, підвищує кислотність рубцевого вмісту, змінює співвідношення продуктів ферментації (ацетату до пропіонату) в напрямку зменшення вмісту оцтової кислоти, що зменшує процент жиру в молоці;
- З метою збільшення надходження нерозщепленого білка і амінокислот з рубця в дуоденум необхідно забезпечити вміст в сухій речовині раціону 17-19 % сирого протеїну, в якому 60-65 % повинен становити розчинний

протеїн і 35-40 % нерозчинний протеїн. Якщо добовий надій становить 35-40 кг і досягає більше 5 % від живої маси корови, то необхідно ще збільшити вміст нерозчинного білка в раціоні до рівня більше 35-40 % за рахунок повільно розщеплюваного в рубці білка, наприклад термічно обробленої сої (екструдованої сої), екструдованого гороху, термооброблених (тостованих) шротів (сої);

- Не допускати надлишкової кількості в раціоні корови загально спожитого і швидко розщеплюваного в рубці протеїна при недостатньому рівні вуглеводів, що сприяє швидкому підвищенню вмісту амоніаку в рубцевому вмістимому;
- З метою покращення утилізації (використання) білка і вуглеводів в організмі високопродуктивних корів необхідно: а) згодовувати концентрати 4-6 разів на день (замість 2-3 разів, що практикується майже у всіх господарствах); б) роздавати грубі корми перед тим, як згодовувати концентрати; в) разом з концентратами згодовувати білкові добавки; г) використовувати корми в складі добре змішаних (рівномірність змішування близько 90 %) кормосумішок; д) систематично аналізувати грубі, об'ємисті корми за вмістом основних поживних речовин;
- Якщо кукурудзяний силос є основним кормом в раціоні, то необхідно вводити в раціон повільнорозщеплюваний протеїн із кормів, які не є похідними продуктами переробки кукурудзи;
- При добовому надої більше 34-35 кг необхідно вводити в раціон жирові добавки, до рівня 7-8 % від сухої речовини раціону з урахуванням жиру кормів, з таким розрахунком, щоб енергія жиру кормів і жирових добавок становила не більше 14-16 % загального споживання енергії;
- Затримка із заплідненням високопродуктивних корів пов'язана з великими втратами маси тіла і вгодованості, а тому покращення запліднення може бути досягнуто шляхом збільшення вмісту енергії в раціоні за рахунок додаткового згодовування жирових добавок;
- Найбільш раціонально згодовувати жирові добавки в перші 150 днів лактації. Необхідно при цьому дотримувати обережність, щоб не допустити накопичення жиру в печінці і захворювання під назвою «синдром жирної печінки». В основному це проблема у корів в перший період лактації, коли найбільший дефіцит енергії в організмі. Захворювання проявляється коли надмірна кількість жиру надходить в печінку, порушуються ключеві функції обміну речовин, із яких найбільш важливим є гліюконеогенез, тобто утворення глюкози із метаболітів вуглеводно-жирового і протеїнового обміну та знешкодження амоніаку шляхом синтезу сечовини. Основними причинами є: а) надмірна вгодованість корови в сухостійний період і при отеленні; б) порушення травлення і обміну речовин. Ці фактори сприяють інтенсивній мобілізації коровою запасів енергії із жирових депо організму, щоб забезпечити підвищену потребу в енергії для синтезу жиру і білку молока. Мобілізований із жирових депо жир надходить в печінку, де приєднується

до триглицеридів. Цей процес накопичення жиру в печінці відбувається швидше, ніж видалення жиру із печінки у формі ліпопротеїнів низької питомої щільності. Не допускати надмірного, вище фізіологічної норми, використання жиру із жирових депо в перші 30-60 днів лактації, враховуючи, що близько 30 % енергії, що виділяється з молоком в цей період, є енергією депонованого жиру, для чого забезпечувати в раціонах високопродуктивних корів в перші 2-3 місяці лактації концентрацію обмінної енергії в сухій речовині на рівні 11,0–11,5 МДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини, сирого протеїну 14-16,9 г на 1 МДж обмінної енергії, сирі клітковини 17-18 %, крохмалю 13,5-17 % в сухій речовині, концентратів до 400 г на 1 кг молока 4 %-ної жирності. Вважати фізіологічно доцільним середню кількість мобілізованого жиру депо 57-63 кг, що становить 50-60% загальної кількості жиру в тілі корови.

- Спеціалісти господарств повинні прагнути в організації годівлі до того, щоб вгодованість високопродуктивної корови при отеленні була на рівні 3,5-4,0 бали, а в перші 60 днів після отелення 2,5-3,0 бали, враховуючи, що корови з низькою вгодованістю і великими втратами живої маси в перші 5 тижнів після отелення характеризуються низькою запліднювальною здатністю після першого осіменіння;
- Не допускати надмірного, вище норми, споживання кальцію і фосфору, підтримуючи оптимальне відношення кальцію до фосфору в середньому як 2 : 1, без перевищення загального рівня фосфору; обмежувати до норми споживання бобових кормів, що містять високі рівні кальцію і калію та кукурудзяного силосу не більше 50 % за вмістом сухої речовини; підтримувати рівень вологості кормів раціону менше 50 %;
- В раціони сухостійних високопродуктивних корів вводити 75 % кормів із вмістом клітковини від крупноподрібнених грубих кормів;
- Раціони високопродуктивних корів повинні бути збалансованими за комплексом вітамінів, мікроелементів за деталізованими нормами годівлі, перш за все за рахунок преміксів, БВМД в складі комбікормів і повнораціонних кормосумішок.
- Сухостійній високопродуктивній корові за два-три тижні до розтелення необхідно зробити парентеральну ін'єкцію 4-5 мл 0,5 %-ного розчину селенистокислого натрію в поєднанні з ін'єкцією 10 мл тривітаміну АДЕ або тетравіту АДЕФ.
- В раціонах для високопродуктивних корів повинно міститися до 0,3 мг селену із розрахунку на 1 кг сухої речовини раціону із урахуванням загального його вмісту в кормах і преміксах.

Норми і раціони годівлі ремонтних телиць і нетелей Годівля ремонтних телиць і нетелей

Головна вимога до направленою інтенсивного вирощування ремонтних теличок для високопродуктивного стада корів – забезпечити оптимальний рівень і

біологічну повноцінність їх годівлі, які гарантують досягнення живої маси при осіменінні 380-400 кг та 500-550 кг при розтеленні.

Для досягнення мети, необхідно забезпечити фізіологічну потребу організму молодняку в енергії, протеїні, мінеральних речовинах (макро- і мікроелементах), вітамінах згідно деталізованих норм годівлі, які відрізняються в залежності від віку, живої маси, статі, фізіологічного стану, породи та напряму виробничого використання молодняку.

1. Основні параметри концентрації енергії і протеїну в сухій речовині раціонів для інтенсивного вирощування телиць

Показники	Вік, місяців											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Обмінна енергія, МДж/кг СР	11,2	10,9	10,7	10,5	10,2	9,9	9,7	9,5	9,2	8,9	8,7	10,5
Сирий протеїн, % СР	18	16-18	16	16	16-15	15	15	14-13	13-12	13-12	13-12	15
Суха речовина (СР) на 1 гол, кг	2,8	3,7	4,5	5,4	6,4	7,3	8,4	9,5	10,8	12,1	13,6	15,2
Вгодваність, балів			2,3			2,8			3,2			3,5

На сучасному рівні знань, оптимальним рівнем середньодобових приростів ремонтних телиць вважається 700-750 г за період вирощування від народження до живої маси 380-420 кг у 16-18-місячному віці.

Потреба в сухій речовині залежить від живої маси і віку телиць і на 100 кг живої маси повинна бути: 1,9 кг в період 1-2 місяці; 2,4 кг – у 3 місяці; 2,6 кг – у 4 місяці; 2,8 кг – у 5 місяців; 2,8 кг – у 6 місяців; 2,4-3 кг – у 7-12 місяців.

Потреба в обмінній енергії також залежить від живої маси і віку телиць і на 100 кг живої маси зменшується зі збільшенням віку і живої маси: у 1-2 міс. (48-72 кг) – 30 МДж; у 3 міс. (95 кг) - 27 МДж; у 4 міс. (118 кг) - 25 МДж; у 5 міс. (142 кг) - 23 МДж; у 6 міс. (164 кг) - 22 МДж.

Зі збільшенням віку і живої маси потреба в перетравному протеїні на 100 кг живої маси зменшується: у 1-2 міс. (48-72 кг) – 472 г; у 3 міс. (95 кг) - 410 г; у 4 міс. (118 кг) - 335 г; у 5 міс. (142 кг) - 300 г; у 6 міс. (164 кг) - 265 г.

Потреба у клітковині у перші 2-3 місяці і становить 6-12 % від сухої речовини раціонів, але збільшується до 18 % у 3-6 місяців, 22 % у 7-12 місяців з розвитком передшлунків та ферментних систем травлення.

Потреба у вуглеводах з віком зменшується і складає у віці: 3 міс. – 15-16,5 % від сухої речовини раціонів; 6-8 міс. 9-10 %; 7-12 міс. – 7-9 %.

Оптимальне вуглеводно-протеїнове відношення повинно бути на рівні 1,8-2:1, цукрово-протеїнове відношення – 0,8:1.

Вміст жиру у сухій речовині потрібно підтримувати у 1 міс. на рівні 24 %; у 6 міс. – 5,4 %; у 6-24 міс. – 3,0 %.

Зміни в потребі макроелементів у розрахунку на 1 кг сухої речовини у віковому розрізі наведено в таблиці 2.

2. Потреба в макроелементах, г/кг сухої речовини

Вік тварин	кальцій	фосфор	магній	калій	сірка
1-3 міс.	14,9-10,2	8,4-6,2	1,5-0,8	2,8-6,8	2,6-3,6
4-6 міс.	8,9-7,1	6,0-4,7	0,8-1,0	6,5-5,8	3,1-2,5
7-12 міс.	4,3-4,0	7,0- 6,6	1,8-2,3	6,8-7,7	3,0-3,3

Потреба в кухонній солі на 1 кг сухої речовини забезпечується за таких рівнів: у 1-3 міс. – 6,5-5,4 г; у 4-6 міс. - 5,4-5,2 г; у 7-12 міс. – 5,0-5,1 г. Вміст мікроелементів у 1 кг сухої речовини повинен бути наступним: залізо – 50-80 мг; мідь - 5-10 мг; цинк - 30-60 мг; марганець – 30-60 мг; кобальт - 0,4-0,7 мг; йод - 0,3-0,6 мг; селен - 0,1-0,2 мг.

У раціонах телят від народження до 6-місячного віку на 1 кг сухої речовини повинно припадати 26-37 мг каротину, 10-15 тис. МО вітаміну А, 0,6-0,9 тис. МО вітаміну Д, 30-50 мг вітаміну Е. у молодняку старше 6-місячного віку ці показники, відповідно, становлять 22-25 мг, 10-15 тис. МО, 0,4-0,5 тис. МО та 30-50 мг.

Норми, схеми і раціони годівлі теличок повинні забезпечувати гармонійний інтенсивний їх ріст і розвиток згідно планів росту для отримання середньодобових приростів 700-750 г, живої маси телиць у 16-18 місяців 380-420 кг і корів 500-550 кг при першому розтеленні.

Нормування годівлі молодняку, а саме, ремонтних телиць слід проводити за деталізованими нормами, які охоплюють 24-25 показників поживності (обмінна енергія, суха речовина, сирий протеїн, перетравний протеїн, сира клітковина, крохмаль, цукор, сирий жир, сіль кухонна, кальцій, фосфор, магній, калій, сірка, цинк, мідь, марганець, кобальт, залізо, йод, селен, каротин, вітамін Д, вітамін Е).

**89. Норми годівлі телиць і нетелей при вирощуванні корів–первісток живою масою 550-560 кг у 27-28 місяців,
на голову за добу**

Показники	Вік, місяців													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Жива маса, кг													
	48	72	95	118	142	164	186	207	227	248	269	290	309	327
	Середньодобовий приріст за період, г													
	750-800					650-700					550-600			
Обмінна енергія, МДж	19,9	21,7	25,3	33,5	43,0	47,9	50,0	54,0	56,7	59,8	60,9	60,2	60,4	62,0
Енергетичні кормові одиниці	2,0	2,2	2,5	3,3	4,3	4,7	5,0	5,4	5,67	5,98	6,09	6,02	6,04	6,2
Суха речовина, кг	0,84	1,4	2,3	3,1	4,1	4,7	5,5	6,0	6,3	6,8	7,0	7,0	7,1	7,3
Сирий протеїн, г	280	410	480	515	570	645	670	700	725	740	800	815	830	845
Перетравний протеїн, г	240	340	390	395	425	435	445	455	470	480	520	530	540	550
Розщеплюваний протеїн, г	-	-	336	360	399	451	469	490	508	518	560	570	581	592
Нерозщеплюваний протеїн, г	-	-	144	155	171	194	201	210	217	222	240	245	249	253
Сира клітковина, г	70	240	460	585	775	845	1070	1210	1320	1385	1495	1540	1560	1605
Кислотнo-детергентна клітковина, % СР	-	-	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Нейтрально-детергентна клітковина, %СР	-	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Крохмаль, г	-	350	390	515	550	570	575	590	610	625	675	690	700	715
Цукор, г	215	305	350	355	380	380	390	410	425	430	465	475	485	495
Сирий жир, г	215	225	235	240	250	260	270	280	290	295	305	315	325	330
Сіль кухонна, г	5	10	15	18	20	25	28	30	32	34	35	37	39	40
Кальцій, г	15	20	25	30	32	35	36	37	39	41	43	44	46	48
Фосфор, г	10	15	18	20	22	25	25	26	27	28	28	29	29	30
Калій, г	9	13	17	21	25	29	37	41	44	47	50	53	55	57
Сірка, г	4	6	8	9	11	13	15	17	18	20	22	23	24	24
Магній, г	2	3	4	5	7	8	10	12	14	15	16	17	18	19
Залізо, мг	45	80	130	175	225	255	305	330	360	380	410	420	425	440
Мідь, мг	6	11	17	23	31	35	41	44	48	50	54	56	57	58
Цинк, мг	40	65	105	140	185	210	230	245	270	285	305	315	320	330
Кобальт, мг	0,5	0,9	1,4	1,9	2,5	2,8	3,3	3,6	3,9	4,1	4,4	4,5	4,6	4,7
Марганець, мг	35	60	90	125	165	190	255	275	300	315	340	350	355	365
Йод, мг	0,4	0,6	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,1	2,2
Селен, мг	0,25	0,52	0,69	0,77	0,82	0,94	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5
Каротин, мг	35	50	65	80	95	110	135	140	145	155	160	165	170	180
Вітамін Д, тис. МО	0,8	1,2	1,6	2,0	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,4	3,6	3,9	4,2
Вітамін Е, мг	35	60	90	125	165	190	205	220	240	250	270	280	285	290

Продовження таблиці 89.

Показники	Вік, місяців													
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
	Жива маса, кг													
	344	362	379	397	413	428	443	458	473	488	504	522	540	558
	Середньодобовий приріст за період, г													
	550-600						450-500				550-600			
Обмінна енергія, МДж	59,5	63,1	65,5	68,5	70,7	71,9	73,3	76,1	78,8	81,6	84,6	87,1	90,2	94,5
Енергетичні кормові одиниці	6,0	6,3	6,6	6,9	7,1	7,2	7,3	7,6	7,9	8,2	8,5	8,7	9,0	9,5
Суша речовина, кг	7,4	7,7	8,0	8,1	8,4	8,5	8,6	8,8	8,9	9,0	9,3	9,6	9,9	10,2
Сирий протеїн, г	860	870	885	900	930	940	955	970	985	1000	1090	1230	1415	1490
Перетравний протеїн, г	560	565	575	585	605	610	620	630	640	650	710	800	920	970
Розщеплюваний протеїн, г	602	609	620	630	651	658	668	679	689	700	763	861	990	1043
Нерозщеплюваний протеїн, г	258	261	265	270	279	282	287	291	296	300	327	369	425	447
Сира клітковина, г	1630	1695	1760	1780	1850	1870	1890	1935	1960	1980	1990	2000	2020	2040
Кислотно-детергентна клітковина, % СР	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Нейтрально-детергентна клітковина, %СР	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Крохмаль, г	730	735	745	760	785	795	805	820	830	845	1065	1200	1380	1455
Цукор, г	505	510	515	525	545	550	560	565	575	585	640	720	830	870
Сирий жир, г	340	350	360	370	375	385	395	405	415	420	430	440	450	460
Сіль кухонна, г	42	44	45	47	49	50	52	54	55	57	60	62	63	65
Кальцій, г	50	52	54	55	60	65	66	68	69	70	72	75	78	80
Фосфор, г	32	34	35	37	39	40	42	44	45	47	50	51	53	55
Калій, г	60	62	64	65	66	67	69	70	71	73	75	76	78	80
Сірка, г	25	25	25	25	25	25	25	25	26	26	26	26	26	27
Магній, г	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Залізо, мг	445	460	480	485	505	510	515	530	535	540	560	575	595	610
Мідь, мг	59	62	64	65	67	68	69	70	71	72	74	77	79	82
Цинк, мг	335	345	360	365	380	385	390	395	400	405	420	430	445	460
Кобальт, мг	4,8	5,0	5,2	5,3	5,4	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0	6,2	6,4	6,6
Марганець, мг	370	385	400	405	420	425	430	440	445	450	465	480	495	510
Иод, мг	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1
Селен, мг	1,48	1,54	1,60	1,62	1,68	1,70	1,72	1,76	1,78	1,80	1,86	1,92	1,98	2,04
Каротин, мг	185	190	200	205	215	220	225	230	240	245	250	260	270	280
Вітамін Д, тис. МО	4,4	4,6	4,9	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9	6,0	6,2	6,4	6,6	6,7	6,9
Вітамін Е, мг	295	310	320	325	335	340	345	350	355	360	370	385	395	410

СХЕМИ ГОДІВЛІ ТЕЛИЧОК

93. Схеми годівлі теличок до 6-місячного віку в стійловий період для одержання живої маси 175 кг в кінці періоду

Вік		Жива маса в кінці періоду, кг	Добова даванка, кг							
місяць	декада		молоко незбиране	молоко збиране, або ЗНМ	комбікорм-стартер	сіно	силос	сінаж	сіль кухонна, г	преципітат, г
1	1	60	6	-	0,7	-	-	-	-	-
	2		6	-	0,9	-	-	-	5	5
	3		6	-	1,1	-	-	-	5	5
За 1-й місяць			180	-	27	-	-	-	100	100
2	4	83	4	2	1,3	0,2	-	-	10	15
	5		2	2	1,5	0,3	-	-	10	15
	6		-	2	1,6	0,5	-	-	10	15
За 2-й місяць			60	60	44	10	-	-	300	450
3	7	106	-	-	1,7	0,8	0,7	0,5	15	20
	8		-	-	1,8	1,0	1,1	0,9	15	20
	9		-	-	1,8	1,5	1,8	1,1	15	20
За 3-й місяць			-	-	53	33	36	25	450	600
4	10	130	-	-	1,9	1,5	2,0	1,5	15	20
	11		-	-	1,9	1,6	2,0	1,6	15	20
	12		-	-	1,9	1,7	2,5	1,8	15	20
За 4-й місяць			-	-	57	48	65	49	450	600
5	13	153	-	-	1,9	2,0	2,5	2,0	20	25
	14		-	-	1,9	2,5	3,0	2,0	20	25
	15		-	-	1,9	3,0	3,5	2,0	20	25
За 5-й місяць			-	-	57	75	90	60	600	750
6	16	175	-	-	1,7	3,2	3,5	2,5	25	25
	17		-	-	1,7	3,5	4	2,5	25	25
	18		-	-	1,9	3,5	4	3,0	25	25
За 6-й місяць			-	-	53	102	115	80	750	750
Всього			240	60	291	268	306	214	2650	3250

94. Схеми годівлі теличок до 6-місячного віку в стійловий період для одержання живої маси 155 кг в кінці періоду

Вік		Жива маса в кінці періоду, кг	Добова даванка, кг							
місяць	декада		молоко незбиране	комбікорм-стартер	сіно	силос	сінаж	корене-плоди	сіль кухонна, г	преципітат, г
1	1		5	0,6	-	-	-	-	-	-
	2		5	0,8	-	-	-	-	5	5
	3	52	5	1,0	-	-	-	-	5	5
За 1-й місяць			150	24	-	-	-	-	100	100
2	4		3	1,2	0,2	-	-	-	10	15
	5		2	1,4	0,3	-	-	-	10	15
	6	72	-	1,6	0,5	-	-	-	10	15
За 2-й місяць			50	42	10	-	-	-	300	450
3	7		-	1,6	0,7	0,5	0,5	0,5	10	20
	8		-	1,7	1,0	1,0	0,8	0,8	10	20
	9	92	-	1,8	1,3	1,5	1,0	1,0	10	20
За 3-й місяць			-	51	30	30	23	23	300	600
4	10		-	1,8	1,5	2,0	1,0	1,0	15	20
	11		-	1,8	1,5	2,5	1,2	1,0	15	20
	12	113	-	1,8	1,5	3,0	1,5	1,0	15	20
За 4-й місяць			-	54	45	75	37	30	450	600
5	13		-	1,8	2,0	3	1,5	1,0	20	20
	14		-	1,8	2,5	4	2,0	1,0	20	20
	15	134	-	1,8	3,0	5	2,5	1,0	20	20
За 5-й місяць			-	54	75	120	60	30	600	600
6	16		-	1,6	3,0	5	2,5	-	25	25
	17		-	1,6	3,5	5	2,5	-	25	25
	18	155	-	1,6	3,5	5	3,0	-	25	25
За 6-й місяць			-	48	100	150	80		750	750
Всього			200	273	260	375	200	83	2500	3100

Годівля сухостійних корів

Організація годівлі сухостійних корів - одна із найважливіших ланок у забезпеченні народження міцного, здорового приплоду, доброго стану здоров'я корови після отелення, відтворної здатності і одержання високих надоїв молока. Важливість сухостійного періоду полягає в тому, що в цей період утворюються нові клітини вимені, що продукують молоко; забезпечується внутрішньоутробний розвиток теляти; створюється запас поживних речовин у організмі для наступного лактаційного періоду. *Період сухостою є початком наступної лактації, а не завершенням попередньої.* Для цього періоду характерні швидкий ріст плоду, поступове зниження споживання корму, зростаюча потреба в енергії, білку, вітамінах, мінеральних речовинах, воді. Нестача окремих елементів живлення в раціонах сухостійних корів спричиняє появу цілого ряду вад у новонароджених телят (табл. 6).

6. Вплив нестачі елементів живлення в раціоні сухостійних корів на стан здоров'я новонароджених телят

Елемент	Симптоми дефіциту у телят
Енергія	Низька жива маса новонароджених; нестійкий, сповільнений
Протеїн	Низька жива маса новонароджених; затримка росту; за хронічної нестачі - зниження імунітету, через низький вміст глобулінів у молозиві
Кальцій і фосфор	Спостерігаються рідко, оскільки велика кількість Са і Р, яка необхідна для росту плоду, може бути мобілізована з кісток матері
Йод	Зоб у новонароджених телят
Мідь	Слабкі телята з симптомами рахіту
Селен	Недорозвинені телята, м'язова дистрофія; параліч
Вітамін А	Скорочення періоду тільності; аборти; народження слабих і сліпих телят; пронос
Вітамін Д	Народження телят з рахітом (рідко)
Вітамін Е	Слабкі кінцівки, труднощі зі стоянням; нездатність ссати корів

Менш ніж 40-денна тривалість сухостійного періоду недостатня для регенерації тканин вимені, що призводить до зниження надоїв у наступну лактацію на 6-10 %, а за його відсутності - на 20-40 %. Сухостійний період, довший за 70 днів, не сприяє збільшенню надоїв і може призвести до надмірної вгодованості і ускладнень, що звідси впливають. Пересічне споживання сухої речовини сухостійними коровами за 60-40 днів до отелення становить 1,9-2,4 % від живої маси, а за 20-10 днів - 1,6-1,8 %. Сухостійних корів і нетелей необхідно годувати тими ж самими кормами що й дійних, але за дещо іншої структури раціонів.

Оптимальна концентрація елементів живлення в 1 кг сухої речовини раціону високопродуктивних сухостійних корів має бути такою: обмінної енергії - 9,3-10,5 МДж, сирого протеїну - 12-15 %, сирі клітковини - 22-26 %.

Надходження інших елементів живлення у добовому раціоні має складати: кальцію - 80-100 г, фосфору - 40-60 г, вітаміну А - 75-100 тис. МО, вітаміну Д - 25-35 тис. МО, вітаміну Е - 600-1000 МО; оптимальне співвідношення Ca/P - 2,5-1,5:1 після запуску і 1,4-1,1:1 - за два тижні до отелення корів. При співвідношенні більшому 2,5:1 і меншому 1:1 спостерігається схильність корів до захворювання на родильний парез.

Основні принципи годівлі високопродуктивних сухостійних корів

- Об'ємисті корми в раціоні корів і нетелей мають становити не менш 1,6-1,8 % від живої маси, з них не менше 1 % - злаково-бобового сіна.
- Згодовувати концентровані корми в перші чотири декади після запуску слід лише в кількості, що має забезпечити потребу в енергії та протеїні.
- Споживання бобових трав з високим вмістом кальцію, калію, натрію краще обмежити.
- Кукурудзяний силос у раціоні має становити менше ніж 50 % його сухої речовини і відзначатися високою якістю.
- Раціони мають містити таку кількість мінеральних добавок, яка здатна покрити нестачу їх у основних кормах.
- За добу коровам і нетелям слід згодовувати: 5,0-8,0 кг сіна, 12-16 кг силосу, 10-15 сінажу або 40-50 зелених кормів і 1,5-3,0 кг концентрованих кормів.
- **Забороняється** згодовувати недоброякісні або мерзлі корми, а також жом та барду.
- Слід уникати різких змін у складі раціонів високопродуктивних корів, особливо за два тижні до і два тижні після отелення.

Організація годівлі корів у сухостійний період має забезпечити збільшення живої маси не менше, ніж на 10-12 %. Цього можна досягти за середньодобових приростів 0,8-1,0 кг.

Від запуску й до отелення високопродуктивних сухостійних корів необхідно утримувати безприв'язно, окремо від дійних. Щоденно сухостійним коровам організовують 2-3-годинний активний моціон.

Годівля високопродуктивних корів у перший період (фазу) лактації

Годівля новотільних корів. Через 1-1,5 години після отелення корові доцільно дати тепле пійло (на відро теплої 35-38 °С води 0,5-1 кг пшеничних висівків і 100-120 г цукру або кухонної солі). **Холодної води давати не можна**, бо це може викликати передчасне закриття матки і затримати відділення посліду. Найкращими кормами в перші дні після отелення є доброякісне сіно, висівки, вівсяна дерть, макуха. З 3-4-го дня, контролюючи стан вим'я, вводять до раціону сінаж, а згодом - доброякісний силос, щоденно збільшуючи даванку кормів. На повний раціон переводять корів на 8-14 день після отелення і розпочинають їх поступове роздоювання.

Годівля корів першого періоду лактації. Перший період лактації (90-100 днів) для високопродуктивних корів є дуже відповідальним, адже він

супроводжується різким підвищенням рівня молочної продуктивності і водночас відновленням відтворної функції на фоні незадовільного забезпечення елементами живлення через недостатнє споживання корму. Внаслідок цього більшість корів має негативний енергетичний баланс. Організм корови покриває дефіцит енергії із жирових відкладень, обмежену кількість протеїну - із м'язової тканини, кальцій і фосфор - із тканин кісток. Такий фізіологічний механізм підтримання продуктивності зумовлює зниження живої маси і вгодованості тварин. Проте, у перший період лактації втрати живої маси у високопродуктивних корів не повинні бути більшими 0,5 кг за добу.

Встановлено, що стан балансу енергії впродовж перших трьох місяців після отелення є важливим у визначенні початку статевої активності високопродуктивних корів. Тварини, які різко знижують живу масу після отелення, мають значно нижчу запліднюваність, ніж ті, що поступово використовують резерви тіла.

Принципова схема годівлі корів у перший період лактації.

- Через вісім днів після отелення раціони корів поступово доводять до норми відповідно до надою та стану здоров'я.
- Упродовж 3-4 місяців лактації раціони розробляють з «авансом» для роздоювання.
- Підвищують споживання кормів раціону шляхом застосування різних прийомів підготовки їх до згодовування, особливо таких, що призводить до зростання концентрації енергії в 1 кг сухої речовини.
- Використовують у раціонах корів не подрібнене сіно високої якості, що сприяє збільшенню часу жуйки і виробництву слини.
- Перші шість тижнів після отелення концентровані корми згодовують не менше шести разів на добу.
- Високопродуктивним коровам, які швидко втрачають живу масу, згодовують добавки жиру та постійно контролюють вміст мінеральних речовин і вітамінів.
- Проводять оцінку раціону корів за вмістом і співвідношенням кислих і лужних елементів.
- До нових кормів високопродуктивних корів привчають поступово.
- Постійно запобігають стресовим ситуаціям.

Свідченням правильної годівлі і догляду за високопродуктивними коровами в перший період лактації є стійкість лактаційної кривої, плідне осіменіння та оптимальний стан вгодованості.

Годівля корів у другий період (фаза) лактації

Після того як корову роздоїли до максимального, генетично зумовленого рівня продуктивності, розпочинається **другий період (фаза) лактації**. У цей період (100-200 днів) годівлю організують так, щоб досягнута під час роздоювання продуктивність, утримувалася якомога довше, без помітного зниження і так, щоб корови могли відновлювати витрачені, при роздоюванні, запаси поживних речовин у тілі. Тепер корови вже здатні споживати кормів

більше, ніж їх необхідно для утворення молока, і тому частина енергії й поживних речовин може відкладатися як резерв. Молоко у цей період необхідно одержувати за рахунок високоякісних об'ємистих кормів, при оптимальній кількості концентрованих. Залежно від якості кормів можна використовувати раціони напівконцентратного (250-300 г концкормів на 1 кг молока) або висококонцентратного (300-350 г/кг) типу. Слід враховувати й той факт, що у цьому періоді корови особливо сильно реагують на зміну структури раціону й умов годівлі. Зміни в годівлі впливають не лише на молочну продуктивність, а й на формування плода, оскільки середина лактації майже завжди співпадає з першою половиною тільності.

Добрий ефект одержують при згодовуванні кормів у вигляді повнораціонних кормосумішей. Використання кормосумішей, збалансованих за всіма елементами живлення, сприяє підвищенню енергетичного забезпечення організму й збільшенню - на 8-12 % і більше надоїв. При згодовуванні повнораціонних кормосумішей загальне використання кормів, порівняно із згодовуванням кожного компонента окремо, також підвищується. При цьому загальна кількість клітковини в складі суміші не повинна перевищувати 20-25 % сухої речовини раціону.

Годівля корів у третій період (фазу) лактації

У цьому періоді (200-300 днів) високопродуктивні корови повинні продовжувати відновлювати втрати живої маси в період роздоювання, аби бути в добрій кондиції (3-3,5 бали) до початку запуску.

Сучасними дослідженнями встановлено, що відновлення живої маси має відбуватися не в останні два місяці перед отеленням, коли використання енергії на синтез тканин менш ефективне, а починаючи з третього періоду лактації. Наприкінці лактації ефективність відновлення маси тіла у високопродуктивних корів значно вища, ніж у сухостійний період. Тому рівень підтримуючої годівлі в сухостійний період має бути дещо меншим, ніж наприкінці лактації. У третьому періоді лактації є можливість звести до мінімуму витрати концентрованих кормів за рахунок збільшення в раціоні до 70-75 % частки високоякісних грубих і соковитих кормів, щоб задовольнити потребу, пов'язану з надоем молока і вгодованістю.

В останній період (фазу) лактації в раціоні корів повинні переважати об'ємисті корми - сіно, сінаж, силос і коренеплоди, а влітку пасовище чи скошена зелена маса. Кількість концентрованих кормів, у кожному конкретному випадку, залежить від якості об'ємистих кормів раціону і вгодованості корови. Найбільш позитивно на обмін речовин у організмі корови цього періоду лактації, і в останні місяці тільності, впливають раціони малокоцентратного й об'ємистого типів. Раціони, насичені влітку пасовищними кормами, а взимку сіном, якісним сінажем і силосом, у поєднанні з коренеплодами, сприяють нагромадженню в організмі вітамінів і мінеральних речовин, що створює оптимальні умови для закінчення лактації й розвитку плода.

У кінці цього періоду (фази) корів запускають. Під час запуску у раціоні корів зменшують кількість соковитих і концентрованих кормів, а також

скорочують час та інтенсивність підготовки вим'я до доїння, переходять з триразового на дво-, а потім і одноразове доїння. Корів з надоєм 30-35 кг почина-

24. Норми годівлі для корів живою масою 400 кг

Поживні і біологічно активні речовини	Добовий надій, кг 4%-ного молока				
	10	15	20	25	30
Обмінна енергія, МДж	104,5	124,2	144	163,7	187
Енергетичні кормові одиниці	10,45	12,42	14,4	16,37	18,7
Суша речовина, кг	11,0	11,5	12,0	13,2	14,5
Сирий протеїн, г	1595	1782	1860	2112	2320
Протеїн, здатний до розщеплення, г	1435	1514	1488	1584	1624
Протеїн, нездатний до розщеплення, г	160	268	372	528	696
Перетравний протеїн, г	1045	1150	1200	1386	1522
Сира клітковина, г	3080	2760	2880	2640	2900
Нейтрально-детергентна клітковина, % СР	30	30	30	35	35
Кислотно-детергентна клітковина, % СР	20	20	20	19	19
Крохмаль, г	1210	1552	1620	2112	2320
Цукор, г	825	1035	1080	1386	1522
Сирий жир, г	308	368	384	475	522
Сіль, г	71,5	74,7	78,0	85,8	94,3
Кальцій, г	71,5	74,7	78,0	85,8	94,3
Фосфор, г	49,5	51,8	54,0	66,0	72,5
Магній, г	26,4	27,6	28,8	31,7	34,8
Калій, г	89,1	93,1	97,2	106,9	117,5
Сірка, г	30,8	32,2	33,6	37,0	40,6
Цинк, мг	605	690	720	858	942
Марганець, мг	605	690	720	858	942
Мідь, мг	88	103	108	132	145
Кобальт, мг	6,6	8,0	8,4	10,6	11,6
Залізо, мг	770	805	960	1056	1160
Йод, мг	7,7	9,2	9,6	11,9	13,0
Селен, мг	2,2	2,9	3,6	4,0	4,4
Молібден, мг	5,5	6,9	8,4	10,6	14,5
Лізин, г	-	64,4	79,2	92,4	108,8
Метіонін + цистин, г	-	21,9	26,4	31,7	37,7
Гістидин, г	-	24,1	28,8	34,3	40,6
Лейцин, г	-	71,3	90,0	108,2	126,1
Ізолейцин, г	-	38,0	48,0	58,1	68,1
Вітамін Д, тис. МО	11,0	11,5	12,0	13,2	14,5
Вітамін Е, мг	440	460	480	528	580
Каротин, мг	440	518	540	594	652

ють запускати за 20-25 днів , а з надоем 20-25 кг - за 10-15 днів до початку сухостійного періоду. При надоях 8-10 кг корів переводять на одноразове доїння протягом 3 днів, при 2-3 кг - корів доять через день (2-3 дні), а потім через два дні (2-3 рази). Вим'я перевіряють на наявність маститу і при його відсутності - консервують. На цьому запуск корів закінчується. Після повного припинення

25. Норми годівлі для корів живою масою 450 кг

Поживні і біологічно активні речовини	Добовий надій, кг 4%-ного молока				
	10	15	20	25	30
Обмінна енергія, МДж	110,7	131,8	153,0	174,0	190,0
Енергетичні кормові одиниці	11,07	13,18	15,30	17,4	19,0
Суша речовина, кг	12,3	12,8	13,3	14,5	15,8
Сирий протеїн, г	1783	1984	2061	2320	2528
Протеїн, здатний до розщеплення, г	1605	1686	1679	1740	1770
Протеїн, нездатний до розщеплення, г	178	298	412	580	758
Перетравний протеїн, г	1168	1280	1330	1522	1659
Сира клітковина, г	3444	3072	3192	2900	3160
Нейтрально-детергентна клітковина, % СР	30	30	30	35	35
Кислотно-детергентна клітковина, % СР	20	20	20	19	19
Крохмаль, г	1353	1728	1795	2320	2528
Цукор, г	922	1152	1197	1522	1659
Сирий жир, г	344	410	426	522	569
Сіль, г	80,0	83,2	86,5	94,3	102,7
Кальцій, г	80,0	83,2	86,5	94,3	102,7
Фосфор, г	55,3	57,6	59,9	65,3	79,0
Магній, г	29,5	30,7	31,9	34,8	37,9
Калій, г	99,6	103,7	107,7	117,5	128,0
Сірка, г	34,4	35,8	37,2	40,6	44,2
Цинк, мг	676	768	798	942	1027
Марганець, мг	676	768	798	942	1027
Мідь, мг	98	115	120	145	158
Кобальт, мг	7,4	9,0	9,3	11,6	12,6
Залізо, мг	861	896	931	1160	1264
Йод, мг	8,6	10,2	10,6	13,0	14,2
Селен, мг	2,5	3,2	4,0	4,4	4,7
Молібден, мг	6,1	7,7	10,6	13,0	15,8
Лізин, г	-	65,3	79,8	94,3	110,6
Метіонін + цистин, г	-	21,8	26,6	31,9	37,9
Гістидин, г	-	24,3	30,6	34,8	41,1
Лейцин, г	-	73,0	91,8	110,2	128,0
Ізолейцин, г	-	39,7	47,9	58,0	67,9
Вітамін Д, тис. МО	12,3	12,8	13,3	14,5	15,8
Вітамін Е, мг	492	512	532	580	632
Каротин, мг	492	576	598	652	711

секреції молока до раціону високопродуктивних сухостійних корів поступово вводять всі ті корми, якими їх будуть годувати після нового отелення. За 2 тижні до отелення і впродовж 2 тижнів після нього коровам необхідно згодовувати ідентичні раціони, як фактор профілактики кормових і фізіологічних стресів.

26. Норми годівлі для корів живою масою 500 кг

Поживні і біологічно активні речовини	Добовий надій, кг 4%-ного молока						
	10	15	20	25	30	35	40
Обмінна енергія, МДж	116,1	137,2	158,0	181,7	200,6	222,0	243,8
Енергетичні кормові одиниці	11,61	13,72	15,80	18,17	20,06	22,2	24,38
Суша речовина, кг	13,5	14,0	14,5	15,8	17,0	18,2	19,5
Сирий протеїн, г	1957	2170	2247	2528	2720	3094	3315
Протеїн, здатний до розщеплення, г	1762	1845	1798	1896	1904	2011	1989
Протеїн, нездатний до розщеплення, г	195	325	449	632	816	1083	1326
Перетравний протеїн, г	1282	1400	1450	1659	1785	2002	2145
Сира клітковина, г	3780	3360	3480	3160	3400	3276	3120
Нейтрально-детергентна клітковина, % СР	30	30	30	35	35	40	40
Кислотно-детергентна клітковина, % СР	20	20	20	19	19	19	19
Крохмаль, г	1485	1890	1957	2528	2720	3276	3510
Цукор, г	1012	1260	1305	1659	1785	2184	2340
Сирий жир, г	378	448	464	569	612	728	780
Сіль, г	87,8	91	94,2	102,7	110,5	118,3	126,7
Кальцій, г	87,8	91	94,2	102,7	110,5	118,3	126,7
Фосфор, г	60,8	63	65,3	71,1	76,5	81,9	87,8
Магній, г	32,4	33,6	34,8	37,9	40,8	43,7	46,8
Калій, г	109,3	113,4	117,5	128,0	137,7	136,5	136,5
Сірка, г	37,8	39,2	40,6	44,2	47,6	47,3	48,7
Цинк, мг	742	840	870	1027	1105	1274	1365
Марганець, мг	742	840	870	1027	1105	1274	1365
Мідь, мг	108	126	130	158	170	200	214
Кобальт, мг	8,1	9,8	10,1	12,6	13,6	16,4	17,6
Залізо, мг	945	980	1015	1264	1360	1456	1560
Йод, мг	8,1	9,8	10,1	12,6	13,6	16,4	17,6
Селен, мг	2,7	3,5	4,4	4,7	5,1	5,5	5,6
Молібден, мг	6,8	8,4	11,6	14,2	15,3	18,2	19,5
Лізін, г	-	66,1	78,4	96,4	112,2	125,6	140,4
Метіонін + цистин, г	-	22,4	27,6	33,2	37,4	43,7	48,8
Гістидин, г	-	24,3	29,4	36,3	42,5	47,3	52,7
Лейцин, г	-	75,6	92,8	112,2	129,2	147,4	165,7
Ізолейцин, г	-	39,2	49,3	58,5	69,7	78,3	89,7
Вітамін Д, тис. МО	13,5	14,0	14,5	15,8	17,0	18,2	19,5
Вітамін Е, мг	540	560	580	632	680	728	780
Каротин, мг	540	630	652	711	765	910	975

27. Норми годівлі для корів живою масою 550 кг

Поживні і біологічно активні речовини	Добовий надій, кг 4%-ного молока						
	10	15	20	25	30	35	40
Обмінна енергія, МДж	122,8	145,3	165,9	190,4	208,6	230,1	253,8
Енергетичні кормові одиниці	12,28	14,53	16,59	19,04	20,86	23,01	25,38
Суша речовина, кг	14,8	15,3	15,8	17,0	18,3	19,5	20,8
Сирий протеїн, г	2146	2371	2449	2720	2928	3315	3536
Протеїн, здатний до розщеплення, г	1931	2016	1959	2040	2050	2155	2122
Протеїн, нездатний до розщеплення, г	215	355	490	680	878	1160	1414
Перетравний протеїн, г	1405	1530	1580	1785	1921	2145	2288
Сира клітковина, г	4144	3672	3792	4080	3660	3510	3328
Нейтрально-детергентна клітковина, % СР	30	30	30	35	35	40	40
Кислотно-детергентна клітковина, % СР	20	20	20	19	19	19	19
Крохмаль, г	1628	2065	2133	2720	2928	3510	3744
Цукор, г	1110	1377	1422	1785	1921	2340	2496
Сирий жир, г	414	489	505	612	659	780	832
Сіль, г	96,2	99,5	102,7	110,5	119,0	126,8	135,2
Кальцій, г	96,2	99,5	102,7	110,5	119,0	126,8	135,2
Фосфор, г	66,6	68,9	71,1	76,5	82,4	87,8	104,0
Магній, г	35,5	36,7	37,9	40,8	43,9	41,0	41,6
Калій, г	120,0	124,0	128,0	137,7	148,2	146,2	147,7
Сірка, г	41,4	42,8	44,2	47,6	51,2	50,7	52,0
Цинк, мг	814	918	948	1105	1190	1365	1456
Марганець, мг	814	918	948	1105	1190	1365	1456
Мідь, мг	118	137	142	170	183	214	228
Кобальт, мг	8,9	10,7	11,1	13,6	14,6	17,6	18,7
Залізо, мг	1036	1071	1106	1360	1464	1560	1664
Йод, мг	10,4	12,2	12,6	15,3	16,5	19,5	20,8
Селен, мг	3,0	3,8	4,7	5,1	5,5	5,9	6,2
Молібден, мг	7,4	9,2	12,6	15,3	18,3	19,5	20,8
Лізін, г	-	68,8	83,7	98,6	113,5	128,7	143,5
Метіонін + цистин, г	-	22,9	28,4	34,0	38,4	44,9	49,9
Гістидин, г	-	26,0	31,6	37,4	42,1	46,8	52,0
Лейцин, г	-	76,5	94,8	112,2	129,9	150,1	166,0
Ізолейцин, г	-	39,8	49,0	59,5	69,5	80,0	89,4
Вітамін Д, тис. МО	14,8	15,3	15,8	17,0	18,3	19,5	20,8
Вітамін Е, мг	592	612	632	680	732	780	832
Каротин, мг	592	688	711	765	823	975	1040

28. Норми годівлі для корів живою масою 600 кг

Поживні і біологічно активні речовини	Добовий надій, кг 4%-ного молока						
	10	15	20	25	30	35	40
Обмінна енергія, МДж	128,0	150,1	170,0	196,5	214,5	237,1	259,6
Енергетичні кормові одиниці	12,8	15,0	17,0	19,65	21,45	23,71	25,96
Суша речовина, кг	16,0	16,5	17,0	18,2	19,5	20,8	22,0
Сирий протеїн, г	2320	2557	2720	2912	3120	3536	3740
Протеїн, здатний до розщеплення, г	2088	2175	2108	2184	2184	2298	2244
Протеїн, нездатний до розщеплення, г	232	382	612	728	936	1238	1496
Перетравний протеїн, г	1520	1650	1700	1911	2047	2288	2420
Сира клітковина, г	4480	3960	4080	3640	3900	3744	3520
Нейтрально-детергентна клітковина, % СР	30	30	30	35	35	40	40
Кислотно-детергентна клітковина, % СР	20	20	20	19	19	19	19
Крохмаль, г	1760	2227	2295	2912	3120	3744	3960
Цукор, г	1200	1485	1530	1911	2047	2496	2640
Сирий жир, г	448	528	544	655	702	832	880
Сіль, г	104	107	110,5	118,3	126,7	135,2	143,0
Кальцій, г	104	107	110,5	118,3	126,7	135,2	143,0
Фосфор, г	72	74,3	76,5	81,9	87,8	93,6	110,0
Магній, г	38,4	39,6	40,8	43,7	46,8	43,7	44,0
Калій, г	129,6	133,6	137,7	147,4	158,0	156	156,2
Сірка, г	44,8	46,2	47,6	51,0	54,6	54,1	55,0
Цинк, мг	880	990	1020	1183	1267	1456	1540
Марганець, мг	880	990	1020	1183	1267	1456	1540
Мідь, мг	128	148	153	182	195	229	242
Кобальт, мг	9,6	11,6	11,9	14,6	15,6	18,7	19,8
Залізо, мг	1120	1155	1190	1456	1560	1664	1760
Йод, мг	11,2	13,2	13,6	16,4	17,6	20,8	22,0
Селен, мг	3,2	4,1	5,1	5,5	5,9	6,2	6,6
Молібден, мг	8,0	9,9	13,6	16,4	19,5	20,8	22,0
Лізін, г	-	70,9	85,0	100,1	115,0	129,0	145,2
Метіонін + цистин, г	-	23,1	28,9	34,6	39,0	43,7	50,6
Гістидин, г	-	26,4	32,3	38,2	42,9	47,8	52,8
Лейцин, г	-	77,5	96,9	114,7	132,6	149,8	169,4
Ізолейцин, г	-	41,3	51,0	60,1	70,2	81,1	90,2
Вітамін Д, тис. МО	-	16,5	17,0	18,2	19,5	20,8	22,0
Вітамін Е, мг	640	660	680	728	780	832	880
Каротин, мг	640	742	765	819	780	832	990

29. Норми годівлі для корів живою масою 650 кг

Поживні і біологічно активні речовини	Добовий надій, кг 4%-ного молока						
	10	15	20	25	30	35	40
Обмінна енергія, МДж	138,4	156,6	177,5	202,8	222,6	242	266,8
Енергетичні кормові одиниці	13,84	15,66	17,75	20,28	22,26	24,2	26,68
Суха речовина, кг	17,3	17,8	18,3	19,5	20,8	22,0	23,2
Сирий протеїн, г	2508	2759	2836	3120	3328	3740	3944
Протеїн, здатний до розщеплення, г	2258	2346	2269	2340	2330	2298	2366
Протеїн, нездатний до розщеплення, г	250	413	567	780	998	1442	1578
Перетравний протеїн, г	1358	1780	1830	2047	2184	2420	2552
Сира клітковина, г	4844	4272	4392	3900	4160	3960	3712
Нейтрально-детергентна клітковина, % СР	30	30	30	35	35	40	40
Кислотно-детергентна клітковина, % СР	20	20	20	19	19	19	19
Крохмаль, г	1903	2403	2470	3120	3328	3960	4176
Цукор, г	1297	1602	1647	2047	2184	2640	2784
Сирий жир, г	484	570	586	702	749	880	928
Сіль, г	112,5	115,7	119,0	126,8	135,0	143,0	151,0
Кальцій, г	112,5	115,7	119,0	126,8	135,0	143,0	151,0
Фосфор, г	77,8	80,1	82,3	87,8	93,6	99,0	116,0
Магній, г	41,5	42,7	43,9	46,8	49,9	46,2	46,4
Калій, г	140	144	142	158	168,5	165	164,7
Сірка, г	48,4	49,8	51,2	54,6	58,2	57,2	58,0
Цинк, мг	951	1068	1098	1267	1352	1540	1624
Марганець, мг	951	1068	1098	1267	1352	1540	1624
Мідь, мг	138	160	165	195	208	242	255
Кобальт, мг	10,4	12,5	12,8	15,6	16,6	19,8	20,9
Залізо, мг	1211	1246	1281	1560	1684	1760	1856
Йод, мг	12,7	14,2	14,6	17,6	18,7	22,0	23,2
Селен, мг	3,5	4,5	5,5	5,9	6,2	6,6	6,9
Молібден, мг	8,6	10,7	14,6	17,6	20,8	22,0	23,2
Лізін, г	-	73,0	87,8	101,4	116,5	132	146
Метіонін + цистин, г	-	23,1	29,3	35,1	39,5	44	48,7
Гістидин, г	-	26,7	32,9	39,0	43,7	48,4	53,4
Лейцин, г	-	80,1	97,0	115,0	135,2	151,8	169,0
Ізолейцин, г	-	40,9	51,2	60,5	70,7	81,4	90,5
Вітамін Д, тис. МО	17,3	17,8	18,3	19,5	20,8	22,0	23,2
Вітамін Е, мг	692	712	732	780	832	880	928
Каротин, мг	692	801	823	877	936	1100	1160

30. Норми годівлі для корів живою масою 700 кг

Поживні і біологічно активні речовини	Добовий надій, кг 4%-ного молока						
	10	15	20	25	30	35	40
Обмінна енергія, МДж	148	159,6	183,3	207	226,6	248,2	274,4
Енергетичні кормові одиниці	14,8	15,96	18,33	20,7	22,66	24,82	27,44
Суша речовина, кг	18,5	19,0	19,5	20,7	22,0	23,2	24,5
Сирий протеїн, г	2682	2945	3022	3312	3520	3944	4165
Протеїн, здатний до розщеплення, г	2414	2504	2418	2484	2464	2564	2499
Протеїн, нездатний до розщеплення, г	268	441	604	828	1056	1380	1666
Перетравний протеїн, г	1757	1900	1950	2173	2310	2552	2695
Сира клітковина, г	5180	4560	4680	4140	4400	4176	3920
Нейтрально-детергентна клітковина, % СР	30	30	30	35	35	40	40
Кислотно-детергентна клітковина, % СР	20	20	20	16-20	16-20	15-20	15-20
Крохмаль, г	2035	2565	2632	3312	3520	4176	4410
Цукор, г	1387	1710	1755	2173	2310	2784	2940
Сирий жир, г	518	608	624	745	792	928	980
Сіль, г	120,2	123,5	126,8	134,5	143	150,8	159,3
Кальцій, г	120,2	123,5	126,8	134,5	143	150,8	159,3
Фосфор, г	83,2	85,5	87,8	93,1	99,0	104,4	122,5
Магній, г	44,4	45,6	46,8	49,7	52,8	48,7	49,0
Калій, г	150	154	158	167,7	178,2	174	174
Сірка, г	51,8	53,2	54,6	58,0	61,6	60,3	61,3
Цинк, мг	1017	1140	1170	1345	1430	1624	1715
Марганець, мг	1017	1140	1170	1345	1430	1624	1715
Мідь, мг	148	171	175	207	220	255	270
Кобальт, мг	11,1	13,3	13,7	16,6	17,6	20,9	22,0
Залізо, мг	1295	1330	1365	1656	1760	1856	1960
Йод, мг	13,0	15,2	15,6	18,6	19,8	23,2	24,5
Селен, мг	3,7	4,8	5,8	6,2	6,6	7,0	7,4
Молібден, мг	9,3	11,4	15,6	18,6	22,0	23,2	24,5
Лізін, г	-	74,1	89,7	103,5	118,8	132,2	147
Метіонін + цистин, г	-	24,7	29,3	35,2	39,6	44,1	51,5
Гістидин, г	-	28,5	33,1	39,3	44,0	48,7	53,9
Лейцин, г	-	81,7	99,5	118,0	136,4	153,1	171,5
Ізолейцин, г	-	41,8	50,7	62,1	72,6	81,2	90,7
Вітамін Д, тис. МО	18,5	19,0	19,5	20,7	22,0	23,2	24,5
Вітамін Е, мг	740	760	780	828	880	928	980
Каротин, мг	740	855	878	931	990	1160	1225

42. Раціон для дійних корів, жива маса 600 кг, продуктивність - 20 кг, період утримання – зимовий

Найменування	Сіно еспарцетове	Комбікорм	Сіно суданкове	Сіно посівне люцернове	Буряк кормовий	Силос кукурудзяний	Шрот соняшниковий	Патока кормова	Премікс для дійних корів	Всього	Норма
Корму, кг	2,0	7,0	2,0	2,0	18,0	18,0	2,0	0,7	0,16		
Обмінна енергія, МДж	14,90	76,16	14,44	14,36	31,68	41,04	21,20	6,55	0,0	220,33	233,0
ЕКО	1,49	7,61	1,45	1,44	3,17	4,1	2,12	0,65	0,0	22,0	23,3
Суша речовина, кг	1,70	6,00	1,71	1,70	2,68	4,57	1,80	0,56	0,0	20,7	23,9
Кормові одиниці	1,14	8,47	1,12	1,04	2,70	3,96	2,06	0,53	0,0	21,0	20,1
Сирий протеїн, г	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3835	3115
Перетравний протеїн, г	218	756	112	232	162	198	770	42	0,0	2490	2025
Сира клітковина, г	492	266	564	506	162	1530	288	0,0	0,0	3808	5690
Крохмаль, г	23	3377	30	15	34	144	56	0,0	0,0	3681	2695
Цукор, г	74	197	147,80	70,00	1123,20	108,00	105,20	380,10	0,0	2205	1880
Сирий жир, г	42	189	36	42	18	162	74	0,0	0,0	563	649
Кальцій, г	22,80	10,57	11,70	29,56	4,86	19,80	4,80	3,43	14,40	122	140
Фосфор, г	4,20	24,43	4,06	4,34	4,32	9,00	18,20	0,42	4,80	74	100
Магній, г	3,60	8,96	6,20	8,60	6,48	14,40	1,20	0,14	26,72	76	40
Калій, г	33,90	39,20	37,88	39,02	83,52	34,20	12,40	23,03	0,00	303	148
Сірка, г	8,00	7,00	2,94	5,64	5,76	5,40	4,60	1,19	0,00	41	48
Мідь, мг	9,8	47,6	13,0	15,8	28,8	14,4	110,2	3,2	160,0	403	176
Цинк, мг	41,4	182,7	50,8	52,6	79,2	97,2	99,0	14,6	560,0	1178	1295
Кобальт, мг	0,12	1,80	0,16	0,24	0,54	1,44	0,78	0,41	16,0	21	14
Марганець, мг	69,0	216,0	98,9	76,6	185,4	156,6	46,0	17,2	0,0	866	1195
Йод, мг	0,00	0,88	0,70	0,68	0,00	0,90	1,06	0,48	12,0	17	16
Каротин, мг	80,0	4,4	72,0	98,0	0,0	360,0	0,0	0,0	200	814	895
Вітамін Д, тис. МО	0,50	1,5	0,76	0,50	0,00	0,90	0,01	0,00	16,00	20	20
Лізін, г	12,2	44	11	14,6	7,2	16,2	28	0,14	-	133	135
Метіонін, г	8,4	31,5	5	11	5,4	34,2	34,2	-	-	129	76
Триптофан, г	-	17,5	3,8	5,4	3,6	2,8	5,3	-	-	54	32

44. Раціон для дійних корів, жива маса 600 кг, продуктивність - 25 кг, період утримання – зимовий

Найменування	Сіно еспарцетове	Комбі-корм	Сіно злакове	Сіно люцернове	Буряк кормовий	Силос кукурудзяний	Шрот соняшниковий	Патока кормова	Премікс для дійних корів	Всього	Норма
Корму, кг	2,0	9,0	2,0	2,5	18,0	20,0	2,5	0,8	0,19		
Обмінна енергія, МДж	14,90	97,92	15,22	17,95	31,68	45,60	26,50	7,49	0,0	257,26	269,00
ЕКО	1,49	9,8	1,52	1,79	3,17	4,56	2,65	0,75	-	25,73	26,9
Суха речовина, кг	1,70	7,71	1,66	2,13	2,68	5,08	2,25	0,64	0,0	23,86	23,30
Кормові одиниці	1,14	10,89	0,92	1,30	2,70	4,40	2,58	0,61	0,0	24,54	23,70
Сирий протеїн, г	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4532	3808
Перетравний протеїн, г	218	972	74	290	162	220	962	48,00	0,0	2946	2475
Сира клітковина, г	492	342	506	632	162	1700	360	0,0	0,0	4194	5650
Крохмаль, г	23	4342	40	19	34	160	70	0,0	0,0	4689	3595
Цукор, г	74	254	58	87	1123	120	131	434	0,0	2282	2480
Сирий жир, г	42	243	54	52	18	180	92	0,0	0,0	681	834
Кальцій, г	22,8	13,6	10,8	36,9	4,9	22,0	6,0	3,9	17,1	138,0	164,0
Фосфор, г	4,2	31,4	2,2	5,42	4,3	10,0	22,7	0,5	5,7	86,5	118,0
Магній, г	3,6	11,5	1,6	10,75	6,5	16,0	1,5	0,2	31,7	83,3	44,0
Сірка, г	8,0	9,0	3,0	7,1	5,7	6,0	5,8	1,4	0,0	45,9	54,6
Мідь, мг	9,8	61,3	6,6	19,7	28,8	16,0	137,7	3,7	190,0	473,7	231
Цинк, мг	41,4	234,9	41,0	65,7	79,2	108,0	123,8	16,6	665,0	1375,6	1605
Кобальт, мг	0,12	2,31	0,88	0,30	0,54	1,60	0,97	0,46	19,00	26,19	18,5
Марганець, мг	69	277	230	96	185	174	57	20	0,0	1109	1505
Йод, мг	0,0	1,3	0,6	0,8	0,0	1,0	1,3	0,5	14,2	19,7	20,5
Каротин, мг	80	6	28	122	0,0	400	0,0	0,0	237	873	1055
Вітамін Д, тис. МО	0,5	2,16	0,76	0,5	0,0	1,0	0,01	0,0	19,0	23,9	23,7
Лізін, г	12,2	56,7	10,2	18,25	7,2	18	35	-	-	157,5	140,5
Метіонін + цистин, г	8,4	40,5	5,2	13,75	5,4	38	40,5	-	-	151,7	-
Триптофан, г	4,8	22,5	8,2	6,75	3,6	3,2	6,67	-	-	55,79	35
Метіонін, г	3,2	63	4	6	3,6	8	21	-	-	108,8	90

43. Раціон для дійних корів, жива маса 650 кг, продуктивність - 35 кг, період утримання – зимовий

Найменування	Сіно еспарцетове	Комбікорм	Сіно злакове	Сіно суданкове	Сіно посівне люцернове	Буряк кормовий	Силос кукурудзяний	Шрот соняшниковий	Мелясакормова	Премікс для дійних корів	Монокальцій фосфат	Всього	Норма
Корму, кг	2,0	11,0	1,0	1,0	2,0	20,0	20,0	3,5	1,0	0,24	0,205		
Обмінна енергія, МДж	14,90	119,68	7,61	7,22	14,36	35,20	45,60	37,10	9,36	0,00	0,0	291,03	273,0
ЕКО	1,49	12,0	0,76	0,72	1,44	3,52	4,56	3,71	0,93	-	-	29,1	27,3
Суша речовина, кг	1,70	9,43	0,83	0,85	2,98	2,98	5,10	3,15				27,0	25,0
Кормові одиниці	1,14	13,31	0,46	0,56	1,04	3,00	4,40	3,60	0,76	0,0	0,0	28,3	25,1
Сирий протеїн, г	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5445	4246
Перетравний протеїн, г	218	1188	37	56	232	180	220	1348	60	0,0	0,0	3539	2760
Сира клітковина, г	492	418	253	282	506	180	1700	504	0,0	0,0	0,0	4335	4490
Крохмаль, г	23	5307	20	15	15	38	160	98	0,0	0,0	0,0	5677	4515
Цукор, г	74	310	29	74	70	1248	120	184	543	0,0	0,0	2652	3010
Сирий жир, г	42	297	27	18	42	20	180	130	0,0	0,0	0,0	756	1005
Кальцій, г	22,8	16,6	5,4	5,8	29,6	5,4	22,0	8,4	4,9	21,6	35,6	178,1	174
Фосфор, г	4,2	38,4	1,1	2,0	4,3	4,8	10,0	31,8	0,6	7,2	47,1	151,0	126
Магній, г	3,6	14,1	0,8	3,1	8,6	7,2	16,0	2,1	0,2	40	0,0	95,8	40
Сірка, г	8,0	11,0	1,5	1,4	5,6	6,4	6,0	8,0	1,7	0,0	0,0	49,8	54
Мідь, мг	9,8	74,9	3,3	6,5	15,8	32,0	16,0	192,8	4,6	240	0,0	595,7	275
Цинк, мг	41,4	287,1	20,5	25,4	52,6	88,0	108,0	173,2	20,8	840	0,0	1657,1	1755
Кобальт, мг	0,12	2,83	0,44	0,08	0,24	0,60	1,60	1,36	0,58	24	0,0	31,8	22,6
Марганець, мг	69	339	115	49	76	206	174	80,5	24,6	0,0	0,0	1134,6	1755
Йод, мг	0,0	1,39	0,33	0,35	0,68	0,0	1,0	1,85	0,68	18,0	0,0	24,3	25,1
Каротин, мг	80	6,9	14	36	98	0,0	400	0,0	0,0	300	0,0	935	1255
Вітамін Д, тис. МО	0,50	2,70	0,38	0,38	0,50	0,0	1,0	0,02	0,0	24,0	0,0	29,5	25,10
Лізин, г	12,2	69,3	5,1	5,5	14,6	8	18	49	-	-	-	187,7	138,0
Метіонін + цистин, г	8,4	49,5	2,6	2,5	11	6	38	56,7	-	-	-	174,7	94,5
Триптофан, г	16	27,5	4,1	0,6	5,4	4	3,2	9,3	-	-	-	70,1	42

47. Раціон для дійних корів, жива маса 500 кг, продуктивність - 16 кг, період утримання – літній

Найменування	Кукурудза молочно-воскової стиглості	Сіно вівсяне	Сіно люцернове	Силос кукурудзяний	Дерть горохова *	Дерть кукурудзяна	Дерть пшенична	Всього	Норма
Корму, кг	40,0	2,0	2,0	6,0	1,0	3,0	2,5	-	-
Обмінна енергія, МДж	82,0	14,16	14,00	13,68	11,39	36,60	27,00	198,83	212,0
ЕКО	8,2	1,42	1,40	1,37	1,14	3,66	2,70	19,9	25,2
Суша речовина, кг	9,20	1,74	1,70	1,52	0,85	2,55	2,12	19,70	22,50
Кормові одиниці	7,60	1,02	0,96	1,32	1,17	3,99	3,20	19,26	18,10
Сирий протеїн, г	1040	166	268	138	218	309	332	2471	2765
Перетравний протеїн, г	600	116	204	66	192	219	265	1662	1825
Сира клітковина, г	2480	580	574	510	54	114	42	4354	5700
Крохмаль, г	152	20	18	48	455	1665	1287	3645	2425
Цукор, г	1600	54	40	36	55	60	50	1895	1700
Сирий жир, г	240	44	38	54	19	126	50	571	584
Кальцій, г	44,0	11,0	36,8	6,6	2,0	2,7	2,0	105,1	124
Фосфор, г	24,0	4,8	3,4	3,0	4,3	7,2	9,0	55,7	88
Магній, г	31,2	3,8	8,6	4,8	1,4	3,0	4,7	57,5	114
Калій, г	84,0	25,0	27,6	11,4	10,7	11,1	8,5	178,3	58
Сірка, г	16,8	3,2	3,6	1,8	0,7	0,9	1,0	28,0	44
Мідь, мг	20,0	11,8	18,4	4,8	9,0	13,2	20,2	97,4	161
Цинк, мг	220,0	56,2	58,2	32,4	35,8	54,6	50,0	507,2	1175
Кобальт, мг	2,80	0,44	0,86	0,48	0,43	0,45	1,23	6,68	12,80
Марганець, мг	400,0	80,8	93,0	52,2	37,3	30,0	132,5	825,8	1075
Йод, мг	3,60	0,60	0,68	0,30	0,10	0,06	0,40	5,74	14,20
Каротин, мг	1720	18	98	120	1	1	2	1960	805
Вітамін Д, тис. МО	0,08	0,04	0,50	0,03	0,00	0,00	0,00	1,28	18,10
Лізін, г	40	10,8	14,6	5,4	12,8	8,4	7,0	99,6	105
Триптофан, г	12	8	5,4	0,96	1,91	2,37	3,5	34,14	32
Метіонін, г	16	4	4,8	2,4	17,2	3,3	5	53,1	68

* Термооброблена

46. Раціон для дійних корів, жива маса 600 кг, продуктивність - 25 кг, період утримання – літній

Найменування	Кукурудза молочно- воскової стиглості	Зелена маса люцерни	Сіно судан- кове	Сіно вівсян е	Солома ячмінн а	Силос кукуру дзяний	Дерть горо- хова*	Дерть кукуру- дзи білої	Дерть пше- нична	Премікс для дійних корів	Всього	Норма
Корму, кг	30,0	20,0	2,0	2,0	1,0	6,0	2,0	3,5	2,5	0,19		
Обмінна енергія, МДж	61,0	45,2	14,2	14,1	7,9	13,7	22,8	42,7	27,0	0,0	249,1	269,0
ЕКО	6,1	4,52	1,42	1,43	0,79	1,37	2,28	4,27	2,7	-	24,9	26,9
Суша речовина, кг	6,90	4,96	1,71	1,74	0,87	1,52	1,71	2,98	2,12	0,00	24,51	26,30
Кормові одиниці	5,70	4,00	1,06	1,02	0,34	1,32	2,34	4,66	3,20	0,00	23,64	23,70
Сирий протеїн, г	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3708	3808
Перетравний протеїн, г	450	760	102	116	11	66	384	256	265	0,0	2410	2475
Сира клітковина, г	1860	1280	564	580	289	510	108	133	42	0,0	5366	5650
Крохмаль, г	114	60	24	20	3	48	910	1943	1287	0,0	4409	3595
Цукор, г	1200	260	36	54	4	36	110	70	50	0,0	1820	2480
Сирий жир, г	180	160	36	44	18	54	38	147	50	0,0	727	834
Кальцій, г	33	78	11	11	3,3	6,6	4	3,1	2	17,1	169,1	164
Фосфор, г	18	10	3,2	4,8	0,5	3	8,6	8,4	9	5,7	71,2	118
Магній, г	23,4	28,0	5,4	3,8	1,1	4,8	2,8	3,5	4,4	31,7	109,3	44
Калій, г	63,0	78,0	28,0	25,0	12,7	11,4	21,4	12,9	8,5	0,0	260,9	169
Сірка, г	12,6	12,0	4,4	3,2	0,9	1,8	1,4	1,1	1,0	0,0	38,4	54
Мідь, мг	15	46	15	11	3,5	4,8	18,0	15,4	20,25	190	339,7	231
Цинк, мг	165	134	55	56	10,2	32,4	71,6	63,7	50,0	665	1303,5	1605
Кобальт, мг	2,10	6,20	0,32	0,44	0,16	0,48	0,86	0,53	1,23	19,00	31,51	18,50
Марганець, мг	300	296	88	81	55	52	74	35	132	0,0	1114	1505
Йод, мг	2,7	2,0	0,7	0,6	0,5	0,3	0,2	0,1	0,4	14,2	21,7	20,5
Каротин, мг	1290	1020	30	18	2	120	2	1	2,5	237,5	2723	1055
Вітамін Д, тис. МО	0,06	0,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	19,1	23,7
Лізін, г	30	42	11	10,8	1,3	5,4	25,6	9,8	7,5	-	143,4	140,5
Метіонін + цистин, г	18	22	5	7,4	1,6	11,4	8,6	6,3	9,2	-	89,5	80
Триптофан, г	21	16	-	-	-	4,2	3,8	2,7	3,5	-	51,2	35,0

* Термооброблена

45. Раціон для дійних корів, жива маса 600 кг, продуктивність - 30 кг, період утримання – літній

Найменування	Гороховівсяна суміш	Сіно злакове	Сіно суданкове	Силос кукурудзяний	Дерть горохова*	Дерть кукурудзяна	Дерть пшенична	Премікс для дійних корів	Всього	Норма
Корму, кг	5,0	2,0	2,0	7,0	1,0	6,0	5,0	0,21		
Обмінна енергія, МДж	9,1	15,2	14,2	15,9	11,4	73,2	54,0	0,0	275,0	293,0
ЕКО	0,9	1,52	1,42	1,60	1,14	7,32	5,4		27,5	29,3
Суша речовина, кг	1,01	1,66	1,71	1,78	0,85	5,10	4,25	0,0	25,50	27,9
Кормові одиниці	0,7	0,92	1,06	1,54	1,17	7,98	6,40	0,0	26,07	26,2
Сирий протеїн, г	-	-	-	-	-	-	-	-	4250	4300
Перетравний протеїн, г	135	74	102	77	192	438	530	0,0	2763	2795
Сира клітковина, г	290	506	564	595	54	228	85	0,0	4932	5650
Крохмаль, г	12,5	40	24	56	455	3330	2575	0,0	6605	4245
Цукор, г	160	58	36	42	55	120	100	0,0	2011	2915
Сирий жир, г	50	54	36	63	19	252	100	0,0	1024	974
Кальцій, г	8,0	10,8	11,0	7,70	2,00	5,4	4,0	18,9	139,8	180
Фосфор, г	3,0	2,2	3,2	3,50	4,30	14,4	18,0	6,3	81,9	130
Магній, г	2,0	1,6	5,4	5,60	1,40	6,0	9,5	35,1	84,6	46
Калій, г	16,0	38,4	28,0	13,30	10,70	22,2	17,0	0,0	289,6	183
Сірка, г	2,5	3,0	4,4	2,1	0,7	1,8	2,0	0,0	39,0	58
Мідь, мг	4,5	6,6	15,0	5,6	9,0	26,4	40,5	210,0	358,1	266
Цинк, мг	16	41	55	38	36	109	100	735	1274	1825
Кобальт, мг	1,0	0,9	0,5	0,6	0,4	0,9	2,5	21,0	36,7	21,7
Марганець, мг	92	230	88	61	37	60	265	0,0	1666	1725
Йод, мг	0,25	0,66	0,70	0,35	0,10	0,12	0,80	15,75	20,98	23,90
Каротин, мг	225	28	30	140	1	2	5	262	2718	1225
Вітамін Д, тис. МО	0,03	0,60	0,76	0,35	-	-	-	21,0	22,96	26,20
Лізин, г	5,5	10,2	11	6,3	12,8	16,8	14,5	-	126,6	145
Метіонін + цистин, г	1,5	5,2	5	13,3	4,3	10,8	47	-	100,6	88
Триптофан, г	3,5	3,6	3,8	1,12	1,91	0,84	7	-	53,27	40

* Термооброблена

48. Раціон для сухостійних корів, жива маса 720 кг, планова продуктивність - 7500 кг, період утримання – літній

Найменування	Ком-бі-корм	Кукурудза мол.-воск. стиглості	Лю-церна (зелена маса)	Сіно злакове	Сіно вівсяне	Буряк кормовий	Солома ячмінна	Макуха соняшникова	Папока кормова	Монокальцій фосфат, г	Хлористий кобальт, мг	Сірчано-кислий цинк, мг	Сірчано-кисла мідь, мг	Всього	Норма
Корму, кг	4,0	24,0	8,5	1,5	3,0	3,0	0,5	1,5	0,5	196	12	1101	86		
Обмінна енергія, МДж	43,52	49,20	19,21	11,41	14,16	5,28	3,93	15,66	4,68	0,0	0,0	0,0	0,0	167,05	170,0
ЕКО	4,35	4,92	1,92	1,14	1,42	0,53	0,39	1,56	0,47	-	-	-	-	16,7	17,0
Суха речовина, кг	3,43	5,52	2,11	1,25	1,74	0,45	0,43	1,35	0,40	0,0	0,0	0,0	0,0	16,67	15,30
Кормові одиниці	4,84	4,56	1,70	0,69	1,02	0,45	0,17	1,62	0,38	0,0	0,0	0,0	0,0	15,43	14,90
Сирий протеїн, г	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2825	2592
Перетравний протеїн, г	432	360	323	56	116	27	6	486	30	0,0	0,0	0,0	0,0	1836	1685
Сира клітковина, г	152	1488	544	380	580	27	144	194	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3509	3060
Крохмаль, г	1930	91	25	30	20	6	2	37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2141	2190
Цукор, г	113	960	110	43	54	187	2	94	272	0,0	0,0	0,0	0,0	1835	1685
Сирий жир, г	108,0	144,00	68,00	40,00	44,00	3,00	9,00	116,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	532	610
Кальцій, г	6,04	26,40	33,15	8,10	11,00	0,81	1,65	8,85	2,45	34,4	0,0	0,0	0,0	133,1	150,0
Фосфор, г	13,96	14,40	4,25	1,65	4,80	0,72	0,25	19,35	0,30	45,6	0,0	0,0	0,0	105,8	90,0
Магній, г	5,12	18,72	11,90	1,20	3,80	1,08	0,55	6,45	0,10	0,0	0,0	0,0	0,0	48,9	27,2
Сірка, г	4,00	10,08	5,10	2,25	3,20	0,96	0,45	8,25	0,85	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1	34,0
Залізо, мг	444,0	1752,0	935,0	501,0	300,0	75,0	162,5	322,5	141,5	0,0	0,0	0,0	0,0	4633	1070
Мідь, мг	27,24	12,00	19,55	4,95	11,80	4,80	1,75	50,25	2,30	0,0	0,0	0,0	20,45	155,1	155
Цинк, мг	104,4	132,00	56,95	30,75	56,20	13,20	5,10	109,35	10,40	0,0	0,0	247,7	0,0	766,1	765
Кобальт, мг	1,03	1,68	2,63	0,66	0,44	0,09	0,08	0,75	0,29	0,0	3,1	0,0	0,0	10,7	10,7
Йод, мг	0,50	2,16	0,85	0,49	0,60	0,00	0,23	0,56	0,34	0,0	0,0	0,0	0,0	5,73	10,7
Каротин, мг	2,5	1032	433	21	18	0,0	1	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1511	920
Вітамін Д, тис. МО	9,6	0,05	0,04	0,45	0,40	0,00	0,01	0,01	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	18,4
Лізин, г	25,2	24	17,85	7,65	10,8	1,2	0,65	22,2	0,2	-	-	-	-	109,7	92
Метіонін, г	18	14,4	9,3	3,9	7,4	0,9	2	21,1	-	-	-	-	-	77	66
Триптофан, г	10	16,8	5,9	4,95	8	0,6	0,4	8,3	-	-	-	-	-	54,95	31

49. Раціони для високопродуктивних новотільних корів

на 1–10 день лактації

Показники	Сухостійний період (на початку і всередині)	Продуктивність за лактацію, кг				
		5000	5500	6000	6500	7000
Жива маса, кг	600	600	600	600	600	700
Надій молока, кг/добу	-	20	20	23	26	25
Втрата живої маси корови, кг/добу	-	0,8	0,9	1,0	1,3	1,5
Добові раціони, кг:						
Сіно злаково-бобове I кл.	6,0	5,0	5,0	5,0	5,5	6,5
Силос кукурудзяно-соевий	5	5	5	5	5	5
Сінаж	4	4	4	4	4	4
Комбікорм	5,5	4,9	5,3	5,4	5,0	4,4
Шрот соняшниковий	-	-	-	0,4	0,9	1,0
Буряк кормовий*	3	5	5	5	5	4,5
В раціоні міститься:						
Обмінна енергія, МДж	132	140	148	155	169	178
Кормові одиниці	12,0	12,0	12,3	13,0	14,1	14,3
Суша речовина, кг	13,0	13,2	14,1	14,8	16,1	16,7
Сирий протеїн, г	2000	2210	2354	2515	3012	3100
в т.ч. нерозщеплений в рубці, г	520	640	665	713	882	912
Перетравний протеїн, г	1300	1612	1670	1800	2215	2280
Сира клітковина, г	2850	2610	3112	3100	3114	3630
в т.ч. нейтрально-детергентна, %	30	30	30	35	35	35
кислотно-детергентна, %	20	20	20	19	19	19
Крохмаль, г	2216	2438	2644	2739	2677	2518
Цукор, г	1200	1322	1431	1482	1623	1694
Сирий жир, г	536	590	633	660	717	742
Сіль кухонна, г	90	110	115	120	130	134
Кальцій, г	96	106	108	112	125	127
Фосфор, г	65	71	73	75	80	85
Магній, г	62	68	72	80	88	90
Калій, г	127	140	151	160	173	180
Сірка, г	33	36	38	39	42	44
Мідь, мг	120	138	140	153	170	181
Цинк, мг	780	850	910	964	1030	1088
Кобальт, мг	9,6	10,7	11,7	11,9	13,0	13,5
Марганець, мг	720	800	840	867	942	990
Йод, мг	12,0	13,2	14,3	14,8	16,1	16,7
Селен, мг	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,3
Каротин, мг	336	370	400	415	450	475
Вітамін Д, тис. МО	13,2	14,5	15,8	16,4	17,8	18,5
Вітамін Е, мг	436	480	530	550	598	624

*При відсутності замінюється патокою кормовою, жомом сухим або консервованим за вмістом цукру

**50. Раціони для високопродуктивних
новотільних корів на 11–30 день лактації**

Показники	Продуктивність за лактацією, кг				
	5000	5500	6000	6500	7000
Жива маса, кг	500	600	600	600	700
Надій молока, кг/добу	23	23	28	31	31
Втрата живої маси корови, кг/добу	0,4	0,4	0,5	0,7	0,8
Добові раціони, кг:					
Сіно злаково-бобове I кл.	6,0	6,0	6,0	5,0	5,5
Силос кукурудзяно-соевий	12	12,0	12,0	15,0	13,0
Комбікорм	5,0	5,3	6,5	8,2	8,2
Шрот соняшниковий	0,8	1,0	1,6	1,8	1,8
Буряк кормовий*	14	14	16	16	16
Сінаж	5	5	5	5	5
В раціоні міститься:					
Обмінна енергія, МДж	172	181	204	217	220
Кормові одиниці	15,5	16,0	18,0	19,3	19,5
Суша речовина, кг	15,5	16,8	18,1	19,0	19,4
Сирий протеїн, г	2600	2800	3190	3430	3465
в т.ч. нерозщеплений в рубці, г	760	790	950	1044	1052
Перетравний протеїн, г	1900	1970	2370	2610	2630
Сира клітковина, г	2480	3190	3165	2880	2650
в т.ч. нейтрально-детергентна, %	35	35	35	40	40
кислотно-детергентна, %	20	20	20	20	20
Крохмаль, г	2880	3300	3850	4820	4830
Цукор, г	1560	1650	1730	1870	1900
Сирий жир, г	685	740	760	820	830
Сіль кухонна, г	125	130	135	145	147
Кальцій, г	120	125	137	140	148
Фосфор, г	80	85	91	100	102
Магній, г	85	95	102	114	115
Калій, г	170	200	215	220	222
Сірка, г	44	46	48	53	54
Мідь, мг	160	168	181	190	194
Цинк, мг	1005	1092	1176	1235	1260
Кобальт, мг	15,5	16,8	18,1	19,0	19,4
Марганець, мг	930	1008	1086	1140	1164
Йод, мг	14,7	16,0	18,1	19,0	19,4
Селен, мг	3,0	3,2	3,6	3,8	3,9
Каротин, мг	434	470	507	530	545
Вітамін Д, тис. МО	17,0	18,5	19,9	20,9	21,0
Вітамін Е, мг	574	622	670	700	710

*При відсутності замінюється патокою кормовою, жомом сухим або консервованим за вмістом цукру

**51. Раціони для високопродуктивних корів
в період роздоювання від 30 до 100 днів лактації**

Показники	Продуктивність за лактацію, кг				
	5000	5500	6000	7000	7500
Жива маса, кг	500	600	600	600	700
Надій молока, кг/добу	24	24	30	33	33
Втрата живої маси корови, кг/добу	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15
Добові раціони, кг:					
Сіно злаково-бобове I кл.	4	4	4	4,5	4,5
Силос кукурудзяно-соевий	15	17	19	20	22
Сінаж	5	5	5	5	5
Комбікорм	6,5	6,5	7,5	7,8	8,0
Шрот соняшниковий	0,7	0,7	1,5	2,0	2,0
Буряк кормовий*	20	20	25	25	25
В раціоні міститься:					
Обмінна енергія	177	184	210	227	235
Кормові одиниці	17,5	17,8	20,5	22,4	22,9
Суша речовина, кг	17,4	18,0	20,6	22,3	23,1
Сирий протеїн, г	2640	2715	3350	3800	3810
в т.ч. нерозщеплений в рубці, г	765	768	976	1130	1160
Перетравний протеїн, г	1910	1940	2440	2820	2880
Сира клітковина, г	2720	3700	3550	4420	4088
в т.ч. нейтрально-детергентна, %	35	35	40	40	40
кислотно-детергентна, %	20	20	20	19	19
Крохмаль, г	3090	3120	3885	4630	4870
Цукор, г	1610	1695	1770	1890	1910
Сирий жир, г	740	758	785	830	855
Сіль кухонна, г	135	140	145	150	160
Кальцій, г	135	139	146	157	163
Фосфор, г	112	120	122	128	135
Магній, г	91	97	110	118	122
Калій, г	210	212	220	235	240
Сірка, г	45	46	48	51	53
Мідь, мг	209	216	247	267	278
Цинк, мг	1131	1170	1339	1450	1501
Кобальт, мг	17,4	18,0	20,6	22,3	23,1
Марганець, мг	1044	1080	1236	1338	1386
Йод, мг	17,4	18,0	20,6	24,5	25,4
Селен, мг	3,5	3,6	4,1	4,4	4,6
Каротин, мг	487	505	577	624	647
Вітамін Д, тис. МО	17,4	18,0	20,6	22,3	23,1
Вітамін Е, мг	644	666	762	825	855

*При відсутності замінюється патокою кормовою, жомом сухим або консервованим за вмістом цукру

**52. Раціони для високопродуктивних корів
в період від 100 до 200 днів лактації**

Показники	Продуктивність за лактацію, кг				
	5000	5500	6000	6500	7000
Жива маса, кг	500	600	600	600	700
Надій молока, кг/добу	20	20	24	26	26
Втрата живої маси корови, кг/добу	-	-	-	-	-
Добові раціони, кг					
Сіно злаково-бобове I кл.	5	6	6	6	6
Силос кукурудзяно-соевий	20	20	20	20	20
Сінаж	6	6	6	6	6
Комбікорм	5	5	5,5	6,5	7,0
Шрот соняшниковий	0,5	0,5	0,5	0,5	0,9
Буряк кормовий*	15	15	25	25	25
В раціоні міститься:					
Обмінна енергія	170	175	195	199	209
Кормові одиниці	16,5	17,0	19,0	20,0	21,0
Суша речовина, кг	17,7	18,0	20,3	21,0	22,0
Сирий протеїн, г	2376	2450	2730	2786	2926
в т.ч. нерозщеплений в рубці, г	690	716	800	840	924
Перетравний протеїн, г	1725	1789	1995	2100	2310
Сира клітковина, г	3717	3780	4063	4200	4400
в т.ч. нейтрально-детергентна, %	30	30	35	35	35
кислотно-детергентна, %	20	20	20	20	20
Крохмаль, г	3000	3400	3150	3450	3500
Цукор, г	1700	1800	1950	2050	2200
Сирий жир, г	708	720	810	840	880
Сіль кухонна, г	130	135	138	140	145
Кальцій, г	125	130	133	135	140
Фосфор, г	105	108	110	112	116
Магній, г	90	91	100	105	110
Калій, г	180	182	200	210	220
Сірка, г	45	46	48	50	52
Мідь, мг	177	180	203	210	220
Цинк, мг	1150	1170	1319	1365	1430
Кобальт, мг	17,7	18,0	20,3	21,0	22,0
Марганець, мг	1062	1080	1218	1260	1320
Йод, мг	17,7	18,0	20,3	21,0	22,0
Селен, мг	3,5	3,6	4,0	4,2	4,4
Каротин, мг	495	504	568	588	616
Вітамін Д, тис. МО	17,7	18,0	20,3	21,0	22,0
Вітамін Е, мг	654	666	751	777	814

*При відсутності замінюється патокою кормовою, жомом сухим або консервованим за вмістом цукру

1.6 Норми і раціони годівлі бугайців на вирощуванні і відгодівлі

Досягнення генетичного потенціалу м'ясної продуктивності бичків забезпечується, перш за все, використанням системи повноцінної годівлі при застосуванні збалансованих за деталізованими нормами годівлі раціонів і згодовуванні усіх кормів у складі кормосумішей. Для цього слід виконувати наступні вимоги до раціонів і технології годівлі з метою інтенсивного вирощування бичків до високих вагових кондицій:

- оптимально висока концентрація 10-10,5 МДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини кормів при помірному вмісті зернових концкормів (20-40 % за поживністю) і при раціональному їх використанні межах в 2,5 кг на 1 кг приросту;
- збалансованість раціонів за 24-27 показниками поживних і біологічно активних речовин, що гарантують одержання середньодобових приростів 900-1000 г за повний цикл вирощування бичків – від народження до живої маси 576-648 кг у 18-21-місячному віці;
- фізіологічно максимальне споживання сухої речовини грубих, соковитих і зелених кормів на 100 кг живої маси завдяки ефективним методам підготовки до згодовування, змішування і балансування преміксами та білково-вітамінно-мінеральними добавками;
- забезпечення високої конверсійної здатності бичків трансформувати енергію і протеїн кормів в енергію та білок м'ясної продукції;
- фізико-механічна однорідність (гомогенність) згодовуваних кормів у складі кормосумішей, як головний фактор потоково-механізованого роздавання їх тваринам, зменшення на 25-35 % витрат енергетичних ресурсів і праці на одиницю продукції;
- високі якісні, смакові й дієтичні показники кормів, що сприяють підвищенню споживання сухої речовини в раціонах та збереженню здоров'я тварин;
- одержання високоякісної, конкурентоспроможної на внутрішніх і зовнішніх ринках яловичини з оптимальним відношенням білка до жиру в межах 1-2:1.

В порівнянні з окремим згодовуванням усіх кормів (силос, сінаж, сіно, солома, концкорми, мінеральні добавки) використання кормосумішей, підвищує на 10-16 % середньодобові прирости, зменшує на 25-35 % витрати палива, енергії, праці на 1 ц приросту.

Перевага кормосумішей досягається завдяки стабілізації метаболічних процесів травлення у передшлунках великої рогатої худоби, підвищенню перетравності та ефективності використання енергії грубих і соковитих кормів на синтез білка та жиру в тушах і зменшення витрат доступної для обміну енергії на метаноутворення й теплопродукцію. Склад повноцінних кормосумішей для годівлі бичків за інтенсивного вирощування на рівні середньодобових приростів 0,8-1,1 кг по періодах росту наведено в таблиці 109, а поживність - у таблиці 110.

Враховуючи енергетичну кризу, найбільш раціональним слід вважати приготування і роздавання вологих кормосумішей з використанням універсальних самохідних кормозмішувачів-роздавачів сучасних типів і модифікацій.

В процесі приготування ефективних кормосумішей необхідно виконувати такі зоотехнічні вимоги:

1. Вологі кормосуміші слід готувати тільки із якісних, незабруднених кормів, які відповідають стандартам якості I і II класу.
2. Вологі кормосуміші готують тільки на одне роздавання.

109. Рецептūra біологічно повноцінних кормосумішей для інтенсивного вирощування бичків молочних і комбінованих порід по періодах росту

Корми, поживні і біологічно активні речовини	Періоди вирощування, міс.					
	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21
Силос кукурудзяний, кг	405	496	491	587	451	438
Сінаж бобових, кг	212	288	320	294	159	165
Сіно бобове, кг	90	80	34	21	-	-
Комбікорм, кг	113	104	75	98	98	99
Солома, кг	-	-	-	-	27	25
Зелені корми, кг	180	-	-	-	265	273
Буряки кормові, кг	-	32	80	-	-	-
В 1 т кормосумішей міститься:						
Обмінна енергія, МДж	3774	3716	3280	3437	3230	3243
Енергетичні кормові одиниці	377,4	371,6	328,0	343,7	323,0	324,3
Кормові одиниці	320	317	281	300	280	282
Суша речовина, кг	375	388	351	364	317	321
Сирий протеїн, кг	55,7	50,4	42,1	43,4	44,9	45,3
Перетравний протеїн, кг	31,3	32,6	27,1	30,4	32,1	30,8
Сира клітковина, кг	78,6	88,2	78,5	79,5	75,3	75,0
Крохмаль, кг	55,8	54,0	41,4	51,5	48,0	48,8
Цукор, кг	26,7	23,7	18,9	21,8	19,5	19,1
Сирий жир, кг	13,1	12,9	11,5	12,4	11,6	11,7
Натрій, г	1315	1252	1159	1220	1271	1291
Хлор, г	2798	3056	2660	2822	2554	2590
Кальцій, г	2259	2188	2019	2049	1755	1743
Фосфор, г	1180	1152	1005	1028	956	967
Магній, г	998	984	864	881	746	754
Калій, г	5684	5902	6037	5758	5275	5339
Сірка, г	924	753	675	708	852	865
Цинк, г	11,86	12,11	12,21	14,53	13,00	12,88
Марганець, г	11,69	14,06	13,4	14,02	13,35	13,77
Мідь, г	3,09	3,13	2,83	2,75	2,31	2,35
Залізо, г	64,6	56,37	55,0	57,18	64,94	66,3
Кобальт, мг	150	184	153	173	150	168
Йод, мг	89	131	121	115	126	122
Каротин, г	2,778	2,625	2,324	2,705	2,755	2,784
Вітамін Д ₃ , тис. МО	226	286	259	279	261	271
Вітамін А, тис. МО	2410	2220	1580	2060	2060	2080
Вітамін Е, г	5,00	5,10	6,05	6,72	6,86	6,69

3. Кормосуміші повинні бути однорідними (гомогенними) за розподіленням у них усіх кормів і балансуєчих добавок. Однорідність кормосумішей має становити не менше 90 %, тобто нерівномірність змішування не більше 10 %.

4. Розміри часток кормів (силосу, сінажу, сіна, соломи, зелених кормів та ін.) повинні бути в межах 1-5 см.

110. Поживність 1 кг кормосумішей і добові норми їх згодовування для інтенсивного вирощування бичків молочних і комбінованих порід по періодах росту

Показники поживності	Періоди вирощування, міс.					
	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21
Обмінна енергія, МДж	3,74	3,72	3,28	3,44	3,23	3,24
Енергетичні кормові одиниці	0,37	0,37	0,33	0,34	0,32	0,32
Кормові одиниці	0,32	0,32	0,28	0,30	0,28	0,28
Суша речовина, кг	0,37	0,39	0,35	0,36	0,32	0,32
Сирий протеїн, г	55,7	50,4	42,1	43,4	44,9	45,3
Перетравний протеїн, г	31,3	32,6	27,1	30,4	32,1	30,8
Сира клітковина, г	86,0	88,2	78,5	79,5	75,3	75,0
Крохмаль, г	55,8	54,0	41,0	51,5	48,0	48,8
Цукор, г	26,7	23,7	18,9	21,8	19,5	19,1
Сирий жир, г	13,1	12,9	11,5	12,4	11,6	11,7
Натрій, г	1,32	1,25	1,16	1,22	1,27	1,29
Хлор, г	2,80	3,06	2,66	2,82	2,55	2,59
Кальцій, г	2,26	2,19	2,02	2,05	1,76	1,74
Фосфор, г	1,18	1,15	1,01	1,03	0,96	0,97
Магній, г	1,0	0,98	0,86	0,88	0,75	0,75
Калій, г	5,68	5,90	6,04	5,76	5,27	5,34
Сірка, г	0,92	0,75	0,68	0,71	0,85	0,87
Цинк, мг	11,9	12,1	12,2	14,5	13,0	12,9
Марганець, мг	11,7	14,1	13,4	14,0	13,4	13,8
Мідь, мг	3,1	3,1	2,8	2,8	2,3	2,3
Залізо, мг	64,6	56,4	55,0	57,2	64,9	66,3
Кобальт, мг	0,15	0,18	0,15	0,17	0,15	0,17
Йод, мг	0,09	0,13	0,12	0,12	0,13	0,12
Каротин, мг	2,78	2,63	2,32	2,71	2,76	2,78
Вітамін Д ₃ , МО	226	286	259	279	261	271
Вітамін А, тис. МО	2,41	2,22	1,58	2,06	2,06	2,08
Вітамін Е, г	5,0	5,1	6,0	6,7	6,8	6,7
Добова норма згодовування кормосумішей, кг						
На 1 голову	14,8	20,8	29,1	30,6	37,6	40,3
На 100 голів	1480	2080	2910	3060	3760	4030
На 1000 голів	14800	20800	29100	30600	37600	40300

95. Концентрація енергії, поживних і біологічно активних речовин в 1 кг сухої речовини раціонів для бичків на вирощуванні та відгодівлі (середньодобові прирости 600 г)

Показник	Жива маса, кг			
	150-200	250-300	350-450	500-600
Обмінна енергія, МДж	8,4-8,5	8,4-8,2	8,2-8,0	8,2-8,5
Енергетичні кормові одиниці	0,84-0,85	0,84-0,82	0,82-0,80	0,82-0,85
Сирий протеїн, г	130-129	129-125	117-115	112-111
Перетравний протеїн, г	85-84	84-81	76-75	73-72
Розщеплюваний протеїн, г	91-90	90-88	82-80	78-77
Нерозщеплюваний протеїн, г	39-38	38-37	35-34	34-33
Сира клітковина, г	170-195	210-220	220-220	220-220
Кислотно-детергентна клітковина, г	250	250	250	250
Нейтрально-детергентна клітковина, г	300	300	300	300
Крохмаль, г	95-90	90-90	90-90	90-90
Цукор, г	63-60	60-60	60-60	60-60
Сирий жир, г	40-38	36-36	32-30	30-30
Сіль кухонна, г	3-3,5	4-4,5	4,5-5,0	5,5-6,0
Кальцій, г	4,7-4,9	4,8-5,3	5,1-5,3	5,5-6,0
Фосфор, г	2,1-2,5	2,9-3,0	3,0-3,2	3,2-3,3
Магній, г	1,4-1,7	2,1-2,2	2,3-2,6	2,7-2,8
Калій, г	5,9-7,0	7,9-8,0	8,5-8,9	9,3-9,4
Сірка, г	2,5-3,1	3,5-3,6	3,7-3,6	3,8-3,9
Мідь, мг	7	7	7	7
Цинк, мг	40	40	40	40
Кобальт, мг	0,5	0,5	0,5	0,5
Марганець, мг	30	30	30	30
Залізо, мг	50	50	50	50
Йод, мг	0,2	0,2	0,2	0,2
Селен, мг	0,1	0,1	0,1	0,1
Каротин, мг	7	7	7	7
Вітамін Д, тис. МО	0,8	0,8	0,8	0,8
Вітамін Е, мг	20	20	20	20

**102. Норми годівлі бичків на вирощуванні та відгодівлі
(середньодобові прирости 600 г)**

Показник	Жива маса, кг			
	150-200	250-300	350-450	500-600
Обмінна енергія, МДж	45,9	54,0	62,4	85,2
Енергетичні кормові одиниці	4,59	5,4	6,24	8,52
Суша речовина, кг	5,4	6,5	7,7	10,2
Сирий протеїн, г	702	825	893	1137
Перетравний протеїн, г	456	536	589	739
Розщеплюваний протеїн, г	489	578	624	790
Нерозщеплюваний протеїн, г	213	247	269	347
Сира клітковина, г	985	1397	1694	2244
Кислотно-детергентна клітковина, г	1350	1625	1925	2550
Нейтрально-детергентна клітковина, г	1620	1950	2310	3060
Крохмаль, г	499	585	693	918
Цукор, г	332	390	462	612
Сирий жир, г	210	234	239	306
Сіль кухонна, г	17,6	27,6	36,6	58,6
Кальцій, г	25,9	32,8	40,0	58,6
Фосфор, г	12,4	19,2	23,9	33,1
Магній, г	8,4	14,0	18,9	28,0
Калій, г	34,8	51,7	67,0	95,4
Сірка, г	15,1	23,1	28,1	39,3
Мідь, мг	38	45	54	71
Цинк, мг	216	260	308	408
Кобальт, мг	2,7	3,3	3,8	5,1
Марганець, мг	162	195	231	306
Залізо, мг	270	330	380	510
Йод, мг	1,08	1,3	1,54	2,04
Селен, мг	0,54	0,65	0,77	1,02
Каротин, мг	38	45	51	71
Вітамін Д, тис. МО	4,32	5,2	6,16	8,16
Вітамін Е, мг	108	130	154	204

**103. Норми годівлі бичків на вирощуванні та відгодівлі
(середньодобові прирости 700 г)**

Показник	Жива маса, кг			
	150-200	250-300	350-450	500-600
Обмінна енергія, МДж	49,1	58,1	72,7	93,8
Енергетичні кормові одиниці	4,91	5,81	7,27	9,38
Суша речовина, кг	5,2	6,6	8,5	10,6
Сирий протеїн, г	783	947	1122	1214
Перетравний протеїн, г	512	617	731	774
Розщеплюваний протеїн, г	549	667	786	848
Нерозщеплюваний протеїн, г	234	280	336	366
Сира клітковина, г	902	1287	1742	2252
Кислотно-детергентна клітковина, г	1300	1650	2125	2650
Нейтрально-детергентна клітковина, г	1560	1980	2550	3180
Крохмаль, г	533	637	807	1007
Цукор, г	377	445	531	646
Сирий жир, г	210	241	285	334
Сіль кухонна, г	19,8	30,0	44,6	63,1
Кальцій, г	25,7	34,0	45,0	61,5
Фосфор, г	12,5	19,8	26,4	35,0
Магній, г	9,1	14,5	21,7	30,2
Калій, г	36,1	53,8	75,2	103,3
Сірка, г	15,6	23,8	31,9	41,3
Мідь, мг	39	50	64	80
Цинк, мг	218	277	357	445
Кобальт, мг	2,9	3,6	4,7	5,8
Марганець, мг	182	231	298	371
Залізо, мг	260	330	425	530
Йод, мг	1,3	1,65	2,12	2,65
Селен, мг	0,78	0,99	1,27	1,59
Каротин, мг	42	53	68	85
Вітамін Д, тис. МО	4,42	5,61	7,22	9,01
Вітамін Е, мг	109	139	178	223

**104. Норми годівлі бичків на вирощуванні та відгодівлі
(середньодобові прирости 800 г)**

Показник	Жива маса, кг			
	150-200	250-300	350-450	500-600
Обмінна енергія, МДж	52,0	62,6	82,8	100,4
Енергетичні кормові одиниці	5,20	6,26	8,28	10,04
Суша речовина, кг	5,0	6,8	9,2	10,8
Сирий протеїн, г	860	1115	1357	1269
Перетравний протеїн, г	560	707	883	788
Розщеплюваний протеїн, г	602	780	950	888
Нерозщеплюваний протеїн, г	256	335	407	381
Сира клітковина, г	825	1190	1748	2214
Кислотно-детергентна клітковина, г	1100	1496	2024	2376
Нейтрально-детергентна клітковина, г	1500	2040	2760	3240
Крохмаль, г	562	697	920	1080
Цукор, г	420	510	598	675
Сирий жир, г	210	255	327	362
Сіль кухонна, г	21,8	33,3	52,4	67,0
Кальцій, г	27,0	25,7	50,0	63,2
Фосфор, г	12,5	21,1	28,5	37,3
Магній, г	9,3	16,0	24,4	31,9
Калій, г	37,2	57,1	83,7	110,2
Сірка, г	15,8	25,5	34,5	42,1
Мідь, мг	40	54	74	86
Цинк, мг	225	306	414	486
Кобальт, мг	3,0	4,1	5,5	6,5
Марганець, мг	200	272	368	432
Залізо, мг	250	340	460	540
Йод, мг	1,5	2,04	2,76	3,24
Селен, мг	0,78	1,02	1,38	1,62
Каротин, мг	45	61	83	97
Вітамін Д, тис. МО	4,5	6,1	8,3	9,7
Вітамін Е, мг	110	150	202	238

**105. Норми годівлі бичків на вирощуванні та відгодівлі
(середньодобові прирости 900 г)**

Показник	Жива маса, кг			
	150-200	250-300	350-450	500-600
Обмінна енергія, МДж	56,7	69,3	92,2	111,7
Енергетичні кормові одиниці	5,67	6,93	9,22	11,17
Суша речовина, кг	5,2	7,0	9,6	11,4
Сирий протеїн, г	931	1169	1483	1374
Перетравний протеїн, г	608	763	965	844
Розщеплюваний протеїн, г	651	818	1038	961
Нерозщеплюваний протеїн, г	280	351	445	413
Сира клітковина, г	819	1190	1776	2280
Кислотно-детергентна клітковина, г	1040	1400	1920	2280
Нейтрально-детергентна клітковина, г	1820	2450	3360	3990
Крохмаль, г	616	777	1008	1140
Цукор, г	455	535	643	712
Сирий жир, г	229	280	346	393
Сіль кухонна, г	24,4	36,4	52,8	69,5
Кальцій, г	29,1	40,6	55,7	69,5
Фосфор, г	15,1	23,1	31,2	39,9
Магній, г	10,4	16,8	25,9	33,6
Калій, г	42,1	62,6	90,2	115,1
Сірка, г	17,9	27,6	37,9	43,9
Мідь, мг	44	60	82	97
Цинк, мг	244	329	451	536
Кобальт, мг	3,12	4,2	5,76	6,84
Марганець, мг	224	301	413	490
Залізо, мг	286	385	528	627
Йод, мг	1,82	2,45	3,36	3,99
Селен, мг	1,04	1,4	1,92	2,28
Каротин, мг	47	63	86	103
Вітамін Д, тис. МО	4,94	6,65	9,12	10,83
Вітамін Е, мг	120	161	221	262

**106. Норми годівлі бичків на вирощуванні та відгодівлі
(середньодобові прирости 1000 г)**

Показник	Жива маса, кг			
	150-200	250-300	350-450	500-600
Обмінна енергія, МДж	59,9	74,2	101,5	123,6
Енергетичні кормові одиниці	5,99	7,42	10,15	12,36
Суша речовина, кг	5,3	7,2	10,0	12,0
Сирий протеїн, г	991	1256	1615	1482
Перетравний протеїн, г	641	817	1050	894
Розщеплюваний протеїн, г	693	879	1130	1037
Нерозщеплюваний протеїн, г	298	377	485	445
Сира клітковина, г	792	1188	1800	2340
Кислотно-детергентна клітковина, г	1060	1440	2000	2400
Нейтрально-детергентна клітковина, г	1590	2160	3000	3600
Крохмаль, г	662	864	1100	1200
Цукор, г	482	569	685	756
Сирий жир, г	241	299	365	414
Сіль кухонна, г	26,2	38,9	56	72
Кальцій, г	32,3	46,1	62	76,2
Фосфор, г	17,0	24,8	35	43,8
Магній, г	11,1	17,6	27,5	36
Калій, г	46,4	68	97	120
Сірка, г	19,6	29,9	40,5	45
Мідь, мг	48	65	90	108
Цинк, мг	265	360	500	600
Кобальт, мг	3,18	4,32	6,0	7,2
Марганець, мг	238	324	450	540
Залізо, мг	318	432	600	720
Йод, мг	2,12	2,88	4,0	4,8
Селен, мг	1,06	1,44	2,0	2,4
Каротин, мг	48	65	90	108
Вітамін Д, тис. МО	5,3	7,2	10,0	12,0
Вітамін Е, мг	132	180	250	300

**107. Норми годівлі бичків на вирощуванні та відгодівлі
(середньодобові прирости 1100 г)**

Показник	Жива маса, кг			
	150-200	250-300	350-450	500-600
Обмінна енергія, МДж	67,8	80,6	106,5	127,9
Енергетичні кормові одиниці	6,78	8,06	10,65	12,79
Суша речовина, кг	5,7	7,5	10,1	11,9
Сирий протеїн, г	1060	1339	1671	1672
Перетравний протеїн, г	690	874	1090	1053
Розщеплюваний протеїн, г	742	937	1170	1170
Нерозщеплюваний протеїн, г	318	402	501	502
Сира клітковина, г	838	1237	1818	2261
Кислотно-детергентна клітковина, г	1083	1425	1919	2261
Нейтрально-детергентна клітковина, г	1995	2625	3535	4165
Крохмаль, г	727	919	1136	1279
Цукор, г	527	611	712	773
Сирий жир, г	259	319	365	410
Сіль кухонна, г	26,5	37,5	52,5	67,8
Кальцій, г	33,9	43,9	59,1	70,8
Фосфор, г	17,1	24	29,3	38,1
Магній, г	11,7	17,6	26,8	35,1
Калій, г	48,1	67,1	93,4	117,8
Сірка, г	20,5	29,6	38,9	45,8
Мідь, мг	54	71	96	113
Цинк, мг	285	375	505	595
Кобальт, мг	3,42	4,5	6,06	7,14
Марганець, мг	268	352	475	559
Залізо, мг	370	487	656	773
Йод, мг	2,28	3,0	4,04	4,76
Селен, мг	1,14	1,5	2,02	2,38
Каротин, мг	54	71	96	113
Вітамін Д, тис. МО	6,3	8,2	11,1	13,1
Вітамін Е, мг	142	187	252	298

**108. Норми годівлі бичків на вирощуванні та відгодівлі
(середньодобові прирости 1200 г)**

Показник	Жива маса, кг			
	150-200	250-300	350-450	500-600
Обмінна енергія, МДж	74,7	86,2	111,7	132,7
Енергетичні кормові одиниці	7,47	8,62	11,17	13,27
Суша речовина, кг	6,0	7,7	10,2	11,8
Сирий протеїн, г	1116	1401	1734	1847
Перетравний протеїн, г	726	912	1127	1204
Розщеплюваний протеїн, г	781	981	1214	1292
Нерозщеплюваний протеїн, г	335	420	520	555
Сира клітковина, г	870	1270	1836	2183
Кислотно-детергентна клітковина, г	1080	1386	1836	2124
Нейтрально-детергентна клітковина, г	2100	2695	3570	4130
Крохмаль, г	780	962	1173	1357
Цукор, г	567	643	739	790
Сирий жир, г	273	331	372	407
Сіль кухонна, г	25,5	35,4	50	63,1
Кальцій, г	34,5	40,0	55,6	66,1
Фосфор, г	16,2	23,1	31,1	40,1
Магній, г	12,0	17,7	26,5	34,8
Калій, г	48,6	65,5	89,2	115,6
Сірка, г	21,3	28,1	36,7	46,0
Мідь, мг	60	77	102	118
Цинк, мг	300	385	510	590
Кобальт, мг	3,6	4,62	6,12	7,08
Марганець, мг	300	385	510	590
Залізо, мг	420	539	714	826
Йод, мг	2,4	3,08	4,08	4,72
Селен, мг	1,2	1,54	2,04	2,36
Каротин, мг	60	77	102	118
Вітамін Д, тис. МО	7,2	9,2	12,2	14,2
Вітамін Е, мг	150	192	255	295

2. Нормування повноцінної годівлі худоби м'ясних порід.

На сучасному рівні розвитку вітчизняного м'ясного скотарства першочергове значення набуває питання організації нормованої, повноцінної годівлі м'ясної худоби різних порід з метою максимальної реалізації генетично обумовленого м'ясного потенціалу продуктивності тварин, отримання за короткий термін високоякісної, біологічно повноцінної яловичини при низькій собівартості продукції.

У м'ясному скотарстві виробляється лише один вид продукції - високоякісна яловичина. Тому при організації годівлі м'ясної худоби необхідно максимально використовувати головну особливість жуйних – здатність ефективно переробляти енергію дешевих, грубих та соковитих корми в продукцію.

Тварини м'ясних порід, порівняно з тваринами молочного типу, мають характерні особливості, які необхідно враховувати при організації їх годівлі, коли близько 50 % кормів витрачається на доросле маточне поголів'я. Підсисних м'ясних корів треба утримувати переважно на дешевих об'ємистих кормах, а цінні соковиті та концентровані корми використовувати для вирощування молодняку. При цьому, від молодняку необхідно одержувати максимальний середньодобовий приріст, на рівні породного генетичного потенціалу, а корів і бугаїв в непарувальний період годувати помірно, але повноцінно, підтримуючи їх заводські кондиції.

Організація нормованої, повноцінної годівлі м'ясних корів, бугаїв-плідників, ремонтного молодняку та тварин на відгодівлі в значній мірі залежить від фізіологічного стану та живої маси худоби, сезону року та технології утримання. Тому особливостям технології годівлі різних статевовікових груп м'ясних тварин необхідно приділяти особливу увагу, що дозволить в значній мірі знизити собівартість виробництва яловичини та підвищити рентабельність галузі м'ясного скотарства в цілому.

2.1 Норми і раціони годівлі корів у різні фізіологічні періоди

Організація повноцінного живлення м'ясних корів досягається завдяки використанню деталізованих норм годівлі тварин з урахуванням їх живої маси та фізіологічного стану – сухостійний або підсисний періоди життя.

При організації годівлі в перші 2 місяця сухостійного періоду сучасні норми передбачають споживання сухої речовини на 100 кг живої маси дорослими коровами на рівні 1,5-2.0 кг на добу при концентрації обмінної енергії в 1 кг сухої речовини до 7,5 МДж.

В цей період особливу увагу слід приділяти також і забезпеченню тварин комплексом поживних, мінеральних та біологічно активних речовин в кількості та співвідношенні, задовольняючих напружений обмін поживних та мінеральних речовин у ростучого плоду та інтенсивне відкладання їх в організмі матері.

За 2 місяці до отелення, коли інтенсивно збільшується маса плоду і формується рівень та якість майбутньої молочності м'ясних корів, середня норма споживання сухої речовини раціону підвищується та становить 2,1-2,4 кг на 100

кг живої маси при концентрації в 1 кг сухої речовини 8 МДж обмінної енергії (табл. 115, 116)..

115. Норми годівлі м'ясних корів в сухостійний період, за 2 місяці до отелення, на голову за добу

Показники	Жива маса, кг					
	400	450	500	550	600	650
Обмінна енергія, МДж	79	85	91	97	104	109
Енергетичні кормові одиниці	7,9	8,5	9,1	9,7	10,4	10,9
Суша речовина, кг	9,8	10,6	11,4	12,2	13,0	13,7
Кормові одиниці	6,4	7,0	7,5	8,0	8,5	8,9
Сирий протеїн, г	1100	1202	1288	1376	1462	1531
в т.ч. нерозщеплюваний, г	330	360	386	413	438	459
розщеплюваний, г	770	842	902	963	1024	1072
Перетравний протеїн, г	704	770	825	880	936	979
Сира клітковина, г	2867	3136	3360	3584	3808	3987
Крохмаль, г	688	749	802	856	908	952
Цукор, г	540	588	630	672	711	748
Жир, г	211	231	248	264	280	296
Сіль кухонна, г	46	50	54	58	61	64
Кальцій, г	60	65	70	75	80	84
Фосфор, г	35	37	40	42	45	48
Магній, г	25	27	29	31	33	34
Сірка, г	18	20	21	22	24	25
Мідь, мг	68	74	80	85	90	95
Цинк, мг	392	424	456	488	520	548
Марганець, мг	440	477	513	549	585	616
Кобальт, мг	4,8	5,3	5,7	6,1	6,5	6,8
Йод, мг	4,5	4,9	5,2	5,6	6,0	6,2
Селен, мг	2,0	2,1	2,2	2,4	2,6	2,7
Каротин, мг	250	280	300	320	340	355
Вітамін Е, мг	256	280	300	320	340	356

Норму годівлі недостатньо вгодованих корів в сухостійний період збільшують на 10-15 % з тим розрахунком, щоб до отелення вона була не нижче середньої вгодованості, що позитивно впливає на інтенсивність росту, резистентність і здоров'я теляти та на відтворювальні функції матері.

Але дуже важливо в цей період і не перегодовувати корів, щоб уникнути збільшенню тривалості сервіс-періоду та ускладнень при отеленні.

Корови нижче середньої вгодованості довше не приходять в охоту після отелення, а ожирілі - мають низький рівень запліднення.

116. Концентрація енергії, поживних і біологічно активних речовин в 1 кг сухої речовини раціонів м'ясних корів в сухостійний період за 2 місяці до отелення

Показники	Жива маса , кг					
	400	450	500	550	600	650
Обмінна енергія, МДж	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Енергетичні кормові одиниці	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Кормові одиниці	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Сирий протеїн, г	110-115	110-115	110-115	110-115	110-115	110-115
в т.ч. нерозщеплюваний, г	34	34	34	34	34	34
розщеплюваний, г	78	78	78	78	78	78
Перетравний протеїн, г	70-75	70-75	70-75	70-75	70-75	70-75
Сира клітковина, г	290-295	290-295	290-295	290-295	290-295	290-295
-/- нейтрально-детергентна, % СР	30	30	30	30	30	30
-/- кислотно-детергентна, % СР	25	25	25	25	25	25
Крохмаль, г	70	70	70	70	70	70
Цукор, г	55	55	55	55	55	55
Жир, г	22	22	22	22	22	22
Сіль кухонна, г	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
Кальцій, г	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
Фосфор, г	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Магній, г	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Сірка, г	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Мідь, мг	7	7	7	7	7	7
Цинк, мг	40	40	40	40	40	40
Марганець, мг	45	45	45	45	45	45
Кобальт, мг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Йод, мг	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45
Селен, мг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Каротин, мг	25-26	25-26	25-26	25-26	25-26	25-26
Вітамін Е, мг	26	26	26	26	26	26

Годівлю м'ясних корів в підсисний період проводять з урахуванням інтенсивності лактації. За рівнем годівлі лактацію корів ділять на два періоди: перший - від отелення до 3-4 місяців, коли корови мають найвищу молочність, другий — від 4-х до 8-ми місяців - період затухання лактації.

Перша половина лактації корів характеризується високою молочною продуктивністю корів, інтенсивністю обмінних процесів, а тому їх організм повинен бути забезпечений згідно норм обмінною енергією, протеїном,

вуглеводами, комплексом мінеральних речовин та вітамінів за рахунок достатньо високої їх концентрації в сухій речовині раціонів.

Дорослі корови мають споживати 2,4-3,0 кг сухої речовини на 100 кг живої маси з концентрацією обмінної енергії 8-8,5 МДж в 1 кг сухої речовини (табл. 117-118).

**117. Норми годівлі м'ясних корів у першій половині лактації,
на голову за добу**

Показники	Жива маса, кг					
	400	450	500	550	600	650
Обмінна енергія, МДж	98	102	106	110	114	117
Енергетичні кормові одиниці	9,8	10,2	10,6	11,0	11,4	11,7
Суша речовина, кг	12,0	12,5	13,0	13,4	13,8	14,2
Сирий протеїн, г	1283	1348	1395	1457	1503	1540
в т.ч. нерозщеплюваний, г	385	404	418	437	450	462
розщеплюваний, г	898	944	977	1020	1053	1078
Перетравний протеїн, г	780	818	846	884	912	940
Сира клітковина, г	3400	3567	3690	3854	3977	4100
Крохмаль, г	872	914	944	986	1010	1050
Цукор, г	626	644	666	696	718	740
Жир, г	266	278	288	301	310	320
Сіль кухонна, г	56	58	60	63	65	70
Кальцій, г	63	66	68	71	74	76
Фосфор, г	36	37	38	40	42	44
Магній, г	32	34	35	36	37	38
Сірка, г	23	24	25	26	27	28
Мідь, мг	96	100	104	107	110	114
Цинк, мг	540	562	585	607	621	639
Марганець, мг	600	625	650	670	690	710
Кобальт, мг	7,2	7,5	7,8	8,0	8,3	8,5
Йод, мг	6,0	6,2	6,5	6,7	6,9	7,1
Селен, мг	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
Каротин, мг	320	340	350	365	380	390
Вітамін Е, мг	315	330	340	355	365	380

В цей період не слід допускати зниження живої маси підсисних корів, що може привести до зменшення молочної продуктивності та відтворювальної

здатності тварин. Крім того, що організм корови виробляє молоко, її відтворна система готується до нового запліднення. Годівля корів у цей період повинна забезпечити їхнє запліднення через 60-90 днів після отелення.

**118. Концентрація енергії, поживних і біологічно активних речовин
в 1 кг сухої речовини раціонів м'ясних корів у першій половині
лактації**

Показники	Жива маса, кг					
	400	450	500	550	600	650
Обмінна енергія, МДж	8,0-8,2	8,0-8,2	8,0-8,2	8,0-8,2	8,0-8,2	8,0-8,2
Енергетичні кормові одиниці	0,80-0,82	0,80-0,82	0,80-0,82	0,80-0,82	0,80-0,82	0,80-0,82
Кормові одиниці	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Сирий протеїн, г	105-110	105-110	105-110	105-110	105-110	105-110
в т.ч. нерозщеплюваний, г	33	33	33	33	33	33
розщеплюваний, г	74	74	74	74	74	74
Перетравний протеїн, г	65-70	65-70	65-70	65-70	65-70	65-70
Сира клітковина, г	280-290	280-290	280-290	280-290	280-290	280-290
-//- нейтрально- детергентна, % СР	30	30	30	30	30	30
-// кислотно- детергентна, % СР	20	20	20	20	20	20
Крохмаль, г	71-75	71-75	71-75	71-75	71-75	71-75
Цукор, г	51-53	51-53	51-53	51-53	51-53	51-53
Жир, г	21-23	21-23	21-23	21-23	21-23	21-23
Сіль кухонна, г	4,5-4,7	4,5-4,7	4,5-4,7	4,5-4,7	4,5-4,7	4,5-4,7
Кальцій	5,0-5,5	5,0-5,5	5,0-5,5	5,0-5,5	5,0-5,5	5,0-5,5
Фосфор, г	3	3	3	3	3	3
Магній, г	2,6-2,8	2,6-2,8	2,6-2,8	2,6-2,8	2,6-2,8	2,6-2,8
Сірка, г	1,8-2,1	1,8-2,1	1,8-2,1	1,8-2,1	1,8-2,1	1,8-2,1
Мідь, мг	8	8	8	8	8	8
Цинк, мг	45	45	45	45	45	45
Марганець, мг	50	50	50	50	50	50
Кобальт, мг	0,6	0,6	0,6	0-6	0,6	0,6
Йод, мг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Селен, мг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Каротин, мг	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30	25-30
Вітамін Е, мг	25-27	25-27	25-27	25-27	25-27	25-27

У другій половині лактації, коли молочна продуктивність корів знижується, корова уже запліднена, а теля привчене до поїдання соковитих кормів, комбікорму та сіна, тоді зменшуються і вимоги до рівня годівлі тварин та концентрації енергії, поживних речовин в сухій речовині раціонів.

Споживання сухої речовини підсисними коровами знижується до 2,2-2,4 кг на 100 кг живої маси, а рівень обмінної енергії в 1 кг сухої речовини до 7,8-8,0 МДж (табл. 119-120).

119. Норми годівлі м'ясних корів у другій половині лактації і після відлучення телят, на голову за добу

Показники	Жива маса, кг					
	400	450	500	550	600	650
Обмінна енергія, МДж	82	89	96	102	107	110
Енергетичні кормові одиниці	8,2	8,9	9,6	10,2	10,7	11,0
Суша речовина, кг	10,5	11,3	12,2	13,0	13,6	14,0
Кормові одиниці	6,7	7,3	7,9	8,5	8,9	9,2
Сирий протеїн, г	1010	1095	1185	1275	1335	1384
в т.ч. нерозщеплюваний, г	303	328	355	382	400	415
розщеплюваний, г	707	767	830	893	935	969
Перетравний протеїн, г	570	620	672	722	756	782
Сира клітковина, г	3015	3285	3556	3825	4010	4140
Крохмаль, г	685	745	806	867	908	938
Цукор, г	489	533	577	620	650	672
Жир, г	214	234	253	272	285	293
Сіль кухонна, г	47	50	55	60	62	65
Кальцій, г	50	55	59	64	67	69
Фосфор, г	27	29	32	34	36	38
Магній, г	26	28	30	32	34	35
Сірка, г	19	20	22	24	25	26
Мідь, мг	73	79	85	91	95	98
Цинк, мг	420	452	488	520	544	560
Марганець, мг	475	508	549	585	612	630
Кобальт, мг	5,2	5,7	6,1	6,5	6,8	7,0
Йод, мг	4,2	4,5	4,9	5,2	5,4	5,6
Селен, мг	2,1	2,2	2,4	2,6	2,7	2,8
Каротин, мг	248	270	292	315	330	340
Вітамін Е, мг	234	256	276	298	312	322

Цей період характеризується високим рівнем в структурі раціонів грубих кормів - сіна та соломи та незначним соковитих. Концентрати бажано використовувати окремо тільки молодняку для збереження високого рівня їх продуктивності.

120. Концентрація енергії, поживних і біологічно активних речовин в 1 кг сухої речовини раціонів м'ясних корів у другій половині лактації і після відлучення телят

Показники	Жива маса, кг					
	400	450	500	550	600	650
Обмінна енергія, МДж	7,8-8,0	7,8-8,0	7,8-8,0	7,8-8,0	7,8-8,0	7,8-8,0
Енергетичні кормові одиниці	0,78-0,80	0,78-0,80	0,78-0,80	0,78-0,80	0,78-0,80	0,78-0,80
Кормові одиниці	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
Сирий протеїн, г	95-100	95-100	95-100	95-100	95-100	95-100
в т.ч. нерозщеплюваний, г	30	30	30	30	30	30
розщеплюваний, г	70	70	70	70	70	70
Перетравний протеїн, г	55	55	55	55	55	55
Сира клітковина, г	285-295	285-295	285-295	285-295	285-295	285-295
-//- нейтрально-детергентна, % СР	30	30	30	30	30	30
-// кислотно-детергентна, % СР	25	25	25	25	25	25
Крохмаль, г	65-67	65-67	65-67	65-67	65-67	65-67
Цукор, г	45-50	45-50	45-50	45-50	45-50	45-50
Жир,г	20-21	20-21	20-21	20-21	20-21	20-21
Сіль кухонна, г	4,5-4,7	4,5-4,7	4,5-4,7	4,5-4,7	4,5-4,7	4,5-4,7
Кальцій, г	4,7-5,0	4,7-5,0	4,7-5,0	4,7-5,0	4,7-5,0	4,7-5,0
Фосфор, г	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Магній, г	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Калій, г	8	8	8	8	8	8
Сірка, г	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Мідь, мг	7	7	7	7	7	7
Цинк, мг	40	40	40	40	40	40
Марганець, мг	45	45	45	45	45	45
Кобальт, мг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Йод,мг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Селен, мг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Каротин, мг	23-25	23-25	23-25	23-25	23-25	23-25
Вітамін Е, мг	20-25	20-25	20-25	20-25	20-25	20-25

Категорично не рекомендується згодовувати тільним коровам кислий жом, брагу, пивну дробину, перекислений силос (рН 3,4-3,6), а також карбамід (сечовина) та інші синтетичні азотовмісні сполуки.

В залежності від природно кліматичної зони та кормових умов господарств раціони для тільних та лактуючих корів можуть суттєво відрізнятися, тому нижче приведені орієнтовні раціони для тільних та лактуючих корів з живою масою 400-500 кг.

122. Раціони для тільних корів живою масою 400-500 кг на голову за добу, кг

Корми	Стійловий період				Літній період	
	1	2	3	4	5	6
Сіно злаково-бобове	6,0-8,0	-	6,5-8,0	9,0-10,5	-	-
Солома пшенична	2,0-3,0	5,0-6,0	-	5,0-6,0	-	1,0-3,0
Силос кукурудзяний	10,0-11,0	10,0	-	-	-	-
Сінаж конюшини	-	9,0-12,0	7,0-8,5	-	-	-
Трава пасовищ	-	-	-	-	27-31,5	-
Трава злакова	-	-	-	-	-	21-24
Трава бобова	-	-	-	-	-	11-12
Комбікорм*	0,8-1,2	0,8-1,2	-	-	-	-
Меляса кормова**	0,6-0,7	0,5-0,6	0,3-0,6	0,2-0,3	-	-
Сіль кухонна, г	46-54	46-54	46-54	46-54	46-54	46-54
Динатрійфосфат, г	89-97	77-82	65-71	88-109	63-68	72-79
В раціоні міститься:						
Обмінна енергія, МДж	84-100	81-105	82-103	85-108	82-98	85-106
Енергетичні кормові одиниці	8,4-10,0	8,1-10,5	8,2-10,3	8,5-10,8	8,2-9,8	8,5-10,6
Кормові одиниці	7,4-7,8	7,5-7,7	6,5-7,9	6,5-7,6	6,5-7,6	6,4-7,6
Перетравний протеїн, г	700-729	695-830	800-820	800-910	700-812	730-830

*) з включенням 1 % преміксу

***) 1 кг меляси заміняє 4-4,5 кг напівцукрового та 6,0-7,0 кг кормового буряка.

Виключно важлива роль в забезпеченні повноцінності живлення сухостійних корів належить вітамінам, макро- та мікроелементам, які треба обов'язково додавати до складу раціонів в вигляді преміксів і добавок. Включення цих речовин, які є активаторами та складовими ферментних систем організму, дозволяє підвищувати відтворювальну здатність тварин, реактивність імунної системи та ефективність профілактики імунодефіциту, захворювань лейкозом і відходу молодняка.

123. Раціони для корів у першу половину лактації, жива маса 400-500 кг

Корми	Стійловий період				Літній період	
Сіно злаково-бобове	5,0-5,5	-	3,0-3,5	10-11	-	-
Солома пшенична	2,0-2,5	6-7	2-2,5	4,5-5,0	-	-
Силос кукурудзяний	11,5-12,5	10-12	-	-	-	-
Сінаж конюшини	-	8,5-9,5	10-11,5	-	-	-
Трава пасовищ	-	-	-	-	29-31	
Трава злакова	-	-	-	-	-	26-28
Трава бобова	-	-	-	-	-	8-9
Комбікорм*, кг	1,7	1,2	1,7	0,8-1,0	1,1-1,3	1,1-1,3
Меляса кормова, кг	0,8-0,85	0,8	0,6-0,8	0,8	-	-
Сіль кухонна, г	56-60	56-60	56-60	56-60	6-60	56-60
Динатрійфосфат, г	77-79	52-56	41	112-116	38	49-50
В раціоні міститься:						
Обмінна енергія, МДж	102-112	105-116	105-113	118-125	105-109	109-113
Енергетичні кормові одиниці	10,2-11,2	10,5-11,6	10,5-11,3	11,8-12,5	10,5-10,9	10,9-11,3
Кормові одиниці	8,3-9,0	8,4-9,1	8,3-9,0	8,3-9,0	8,3-9,0	8,3-9,0
Перетравний протеїн, г	841-895	800-841	836-932	870-900	842-900	854-908

*) з включенням 1 % преміксу

Організація нормованої годівлі корів та вирощування телят найбільш раціональна в умовах проведення сезонних отелень. Встановлено, що перед усім ефективні весняні отелення, які дають змогу використати переваги пасовищного утримання корів з телятами, а зимові та літні отелення менш бажані.

Під час родів організм корови втрачає багато вологи, тому особливу увагу слід приділяти напуванню новотільних корів. Необхідно через півгодини після отелення, з метою усунення порушення водно-сольового балансу, дати корові 10-15 л теплої води з розчиненими 50-60 грамами кухонної солі, а через 5-6 годин дати 10 л пійла, для чого в 10 л теплої води розмішати 0,5-1,0 кг пшеничних висівків.

Враховуючи, що в перші дні після народження теля може спожити 4,5-5,0 кг молозива щодоби, а молочність корів значно вища, тому новотільним коровам в перші 10-15 днів необхідно згодовувати в основному грубі корми (високоякісне сіно, сінаж) з невеликою кількістю комбікорму, в складі якого обов'язково повинен бути премікс для забезпечення теля через молоко комплексом вітамінів та мікроелементів.

Молодим коровам (I, II отелення), для закінчення росту, необхідно додатково згодовувати вегетативні корми із розрахунку 12-18 МДж на добу.

2.2. Норми і раціони годівлі бугаїв-плідників

Організація годівлі бугаїв-плідників м'ясних порід ґрунтується на забезпеченні одержання від них високоякісної сперми та тривалого збереження статевої активності.

Бугаям-плідникам на 100 кг живої маси рекомендується згодовувати 1,0-1,5 кг сухої речовини незалежно від інтенсивності їх використання.

В не парувальний період в 1 кг сухої речовини повинно бути 8,0-8,5 МДж обмінної енергії, при середньому навантаженні - 9,0-9,5 МДж та при інтенсивному використанні - 10,0-10,5 МДж. При цьому вміст сирого протеїну в сухій речовині рекомендується відповідно - 12,4, 15,4, та 20,0 %; сирій клітковини - 25, 22 і 21 %, крохмалю - 8,7, 10,7 та 13,8 %, цукру - 7,3, 9,4 та 10,0 %; сирого жиру - 3,0-3,5 %. (табл. 124, 125).

124. Норми годівлі бугаїв-плідників в не парувальний період, на голову за добу (за О.П.Калашниковим та ін., 1985)

Показники	Жива маса, кг				
	600	800	1000	1200	1400
Обмінна енергія, МДж	68	83	96	106	114
Енергетичні кормові одиниці	6,8	8,3	9,6	10,6	11,4
Кормові одиниці	6,2	7,4	8,5	9,5	40,2
Суша речовина, кг	8,0	9,8	11,3	12,5	13,4
Сирий протеїн, г	1025	1223	1405	1570	4686
Перетравний протеїн, г	620	740	850	950	1020
Сира клітковина, г	2000	2450	2825	3125	3350
Крохмаль, г	696	853	983	1088	1166
Цукор, г	584	715	825	912	978
Сирий жир, г	240	294	339	375	402
Сіль кухонна, г	40	47	55	60	65
Кальцій, г	44	54	62	69	74
Фосфор, г	26	32	37	41	45
Сірка, г	17	21	24	26	28
Мідь, мг	80	98	113	125	134
Цинк, мг	320	392	452	500	536
Кобальт, мг	6,4	7,8	9,0	10,0	10,7
Марганець, мг	424	520	600	662	710
Залізо, мг	440	539	622	688	738
Йод, мг	6,4	7,8	9,0	10,0	10,7
Каротин, мг	320	395	455	500	535
Вітамін Д, тис. МО	6,4	7,8	9,0	10,0	10,8
Вітамін Е, мг	240	295	340	375	405

Чим вища інтенсивність використання бугаїв-плідників, тим вищою повинна бути концентрація мінеральних та біологічно-активних речовин в одному кілограмі сухої речовини і тим нижча концентрація сирової клітковини.

125. Норми годівлі бугаїв-плідників в парувальний період, при середньому навантаженні (1-2 подвійні садки на тиждень), на голову за добу

(за О.П.Калашниковим та ін., 1985)

Показники	Жива маса, кг				
	600	800	1000	1200	1400
Обмінна енергія, МДж	82	96	108	120	128
Енергетичні кормові одиниці	8,2	9,6	10,8	12,0	12,8
Кормові одиниці	7,0	8,3	9,5	10,6	11,3
Суша речовина, кг	9,0	10,5	11,9	13,2	14,1
Сирий протеїн, г	1346	1597	1828	2038	2172
Перетравний протеїн, г	875	1038	1188	1325	1412
Сира клітковина, г	1980	2310	2618	2904	3102
Крохмаль, г	945	1102	1250	1386	1480
Цукор, г	846	987	1119	1241	1325
Сирий жир, г	270	315	357	396	423
Сіль кухонна, г	46	54	60	67	72
Кальцій, г	58	68	77	85	92
Фосфор, г	38	45	50	55	60
Сірка, г	30	35	39	44	46
Мідь, мг	190	105	119	132	141
Цинк, мг	360	420	476	528	564
Кобальт, мг	7,2	8,4	9,5	10,6	11,3
Марганець, мг	495	578	654	726	775
Залізо, мг	540	630	714	792	846
Йод, мг	7,2	8,4	9,5	10,6	11,3
Каротин, мг	468	546	619	686	733
Вітамін Д, тис. МО	9,0	10,5	11,9	13,2	14,1
Вітамін Е, мг	270	315	357	396	423

Організація повноцінної годівлі бугаїв-плідників залежить від способу їх використання. При штучному осіменінні бугаїв-плідників утримують окремо, тому організувати нормовану годівлю відносно легко. Дуже важливо не допускати ожиріння бугаїв-плідників, що значно знижує статеву активність і як наслідок підвищується яловість корів. Норми годівлі молодих та недостатньо вгодованих бугаїв-плідників необхідно збільшувати на 15-20 %, а бугаїв при вільному паруванні - на 10-15 %, в зв'язку з ненормованим навантаженням маток в охоті.

Взимку, при стійловому утриманні бугаїв-плідників, структура раціонів за поживністю має бути такою: грубі корми (сіно злакових, бобових культур) - 25-30 %, соковиті (силос, сінаж) - 35-40 % та концентровані корми,

які виготовляють за спеціальними рецептами або в вигляді суміші вівсу, кукурудзи, ячменю, гороху, макухи, пшеничних висівок, тощо - 40-30 %.

Бугаїв-плідників, які не використовуються для парування, годувати можна лише високоякісними об'ємистими кормами.

При складанні добових раціонів для племінних бугаїв необхідно враховувати, що на кожні 100 кг живої маси треба давати, кг: сіна - 1,0-2,0, силосу - 1,0-4,5, сінажу - 0,5-1,0, коренеплодів - 0,5-1,0, концентрованих кормів - 0,3-0,6.

Влітку, в структурі раціонів для бугаїв-плідників зелена маса за поживністю може становити 50-55 %, на долю грубих та концентрованих кормів - 45-50 %. Бугаям згодують траву пасовищ або зелену масу сіяних трав.

Бугаїв-плідників слід годувати три рази на добу з індивідуальних годівниць. Вранці давати половину денної норми соковитих і концентрованих кормів та 2-3 кг сіна, опівдні - силос та решту соковитих, ввечері згодувати концентровані корми та сіно.

При інтенсивному використанні бугаїв-плідників до складу раціонів обов'язково необхідно вводити корми тваринного походження (молоко або перегін, курячі яйця тощо). На голову за добу можна згодувати 1-3 кг незбираного молока або 2-3 курячих яйця.

При вільному паруванні, коли бугаї-плідники знаходяться на пасовищі, вигульних майданчиках чи в приміщенні разом з коровами, необхідно організувати окремо їм додаткове згодовування високобілкових концентрованих кормів, які включають БВМД, премікси.

Якщо при організації додаткового згодовування є труднощі, то бугаїв-плідників використовують 7-10 днів при вільному паруванні, а потім вилучають із стада і утримують окремо, годуючи за раціонами, які рекомендуються при середньому або інтенсивному використанні. Через 14-20 днів такої годівлі їх знову можна використовувати для парування.

Раціони для бугаїв-плідників складають з урахуванням місцевих кормових умов, але вони повинні забезпечувати потребу організму в поживних речовинах і енергії, залежно від їх навантаження (табл. 126).

Контроль за годівлею і утриманням бугаїв-плідників потрібно здійснювати на основі клінічних даних і фізіологічних показників (загальний стан, динаміка живої маси, прояв статевих рефлексів, якість сперми, морфологічний склад і біохімічний аналіз крові). За даними цих спостережень можна уточнювати загальний рівень годівлі, протеїнове, мінеральне і вітамінне живлення.

Забороняється згодувати бугаям такі соковиті корми, як жом, барда, дробина, а також макуха і шроти хрестоцвітних та бавовникових. В раціоні бугаїв-плідників не можна використовувати синтетичних азотовмісних сполук.

Навантаження на бугая-плідника залежить від віку, вгодованості, лібідо та системи парування. За молодими бугайцями можна закріплювати до 30 маток (інколи більше), за дорослими - від 35-40 до 60 маток.

**126. Раціони бугаїв-плідників живою масою 800-1000 кг
при середньому навантаженні, на голову за добу, кг**

Корми	Зима				Літо	
	№1	№2	№3	№4	№5	№6
Сіно злаково-бобове	5,0-7,5	1,5-2,0	1,5	1,5-2,0	-	-
Силос кукурудзяний	-	7,5-11,0	5,0-6,5	-	-	-
Сінаж конюшини	-	-	2,0-5,0	6,5-8,0	-	-
Трава пасовища	-	-	-	-	19,0-25,0	-
Трава злакова	-	-	-	-	-	15,0-20,0
Трава бобова	-	-	-	-	-	10,0-12,0
Концентрати-комбікорм *	3,0-3,8	3,8-4,5	3,5-4,2	2,9-3,9	2,6-3,8	2,9-1,4
Збиране молоко	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0	1,0
Меляса кормова **	1,2-1,5	1,2-1,6	1,2-1,5	1,2-1,5	-	-
Сіль кухонна, г	46-60	46-60	46-60	46-60	46-60	46-60
Дикальцій фосфат, г	111-139	89-113	82-93	73-94	68-84	72-93
Сірка елементарна, г	18-23	13-15	13-15	16-19	10-11	13-15
В раціоні міститься:						
Обмінної енергії, МДж	83,5-114	81,4-108	85,3-110	82,1-109	87,2-119	89 1-118
Енергетичних кормових одиниць	8,35-11,4	8,14-10,8	8,53-11,0	8,21-10,9	8,72-11,9	8,91-11,8
Кормових одиниць	7,5-10,2	7,8-10,3	7,8-10,3	7,5-10,2	7,5-10,3	7,6-9,9
Перетравного протеїну, г	973-1243	911-1186	924-1214	901-1213	897-1215	957-1270

Примітка:

*) в непарувальний період, залежно від способу використання, концентрати можна не згодовувати або зменшити на 2,0-3,0 кг, при інтенсивному використанні їх кількість збільшують на 1,0-1,5 кг;

**) 1кг меляси заміняє 3,0-3,5 кг цукрових буряків, 4,0-4,5 кг напівцукрових та 6,0-7,0 кг кормових буряків; сіль, збагачена мікроелементами.

2.3. Норми і раціони годівлі телят у підсисний період

Вирощування і формування майбутньої м'ясної продуктивності телят в молочний період є найвідповідальнішим і найважливішим технологічним періодом в м'ясному скотарстві.

Інтенсивність їх росту в цей період залежить перш за все від молочності матері, а також сезону народження, живої маси при народженні, рівня і біологічної цінності додаткової годівлі об'ємистими та концентрованими кормами.

Планом росту слід передбачити досягнення максимального рівня середньодобових приростів в межах 1000-1100 за молочний період з метою одержання телят з живою масою 270-290 кг при відлученні у 8-місячному віці. Це досягається за рахунок повноцінної годівлі (табл. 127).

Дуже важливо, щоб у першу годину після народження теля випило 1,5-2,0 кг молозива, яке містить всі виключно важливі поживні і біологічно-активні речовини і перш за все антитіла, що підвищують резистентність організму до

захворювань. Якщо теля не підходить до корови, або корова не підпускає його до вимені, то першу годівлю проводять за допомогою скотаря. Телята повинні якомога частіше ссати в перший період, бо, як відомо дрібні порції молозива і молока краще перетравлюються.

В 7-10-денному віці у нормально розвинених, здорових телят проявляються ознаки жуйки. З цього віку, з метою стимуляції розвитку рубцевих сосочків (папіл) та усмоктувальної поверхні слизової оболонки рубця, необхідно привчати телят до поїдання високоякісних об'ємистих кормів та комбікорму-стартеру, що забезпечить одержання середньодобових приростів не нижче 700-800 г. Більш того, у корів на 5-6 місяці лактації різко знижується молочність і молоко матері перестає бути головним фактором одержання високих приростів молодняку, тому в раціонах телят старше 4-місячного віку, які привчались змалку до перетравлення вегетативних кормів головними компонентами повинні бути комбікорм, сіно, сінаж та трава.

В екстремальних умовах погіршення якості пасовищ, недостатньої вгодованості корів, телят відлучають у 6-місячному віці або раніше, організують інтенсивну, біологічно повноцінну годівлю високоякісним сіном, сінажем та комбікормами з включенням БМВД, преміксів.

Комбікормів слід згодовувати по 2-3 кг на голову за добу, особливу увагу звернувши на достатній вміст біологічно повноцінного за амінокислотним складом протеїну, щоб компенсувати відсутнє материнське молоко. Сіно, сінаж, силос телятам згодовують досхочу.,

За тиждень до відлучення та 2-3 тижні після цього, щоб запобігти стресовим явищам, до складу концентрованих кормів слід додавати кормові транквілізатори (аміназин, фенотіазин, пропазин, резерігін, феназином, мепротан) та пробіотики. Привчання телят до досить раннього поїдання комбікорму та вегетативних кормів має вирішальне значення для профілактики стресу при відлучення та для запобіганню зниження живої маси і навіть загибелі телят після відлучення.

Для забезпечення нормального росту і розвитку телят до 4-місячного віку необхідно їм згодовувати на 100 кг живої маси 1,5-2,2 кг сухої речовини, а пізніше 2,1-2,4 кг. В сухій речовині повинно міститися до 25 % сирого протеїну в першу половину і до 17 % - в другу половину молочного періоду. Відповідно до цього кількість сирого жиру має становити 17 і 10 %, а сирі клітковини 11 і 9 %.

Висока концентрація обмінної енергії в перший період вирощування забезпечується переважно за рахунок молока матері, а потім за рахунок повноцінного комбікорму, кількості якого в структурі раціонів становить 45-50 %.

Створення достатньо високої концентрації обмінної енергії в сухій речовині, яка до 4-х місяців повинна становити 13-19 МДж 1 кг СР, а з 5 до 8 місяців 11-12 МДж є обов'язковою умовою для інтенсивного вирощування телят.

Орієнтовані норми для телят в мікроелементах з розрахунку на 1 кг сухої речовини раціону наступні: залізо – 65-70 мг; марганець 50-60 мг, цинк 30-40 мг, мідь 12-16 мг, кобальт 0,8-1,2 мг, йод 0,4-0,5 мг, селен – 0,2-0,3 мг.

Телятам в раціонах слід підтримувати наступні рівні вітамінів з розрахунку на 1 кг сухої речовини - каротин – 27-30 мг, вітамін А 5-6 тис. МО, вітамін Д – 0,5-0,6 тис. МО.

127. Норми годівлі телят м'ясних порід для досягнення середньодобових приростів 1000-1100 г на голову за добу

Показники	Вік (міс.) і жива маса (кг)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	64	93	125	160	195	235	260	290
Обмінна енергія, МДж	25	30	36	44	48	53	62	70
Енергетичні кормові	2,5	3,0	3,6	4,4	4,8	5,3	6,2	7,0
Суша речовина, кг	1,3	2,0	2,7	3,4	4,1	4,9	5,7	6,5
Кормові одиниці	3,1	3,7	4,2	4,8	5,2	5,6	6,1	6,7
Сирий протеїн, г	349	446	536	660	738	820	915	1035
Перетравний протеїн, г	340	414	475	542	588	638	695	775
Сира клітковина, г	46	190	328	624	798	968	1165	1364
Крохмаль, г	60	296	406	512	592	673	852	1060
Цукор, г	354	382	432	454	482	510	527	564
Жир, г	288	310	328	330	338	348	356	365
Сіль кухонна, г	8	12	17	21	25	28	33	35
Кальцій, г	16	20	26	30	36	42	46	52
Фосфор, г	12	15	18	22	26	32	33	36
Магній, г	3	4	6	7	9	10	12	14
Калій, г	11	17	23	29	35	42	48	55
Сірка, г	5	8	11	14	17	20	24	28
Мідь, мг	10	20	27	34	41	48	54	60
Цинк, мг	52	80	108	136	164	196	228	260
Марганець, мг	65	100	145	170	205	245	285	325
Кобальт, мг	1,0	1,6	2,2	2,7	3,3	3,9	4,6	5,2
Залізо, мг	91	140	189	238	287	343	399	455
Йод, мг	0,6	1,0	1,4	1,7	2,0	2,4	2,8	3,2
Селен, мг	0,3	0,5	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6
Каротин, мг	40	60	81	102	123	147	170	200
Вітамін Д ₃ , тис. МО	1,0	1,1	1,4	1,6	2,0	2,4	3,0	3,6
Вітамін Е, мг	50	70	100	130	180	230	270	300

Найбільш доцільним технологічним заходом вирощування м'ясних телят в молочний період є утримання телят весняних отелень з коровами на пасовищі з

обов'язковим додаванням комбікормів та сіна, що забезпечить отримання інтенсивного росту тварин на рівні генетичного потенціалу.

Для організації додаткової годівлі та відпочинку телят обладнують окремих загін із жердин в добре захищеному від вітру, дощу і надмірної інсоляції місці. При цьому нижню жердину розміщують на висоті 70-75 см від рівня землі.

Розмір загону планують із розрахунку 1,5-2,0 квадратних метри площі на кожне теля. Вздовж однієї із сторін загону обладнують навіс (намет), під яким розміщують годівниці висотою 45 см і шириною 50 см, оптимальний фронт годівлі 0,4-0,5 м.

Для напування телят влаштовують спеціальні поїлки (корито для води), в яких постійно повинна бути чиста питна вода (взимку на вигульно-кормовому майданчику з підігрівом), що забезпечує підвищення на 8-10 % середньодобових приростів телят.

2.4. Норми і раціони годівлі ремонтного молодняку.

Формування м'ясних якостей тварин визначається рівнем та біологічною повноцінністю годівлі, які мають вирішальний вплив на інтенсивність росту, тип будови тіла та продуктивність молодняку. Чим молодші тварини, тим швидше вони ростуть й менше витрачають кормів на приріст живої маси.

При організації повноцінної годівлі ремонтного молодняку після відлучення основними чинниками, що визначають рівень та якість годівлі є план зростання тварин, стать та жива маса телят.

Організація годівлі племінних бугайців повинна бути заснована на використанні повноцінних раціонів, збалансованих за 24-25 показниками енергетичної, протеїнової, вуглеводної, мінеральної та вітамінної поживності, з метою досягнення бугайцями живої маси 400, 450 та 500 кг до 14-16 місячного віку та можливістю спаровуватись з навантаженням 25-30 корів на бугайця.

Рівень споживання сухої речовини в середньому становить 1,8-3,0 кг на 100 кг живої маси тварин, але концентрація обмінної енергії при середньодобовій інтенсивності росту на рівні 800-1000 г має бути 9-10 МДж, а при 1000-1100 г приросту відповідно 10,5-10,8 МДж.

В сухій речовині при помірному вирощуванні бугайців повинно бути 14,5-14,7 % сирого протеїну і 19-23 % сирого клітковини, а при інтенсивному вирощуванні - 18,5-18,7 % і 10-13 %, відповідно.

При інтенсивному вирощуванні племінних бугайців в 1 кг сухої речовини раціонів міститься 12-13 % крохмалю, 9-10 % цукру, 5,2-7,4 г кальцію, 2,7-4,0 г фосфору, 1,6-3,3 г магнію, 6,9-10,9 калію, 3,1-4,2 г сірки, 65-70 мг заліза, 9-10 мг міді, 50-60 мг цинку, 0,7-0,8 мг кобальту, 55-60 мг марганцю, 0,35-0,40 мг йоду, 20-22 мг каротину, 27-30 мг вітаміну Е (токоферолу) та 0,9-1,0 тис. МО вітаміну Д (табл. 128).

В середньому у структурі раціонів бугайців при помірному вирощуванні високоякісні комбікорми повинні становити 20-30 %; а при інтенсивному 40-50 % за поживністю. В складі комбікормів для балансування раціонів за

деталізованими нормами годівлі обов'язково повинні бути фосфорні добавки, сірка, сіль, вітамінно-мінеральний премікс тощо.

128. Орієнтовні раціони для племінних бугайців (середньодобові прирости 900-1000 г)

Корми, кг	Стійловий період				Літній період			
	Жива маса, кг							
	150-250	300-350	400-450	500-550	150-250	300-350	400-450	500-550
Сіно бобово-злакове	2,0	3,0	4,0	5,0	-	-	-	-
Сінаж конюшини	5,0	7,0	7,0	8,0	-	-	-	-
Силос кукурудзяний	6,0	9,0	11,0	13,0	-	-	-	-
Зелені корми	-	-	-	-	18	26	30	36
Комбікорм	1,0	1,0	1,5	1,8	0,85	1,1	1,5	1,7
Меляса кормова	0,55	0,75	0,92	1,12	-	-	-	-
Сіль кухонна*, г	24	43	60	72	25	43	60	72
Сірка елементарна**, г	5	7	9	12	5	7	8	10
В раціонах міститься:								
Обмінної енергії, МДж	65	92	109	130	65	92	110	130
Енергетичних кормових одиниць	6,5	9,2	10,9	13,0	6,5	9,2	11,0	13,0

*, ** - в складі комбікорму

Організація годівлі ремонтних телиць повинна бути заснована на використанні повноцінних раціонів, які забезпечують одержання телиць з живою масою не менш ніж 400-450 кг у 14-15 місячному віці, заводської вгодованості і їх можна було б спаровувати.

В залежності від того, яку живу масу повинні мати телиці при паруванні - 320 кг (для дрібних порід), 400 кг (для середніх порід), 450 кг (для великих порід) та яку живу масу вони мали при відлученні, будуть залежати середньодобові прирости у період вирощування (табл. 129).

129. Орієнтовні плани росту ремонтних телиць

Жива маса при відлученні, кг	Жива маса дорослих корів, кг	Жива маса телиць у 14-15 місяців, кг	Середньодобові прирости, г
180-200	400-500	320 і більше	650-750
200-250	500-550	400 і більше	800-850
250 і більше	600 і більше	450 і більше	900-1000

Норми і раціони годівлі м'ясних ремонтних телиць (табл. 130-133) залежать від віку, живої маси й запланованого приросту, який визначається парувальним

віком і живою масою повновікових корів. Норми можна диференціювати залежно від сезону року для одержання взимку менших середньодобових приростів з метою економного витрачання кормів, а влітку більших за рахунок ефективного використання пасовищ.

Слід мати на увазі, що тип годівлі ремонтних телиць повинен бути об'ємистим з тим, щоб майбутні корови мали об'ємний, добре розвинений шлунково-кишковий тракт. Тому на 100 кг живої маси ремонтним телицям потрібно згодовувати 2,3-3,3 кг сухої речовини з концентрацією обмінної енергії не менше 7,5 - 8,0 МДж залежно від типу годівлі та величини приросту.

При помірному вирощуванні ремонтних телиць концентрація сирого протеїну в сухій речовині повинна складати 12-13 %, а при інтенсивному вирощуванні – 14-15 %, концентрація сирого клітковини, відповідно, 24-28 % та 19-23 %. Крім того, в сухій речовині має місце бути 9-10 % крохмалю, 6,5-7,5 % цукру та 3,4-3,8 % сирого жиру.

130. Норми годівлі теличок при середньодобовому прирості 500-600 г і концентрації 8 МДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини.

Показник	Жива маса, кг									
	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Обмінна енергія, МДж	46,0	55,2	64,4	73,6	82,8	92,0	101	110	120	129
Суха речовина, кг	5,8	6,9	8,1	9,2	10,4	11,5	12,7	13,8	15,0	16,1
ЕКО	4,6	5,5	6,4	7,4	8,3	9,2	10,1	11,0	12,0	12,9
Сирий протеїн, г	760	880	989	1088	1175	1252	1319	1374	1419	1453
Перетравний протеїн, г	487	563	633	696	752	802	844	880	908	930
Сира клітковина, г	1397	1706	2025	2355	2694	3044	3404	3773	4153	4542
Сирий жир, г	215	254	293	330	366	401	435	468	499	529
Крохмаль, г	566	671	773	872	969	1063	1154	1242	1327	1410
Цукор, г	412	486	557	625	690	753	812	869	923	974
Сіль кухонна, г	15	20	26	32	40	48	57	67	77	88
Кальцій, г	22	27	33	38	45	51	58	65	73	110
Фосфор, г	12	15	18	21	25	28	32	36	40	44
Магній, г	10	12	16	19	23	27	32	37	42	47
Калій, г	41	51	61	73	85	97	111	124	139	154
Сірка, г	19	23	27	31	36	40	45	50	54	59
Залізо, мг	284	341	397	454	511	567	624	681	737	794
Мідь, мг	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112
Цинк, мг	175	210	245	280	314	349	384	419	454	488
Кобальт, мг	2,2	2,7	3,1	3,6	4,0	4,5	4,9	5,4	5,8	6,2
Марганець, мг	237	384	331	378	424	471	517	563	609	655
Йод, мг	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,2	2,4	2,6	2,9	3,1
Селен, мг	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,7	3,0	3,2
Каротин, мг	85	103	121	140	159	179	198	219	239	260
Вітамін Е, мг	116	140	164	189	214	240	265	291	318	344
Вітамін Д, тис. МО	4,1	4,8	5,5	6,2	6,8	7,4	7,9	8,4	8,9	9,4

Оптимальними нормами з розрахунку на 1 кг сухої речовини слід вважати 3,3-4,6 г кальцію, 1,7-2,5 г фосфору, 1,3-1,8 г магнію, 5,9-9,3 г калію, 2,5-3,8 г сірки, 50-55 мг заліза, 7,0-7,5 мг міді, 30-35 мг цинку, 0,40-0,45 мг кобальту, 40-45 мг марганцю та 0,2-0,3 мг йоду.

Потреба в каротині 17-19 мг, токоферолі (Е) - 22-24 мг, кальциферолі (Д) - 600-700 МО на 1 кг сухої речовини раціону.

Рівень годівлі ремонтних телиць повинен забезпечувати нормальний їх розвиток і високу класність за живою масою для того, щоб при переведенні в основне стадо тварини мали міцну конституцію та добре здоров'я.

В структурі раціонів для телиць в зимовий період мають бути грубі корми (в % за поживністю): - 25-35 (в т. ч. сіно 20-25); соковиті - 40-50 (силос, сінаж) та суміші концентратів (комбікорм) - 35-15.

131. Норми годівлі телиць при середньодобовому прирості 700-800г і концентрації обмінної енергії 9 МДж в 1 кг сухої речовини.

Показники	Жива маса, кг						
	150	200	250	300	350	400	450
Обмінна енергія, МДж	51,6	60,1	68,7	77,2	85,5	93,8	102,2
ЕКО	5,16	6,01	6,87	7,72	8,55	9,38	10,22
Кормові одиниці	4,6	5,4	6,1	6,9	7,6	8,4	9,1
Суша речовина, кг	5,7	6,7	7,6	8,6	9,5	10,4	11,4
Сирий протеїн, г	775	882	958	1041	1121	1187	1258
Перетравний протеїн, г	515	580	619	664	708	738	772
Сира клітковина, г	1083	1407	1596	1978	2185	2392	2622
Крохмаль, г	627	704	798	860	950	1040	1140
Цукор, г	456	503	570	602	665	723	798
Сирий жир, г	240	268	304	326	361	396	433
Сіль кухонна, г	19	25	36	42	48	59	65
Кальцій, г	24	31	37	42	47	54	60
Фосфор, г	14	18	21	24	27	29	33
Магній, г	11	14	16	20	23	27	30
Калій, г	42	54	62	70	80	89	100
Сірка, г	18	24	28	31	34	36	41
Мідь, мг	45	54	61	69	76	84	91
Цинк, мг	228	268	304	344	380	416	456
Кобальт, мг	2,9	3,4	3,8	4,3	4,7	5,1	5,6
Марганець, мг	256	302	342	387	427	467	512
Залізо, мг	313	369	418	473	522	571	626
Йод, мг	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,6	2,8
Селен, мг	1,14	1,34	1,52	1,72	1,90	2,08	2,28
Каротин, мг	91	108	121	146	161	177	193
Вітамін Д, тис. МО	4,3	5,0	5,7	6,0	6,6	7,3	8,0

Вітамін Е, мг	120	141	159	189	209	228	251
---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Телиць у стійловий період годують двічі на добу. Влітку їх утримують на випасах протягом всього пасовищного сезону. Добрі пасовища повністю забезпечують добову потребу тварин у кормах. При дефіциті трави або при її вигоранні телиць треба підгодовувати зеленою масою чи силосом, сінажем. Основною умовою одержання високих середньодобових приростів є організація загінної системи випасання з додатковою годівлею концентратами..

132. Норми годівлі теличок при середньодобовому прирості 900-1000 г і концентрації 10 МДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини.

Показник	Жива маса, кг									
	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Обмінна енергія, МДж	52,9	63,3	73,6	84,0	94,3	105	115	124	135	145
Суха речовина, кг	5,3	6,3	7,4	8,4	9,4	10,5	11,5	12,4	13,5	14,5
ЕКО	5,3	6,3	7,4	8,4	9,4	10,5	11,5	12,4	13,4	14,5
Сирий протеїн, г	817	948	1069	1180	1281	1373	1455	1514	1577	1631
Перетравний протеїн, г	531	616	695	767	833	892	946	984	1025	1060
Сира клітковина, г	832	1022	1221	1429	1647	1873	2108	2331	2584	2846
Сирий жир, г	241	285	328	370	411	451	490	523	559	595
Крохмаль, г	627	742	854	964	1071	1176	1279	1366	1464	1559
Цукор, г	471	555	636	716	792	866	937	997	1063	1127
Сіль кухонна, г	21	28	35	42	51	60	69	79	90	101
Кальцій, г	27	33	39	46	53	60	68	75	83	91
Фосфор, г	15	18	21	25	29	33	37	41	45	49
Магній, г	9	12	15	18	22	26	30	34	39	44
Калій, г	38	47	57	67	78	89	101	113	126	140
Сірка, г	18	22	26	30	34	38	42	46	51	55
Залізо, мг	327	391	454	518	582	646	710	766	830	894
Мідь, мг	46	56	65	74	83	92	101	109	118	128
Цинк, мг	254	304	353	403	453	502	552	596	645	695
Кобальт, мг	3,4	4,0	4,7	5,4	6,0	6,7	7,3	7,9	8,6	9,2
Марганець, мг	277	330	384	437	491	544	597	644	697	750
Йод, мг	1,7	2,0	2,3	2,7	3,0	3,3	3,7	4,0	4,3	4,7
Селен, мг	1,3	1,6	1,9	2,1	2,4	2,6	2,9	3,1	3,4	3,6
Каротин, мг	93	113	132	152	172	193	213	232	254	275
Вітамін Е, мг	120	145	169	194	220	245	271	295	321	348
Вітамін Д, тис. МО	4,6	5,4	6,2	7,0	7,7	8,4	9,0	9,6	10,2	10,7

Приведені вище норми годівлі ремонтних теличок розраховані на різну інтенсивність росту тварин, яка залежить від ряду чинників, але виконання та дотримання всіх умов нормованої годівлі тварин буде сприяти отриманню запланованих, високих показників продуктивності. Більш того, така годівля є запорукою того, що телиця вчасно прийде в охоту, заплідниться, дасть здорове

життєздатне потомство, буде мати високу молочну продуктивність і хороші відтворні якості.

133. Орієнтовні раціони годівлі ремонтних телиць та нетелей при середньодобовому прирості 650-750 г, на голову за добу, кг

Корми	Зима			Літо		
	Жива маса кг					
	150-250	300-350	400-450	150-250	300-350	400-450
Сіно різне	3,0-4,0	3,5-4,5	3,5-4,0	-	-	-
Солома пшенична	-	1,0-3,0	3,0-4,0		2,5-3,0	4,0-5,0
Силос кукурудзяний	3,5-4,5	5,0-7,0	9,0	-	-	-
Сінаж конюшини	4,5-5,0	7,5-8,0	8,5-9,5	-	26,0-28,0	31,5-34,0
Зелена маса	0,3-0,4	0,2	0,2	0,3	0,2	-
Меляса кормова**	0,55-0,7	0,7	0,85-0,9	-	-	-
Сіль кухонна ***, г	19-36	42-48	59-65	19-36	42-48	59-65
Сірка елементарна, г	5-11	10-11	9-11	3-9	10-11	11-12
В раціоні міститься:						
Кормових одиниць	4,8-6,2	7,1-7,8	8,4-9,3	4,9-6,1	7,0-7,6	8,4-9,2
Перетравного протеїну, г	510-620	661-708	730-770	524-635	690-740	807-870
Обмінної енергії, МДж	55-71	87-97	105-110	60-73	89-93	106-116

*- при нижчих середньодобових приростах концентрати не включають;

** - 1 кг меляси заміняє 3,0-3,5 кг цукрових буряків, 4,0-4,5 кг напівцукрових та 7,0 кг кормових буряків;

***- сіль, здобрена мікроелементами

В наведених типових раціонах годівлі ремонтних телиць (табл. 133) показники середньодобового приросту тварин порівняно невисокі, але використання їх дає змогу одержувати заплановану інтенсивність росту та розвитку тварин і, головне, при цьому рекомендується об'ємистий тип годівлі ремонтних телиць, що дозволяє одержати майбутніх корів з великим об'ємом рубця. Це дуже важливо тому, що утримання корів проводиться переважно на об'ємистих раціонах.

2.5 Норми і раціони годівлі бичків за інтенсивного вирощування і відгодівлі.

Інтенсивне вирощування та відгодівля молодняка великої рогатої худоби м'ясних порід є одним з найважливіших заходів у вирішенні м'ясної проблеми та отримання високоякісної яловичини.

Вітчизняний та закордонний дослід показує, що на теперішній час в залежності від інтенсивності вирощування і відгодівлі тварин можна виділити наступні системи виробництва: інтенсивна, напівінтенсивна та екстенсивна, які характеризують різні шляхи до отримання кінцевого результату.

Організація повноцінної годівлі залежить від той системи, яка найбільш

прийнятна в конкретному місці та господарстві. Так, у господарствах Лісостепу та частково на Поліссі, оскільки тут мало природних пасовищ, доцільно використовувати інтенсивну систему, яка передбачає вирощування бугайців при середньодобових приростах живої маси не менше 1100-1200 г та отримання в 15-16-місячному віці молодняку з живою масою 450-500 кг для дрібних порід, 500-550 кг для середніх та 550-600 кг - для великих.

Одержання високих показників інтенсивності росту неможливо без впровадження в практику годівлі тварин деталізованих норм та використання повноцінних раціонів, збалансованих за 24-25 показниками. При цьому важливим залишається забезпечення в раціонах необхідного рівня сухої речовини та концентрації поживних, мінеральних та біологічно активних речовин (табл. 134).

134. Концентрація енергії, поживних і біологічно активних речовин в сухій речовині раціонів молодняку м'ясних порід на відгодівлі

Показник	Концентрація в 1 кг сухої речовини				
	8	9	10	11	12
Обмінна енергія, МДж	8	9	10	11	12
ЕКО	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
Сирий протеїн, %	8,8-13,2	10,0-14,9	10,2-16,0	11,4-17,2	13,6-17,8
Перетравний протеїн, %	5,4-8,5	6,2-9,6	6,6-10,4	7,5-11,2	8,6-11,2
Сира клітковина, %	24,2-28,2	19,9-24,0	15,6-19,8	11,3-15,4	7,1-11,2
Сирий жир, %	3,3-3,8	3,7-4,2	4,1-4,6	4,5-5,0	4,9-5,4
Крохмаль, %	8,8-9,9	9,8-10,9	10,8-11,9	11,8-12,9	12,8-13,9
Цукор, %	6,1-7,2	6,9-8,0	7,8-8,9	8,6-9,8	9,5-10,6
Сіль кухонна, %	0,24-0,55	0,32-0,63	0,39-0,71	0,46-0,78	0,54-0,85
Кальцій, %	0,35-0,50	0,42-0,59	0,47-0,65	0,53-0,71	0,62-0,76
Фосфор, %	0,20-0,27	0,24-0,32	0,26-0,35	0,29-0,39	0,32-0,41
Магній, %	0,13-0,29	0,14-0,33	0,12-0,33	0,13-0,34	0,14-0,32
Калій, %	0,56-0,96	0,58-1,09	0,78-1,08	0,50-1,10	0,52-1,00
Сірка, %	0,27-0,37	0,29-0,42	0,26-0,42	0,27-0,44	0,28-0,41
Залізо, мг	49-51	54-57	60-65	66-71	74-77
Мідь, мг	7,0-7,4	7,5-8,3	8,4-9,5	9,3-10,4	10,5-11,2
Цинк, мг	30-35	35-43	45-55	53-63	65-72
Кобальт, мг	0,4	0,5-0,6	0,6-0,7	0,7-0,8	0,9-1,0
Марганець, мг	40-45	46-47	51-52	57-58	62-63
Йод, мг	0,2	0,2-0,3	0,3	0,4	0,4-0,5
Селен, мг	0,2	0,2	0,25	0,3	0,3
Каротин, мг	15-16	16-18	18-19	19-21	21-22
Вітамін Е, мг	20-21	21-23	23-24	24-25	25-27
Вітамін Д, тис. МО	0,6-0,7	0,6-0,8	0,7-0,9	0,8-1,0	0,9-1,0
Середньодобові прирости, г					
бичків	500-600	700-800	900-1000	1100-1400	1500-1700
телочок	500-600	700-800	800-900	1100-1200	1200-1300

При інтенсивному вирощуванні та відгодівлі молодняка великої рогатої худоби використовуються різні типи та раціони, але треба рахувати як аксіому, що чим більше плануються середньодобові прирости живої маси, тим вищою має бути концентрація обмінної енергії та поживних речовин в сухій речовині, і тим кращою повинна бути якість кормів або збільшуватись у раціоні частка концентрованих кормів.

На Поліссі та в Карпатах кращою буде напівінтенсивна технологія вирощування та відгодівлі бугайців, відбракованих телиць та дорослих корів, коли влітку на пасовищах отримують відносно невеликі прирости, а в стійловий період проводиться інтенсивне вирощування та відгодівля. Така система характеризується тим, що використання травостою пасовищ дозволяє отримувати інтенсивність росту на рівні 700-900 г на добу, без додаткового згодовування концентрованих кормів. Норми годівлі тварин при такому рівні продуктивності наведені в таблицях 135 -136.

135. Норми годівлі бугайців при середньодобовому прирості 600-700 г і концентрації 8 МДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини.

Показник	Жива маса, кг									
	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Обмінна енергія, МДж	48,8	57,6	65,6	74,4	83,2	91,2	100,0	108,0	116,0	124,0
Суха речовина, кг	6,1	7,2	8,2	9,3	10,4	11,4	12,5	13,5	14,5	15,5
ЕКО	4,9	5,8	6,6	7,4	8,3	9,1	10,0	10,8	11,6	12,4
Сирий протеїн, г	767	871	954	1039	1113	1167	1222	1256	1282	1298
Перетравний протеїн, г	491	558	611	665	713	747	782	804	820	831
Сира клітковина, г	1476	1774	2056	2373	2699	3008	3352	3679	4015	4360
Сирий жир, г	229	267	300	335	370	400	432	460	487	513
Крохмаль, г	601	700	787	882	974	1053	1140	1215	1287	1357
Цукор, г	438	508	568	633	695	747	804	851	897	939
Сіль кухонна, г	15	20	25	32	39	46	55	64	73	83
Кальцій, г	22	26	31	37	43	48	55	61	67	74
Фосфор, г	12	15	17	20	23	26	30	33	37	40
Магній, г	8	11	13	16	20	23	27	31	36	40
Калій, г	34	42	50	60	70	80	91	102	114	126
Сірка, г	17	20	23	27	30	34	38	41	45	49
Залізо, мг	312	368	419	475	531	582	638	689	740	790
Мідь, мг	45	53	61	69	77	84	93	100	108	115
Цинк, мг	211	249	284	322	360	394	432	467	501	535
Кобальт, мг	2,6	3,1	3,6	4,0	4,5	4,9	5,4	5,8	6,3	6,7
Марганець, мг	250	295	335	380	424	464	508	548	588	628
Йод, мг	1,2	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,2
Селен, мг	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,5	2,7	2,9	3,0
Каротин, мг	92	109	126	144	162	180	199	217	235	254
Вітамін Е, мг	123	146	167	191	215	237	262	285	308	331
Вітамін Д, тис. МО	4,2	4,9	5,4	6,0	6,6	7,0	7,5	7,9	8,3	8,6

Екстенсивна система відгодівлі м'ясної худоби застосовується в умовах цілорічного пасовищного утримання тварин у ряді районів Австралії, Аргентини, Нової Зеландії, Італії. В умовах України вона є недоцільною.

Для покращення якісних характеристик м'яса, у багатьох країнах світу відгодівельних бугайців каструють, але інтенсивність росту їх при цьому знижується. При наявності достатньої кількості пасовищ бугайців-кастратів осінніх отелень можна випасати і в період дорощування разом з телицями, дорослими коровами і лише заключну годівлю необхідно проводити на відгодівельних майданчиках.

136. Норми годівлі бугайців при середньодобовому прирості 700-800 г і концентрації 9 МДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини.

Показник	Жива маса, кг									
	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Обмінна енергія, МДж	43,2	51,3	60,3	68,4	77,4	85,5	93,6	102,6	110,7	118,8
Суша речовина, кг	4,8	5,7	6,7	7,6	8,6	9,5	10,4	11,4	12,3	13,2
ЕКО	4,3	5,1	6,0	6,8	7,7	8,6	9,4	10,3	11,1	11,9
Сирий протеїн, г	685	787	894	978	1067	1134	1193	1255	1297	1330
Перетравний протеїн,	442	508	576	631	688	732	770	809	836	858
Сира клітковина, г	960	1165	1398	1619	1870	2107	2352	2627	2888	3157
Сирий жир, г	199	234	271	304	340	370	400	433	461	488
Крохмаль, г	521	611	710	797	891	973	1052	1140	1215	1288
Цукор, г	386	451	521	582	648	704	758	817	866	913
Сіль кухонна, г	16	21	26	32	40	47	55	64	73	82
Кальцій, г	21	26	31	36	42	48	54	61	68	74
Фосфор, г	12	14	17	20	23	26	30	33	37	40
Магній, г	8	10	13	16	19	23	26	30	34	39
Калій, г	33	41	50	59	69	79	90	102	113	125
Сірка, г	16	19	23	26	30	33	37	41	45	49
Залізо, мг	268	318	373	423	479	529	579	635	685	735
Мідь, мг	38	45	53	60	68	75	82	90	98	105
Цинк, мг	190	226	265	301	341	376	412	451	487	522
Кобальт, мг	2,5	3,0	3,5	3,9	4,5	4,9	5,4	5,9	6,4	6,8
Марганець, мг	224	266	312	354	400	441	482	528	569	610
Йод, мг	1,2	1,4	1,7	1,9	2,2	2,4	2,7	2,9	3,2	3,4
Селен, мг	1,0	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,6
Каротин, мг	78	93	111	127	145	161	178	197	215	232
Вітамін Е, мг	103	123	146	166	189	210	232	256	277	300
Вітамін Д, тис. МО	3,8	4,4	5,1	5,7	6,3	6,8	7,3	7,8	8,3	8,7

Для зниження собівартості виробництва яловичини, при організації повноцінної годівлі м'ясної худоби використовують значні кількості дешевих, що є в достатній кількості грубих та вегетативних кормів, відходів промислового та харчового виробництва. В умовах збалансованої годівлі якісними кормами та відходами промисловості відгодівельний молодняк здатен на високі показники м'ясної продуктивності – на рівні 1100-1200г середньодобового приросту живої маси при незначних витратах концентрованих кормів (табл. 137, 138).

137. Норми годівлі бугайців при середньодобовому прирості 900-1000 г і концентрації 10 МДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини.

Показник	Жива маса, кг									
	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Обмінна енергія, МДж	46,0	55,0	64,0	73,0	82,0	91,0	100,0	108,0	117,0	126,0
Суха речовина, кг	4,6	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,8	11,7	12,6
ЕКО	4,6	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1	10,0	10,8	11,7	12,6
Сирий протеїн, г	711	824	929	1026	1114	1194	1265	1316	1372	1418
Перетравний протеїн, г	462	536	604	667	724	776	823	856	892	922
Сира клітковина, г	723	888	1062	1243	1432	1629	1833	2027	2247	2475
Сирий жир, г	210	248	285	322	357	392	426	454	486	518
Крохмаль, г	545	645	743	838	932	1023	1112	1188	1273	1355
Цукор, г	409	482	553	622	689	753	815	867	925	980
Сіль кухонна, г	19	24	30	37	44	52	60	69	78	88
Кальцій, г	23	29	34	40	46	52	59	65	72	79
Фосфор, г	13	16	19	22	25	28	32	35	39	43
Магній, г	8	10	13	16	19	22	26	29	34	38
Калій, г	33	41	49	58	68	78	88	98	110	122
Сірка, г	16	19	22	26	30	33	37	40	44	48
Залізо, мг	284	340	395	451	506	562	617	666	722	777
Мідь, мг	40	48	56	64	72	80	88	95	103	111
Цинк, мг	221	264	307	350	394	437	480	518	561	604
Кобальт, мг	2,9	3,5	4,1	4,7	5,2	5,8	6,4	6,9	7,5	8,0
Марганець, мг	241	287	334	380	427	473	519	560	606	652
Йод, мг	1,4	1,7	2,0	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1
Селен, мг	1,1	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,2
Селен, мг	1,1	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,2
Каротин, мг	81	98	115	132	150	167	185	202	221	239
Вітамін Е, мг	105	126	147	169	191	213	236	256	279	302
Вітамін Д, тис. МО	4,0	4,7	5,4	6,1	6,7	7,3	7,8	8,3	8,8	9,3

Як свідчить передовий дослід господарств по виробництву яловичини інтенсифікація відгодівлі сприяє зниженню собівартості приросту. При цьому зменшуються прямі витрати на корми і заробітну плату, підвищується рентабельність галузі.

Після відлучення від матері всі телята, які не є племінними, поступають на інтенсивне вирощування та відгодівлю. Відгодівельний молодняк м'ясних порід має високий генетичний потенціал продуктивності, тому показники середньодобового приросту живої маси на рівні 1400-1600 г можливі при

обов'язковому виконанні наступних умов годівлі та технології підготовки кормів до згодовування:

- оптимально висока концентрація 10-12 МДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини кормів при помірному вмісті зернових кормів (20-40 % за поживністю) і при раціональному їх використанні межах в 2,5 кг на 1 кг приросту;

138. Норми годівлі бугайців при середньодобовому прирості 1100-1200 г і концентрації 11 МДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини.

Показник	Жива маса, кг									
	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Обмінна енергія, МДж	48,4	58,3	68,2	78,1	86,9	96,8	105,6	114,4	124,3	133,1
Суха речовина, кг	4,4	5,3	6,2	7,1	7,9	8,8	9,6	10,4	11,3	12,1
ЕКО	4,8	5,8	6,8	7,8	8,7	9,7	10,6	11,4	12,4	13,3
Сирий протеїн, г	732	857	973	1082	1167	1258	1328	1390	1458	1505
Перетравний протеїн, г	479	561	638	708	764	824	870	911	955	986
Сира клітковина, г	503	630	763	905	1042	1199	1350	1507	1687	1859
Сирий жир, г	218	261	302	342	377	415	448	480	516	546
Крохмаль, г	565	674	781	886	977	1077	1164	1248	1342	1423
Цукор, г	429	511	590	666	732	804	865	925	991	1046
Сіль кухонна, г	21	27	34	41	48	57	65	74	84	94
Кальцій, г	25	31	37	44	50	56	63	70	77	84
Фосфор, г	14	17	20	24	27	31	34	38	42	45
Магній, г	8	10	13	16	19	22	26	29	33	37
Калій, г	32	40	49	58	67	77	86	97	108	119
Сірка, г	16	19	23	26	29	33	37	40	44	48
Залізо, мг	298	359	420	481	535	596	650	704	765	819
Мідь, мг	42	51	60	69	76	85	93	101	109	117
Цинк, мг	248	299	350	400	445	496	541	586	637	682
Кобальт, мг	3,3	4,0	4,7	5,4	6,0	6,7	7,3	7,9	8,6	9,2
Марганець, мг	255	306	358	409	455	506	552	597	648	693
Йод, мг	1,7	2,0	2,4	2,7	3,0	3,4	3,7	4,0	4,4	4,7
Селен, мг	1,3	1,6	1,9	2,1	2,4	2,6	2,9	3,1	3,4	3,7
Каротин, мг	84	102	120	138	155	174	192	209	229	247
Вітамін Е, мг	106	128	151	174	194	218	239	260	284	306
Вітамін Д, тис. МО	4,2	5,0	5,7	6,5	7,1	7,8	8,3	8,9	9,5	9,9

- збалансованість раціонів за 24-25 показниками поживних і біологічно активних речовин, що гарантують одержання запланованих середньодобових приростів;

- фізіологічно максимальне споживання сухої речовини грубих, соковитих і зелених кормів на 100 кг живої маси завдяки ефективним методам підготовки до згодовування, змішування і балансування преміксами та БМВД;

Досягнення генетичного потенціалу м'ясної продуктивності бичків забезпечується, перш за все, за рахунок використання системи повноцінної годівлі при застосуванні збалансованих кормосумішей. Для цього слід виконувати наступні вимоги до раціонів і технології годівлі з метою інтенсивного вирощування бугайців до високих вагових кондицій:

а) фізико-механічна однорідність (гомогенність) згодовуваних кормів у складі кормосумішей, як головний фактор потоково-механізованого роздавання їх тваринам;

б) оптимальна кратність роздавання кормосумішей двічі на добу: вранці о 8-10-й годині і після обіду о 16-18-й годині, згідно з технологічною картою і графіком навантаження, приготування й роздавання кормів у вигляді вологих кормосумішей;

**139. Норми годівлі бугайців при середньодобовому прирості
1300-1400 г і концентрації 11 МДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини.**

Показник	Жива маса, кг									
	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Обмінна енергія, МДж	58,3	68,2	78,1	88,0	97,9	107,8	117,7	127,6	137,5	147,4
Суха речовина, кг	5,3	6,2	7,1	8,0	8,9	9,8	10,7	11,6	12,5	13,4
ЕКО	5,8	6,8	7,8	8,8	9,8	10,8	11,8	12,8	13,8	14,7
Сирий протеїн, г	854	970	1078	1177	1268	1350	1424	1490	1548	1597
Перетравний протеїн, г	559	635	706	771	830	884	933	976	1014	1046
Сира клітковина, г	603	732	869	1014	1167	1328	1497	1673	1858	2050
Сирий жир, г	264	306	347	386	426	464	501	537	573	607
Крохмаль, г	681	789	895	999	1100	1200	1297	1392	1485	1575
Цукор, г	518	598	676	752	825	896	965	1032	1097	1159
Сіль кухонна, г	25	31	38	46	54	62	72	82	92	103
Кальцій, г	29	35	41	48	54	61	68	75	83	91
Фосфор, г	16	19	22	26	29	33	37	41	45	49
Магній, г	8	10	13	16	19	22	26	29	33	38
Калій, г	33	40	48	56	65	74	84	94	105	116
Сірка, г	17	20	23	26	29	33	36	40	44	47
Залізо, мг	366	429	491	553	615	677	739	801	863	925
Мідь, мг	53	62	71	80	89	98	107	116	125	134
Цинк, мг	317	370	424	478	532	585	639	693	746	800
Кобальт, мг	4,2	4,9	5,6	6,4	7,1	7,8	8,5	9,2	9,9	10,6
Марганець, мг	306	357	409	460	511	562	613	664	715	766
Йод, мг	2,0	2,4	2,8	3,1	3,5	3,8	4,2	4,6	4,9	5,3
Селен, мг	1,6	1,9	2,1	2,4	2,7	2,9	3,2	3,5	3,8	4,0
Каротин, мг	102	120	139	157	177	196	215	235	255	276
Вітамін Е, мг	127	150	173	196	219	242	266	290	314	339
Вітамін Д, тис. МО	5,0	5,7	6,4	7,1	7,8	8,4	9,1	9,6	10,2	10,7

в) високі якісні, смакові й дієтичні показники кормів, що сприяють підвищенню споживання сухої речовини в раціонах та збереженню здоров'я тварин;

г) чим триваліший період інтенсивного вирощування і відгодівлі молодняка, чим більше жива маса тварин при відправці на м'ясопереробні заклади, тим вище економічна ефективність м'ясного скотарства;

Інтенсивне вирощування та відгодівля великої рогатої худоби м'ясних порід за кліматичними та внутрішньогосподарчими умовами відрізняється та в значній мірі залежить від типу годівлі тварин. За типом годівлі рахується основний за поживністю вид корму, який входить до складу раціону. Так, при відгодівлі на силосі, основним джерелом обмінної енергії, поживних та мінеральних речовин є

кукурудзяний силос, а концентрати, сіно, солома та премікс згодуються додатково.

140. Норми годівлі бугайців при середньодобовому прирості 1500-1600 г і концентрації 12 МДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини.

Показник	Жива маса, кг									
	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Обмінна енергія, МДж	60,0	72,0	82,8	93,6	103,2	114,0	124,8	134,4	144,0	154,8
Суха речовина, кг	5,0	6,0	6,9	7,8	8,6	9,5	10,4	11,2	12,0	12,9
ЕКО	6,0	7,2	8,3	9,4	10,3	11,4	12,5	13,4	14,4	15,5
Сирий протеїн, г	864	1009	1129	1239	1327	1421	1507	1571	1627	1689
Перетравний протеїн, г	571	666	745	818	876	938	995	1037	1074	1115
Сира клітковина, г	355	452	550	655	760	881	1010	1137	1270	1422
Сирий жир, г	269	320	365	409	446	488	529	564	599	637
Крохмаль, г	692	824	939	1052	1149	1258	1364	1456	1545	1646
Цукор, г	531	630	716	800	872	951	1028	1093	1157	1227
Сіль кухонна, г	28	35	43	51	59	68	78	87	97	109
Кальцій, г	31	38	45	52	58	65	73	80	88	96
Фосфор, г	17	21	24	28	31	35	39	43	47	51
Магній, г	8	11	13	16	19	22	25	29	33	37
Калій, г	32	40	48	56	64	73	83	93	103	114
Сірка, г	16	20	23	26	29	33	37	40	43	47
Залізо, мг	376	451	518	586	646	714	781	841	901	969
Мідь, мг	54	65	75	85	94	103	113	122	131	140
Цинк, мг	341	409	470	531	586	647	708	763	817	878
Кобальт, мг	4,6	5,5	6,3	7,1	7,9	8,7	9,5	10,3	11,0	11,8
Марганець, мг	316	379	436	492	542	598	654	704	753	809
Йод, мг	2,3	2,7	3,1	3,5	3,9	4,3	4,7	5,1	5,5	5,9
Селен, мг	1,5	1,8	2,1	2,3	2,6	2,9	3,1	3,4	3,6	3,9
Каротин, мг	103	125	144	165	183	203	224	243	262	284
Вітамін Е, мг	127	153	177	201	223	247	272	295	317	343
Вітамін Д, тис. МО	5,1	6,0	6,8	7,6	8,2	9,0	9,7	10,2	10,8	11,4

У практиці годівлі застосовуються такі типи, як силосний, силосно-сінажний, з використанням зеленої трави, концентратний, а також відгодівля на жомі, барді, дробині, тощо. Нижче приведені орієнтовні раціони годівлі відгодівельного поголів'я великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності (табл. 142-144).

**141. Норми годівлі бугайців при середньодобовому прирості
1700-1800 г і концентрації 12 МДж обмінної енергії в 1 кг сухої речовини.**

Показник	Жива маса, кг									
	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
Обмінна енергія, МДж	69,6	81,6	93,6	104,4	115,2	126,0	136,8	147,6	158,4	169,2
Суха речовина, кг	5,8	6,8	7,8	8,7	9,6	10,5	11,4	12,3	13,2	14,1
ЕКО	7,0	8,2	9,4	10,4	11,5	12,6	13,7	14,8	15,8	16,9
Сирий протеїн, г	973	1109	1235	1337	1431	1516	1593	1661	1721	1773
Перетравний протеїн, г	642	732	815	883	944	1001	1051	1096	1136	1170
Сира клітковина, г	408	507	616	725	842	967	1099	1240	1388	1544
Сирий жир, г	313	364	414	457	500	541	582	622	661	699
Крохмаль, г	803	933	1061	1173	1283	1390	1496	1599	1700	1799
Цукор, г	617	715	810	893	974	1052	1128	1202	1273	1342
Сіль кухонна, г	31	39	47	56	65	74	84	95	106	118
Кальцій, г	35	42	49	56	63	70	78	86	94	103
Фосфор, г	19	23	26	30	34	38	42	46	50	55
Магній, г	8	10	13	15	18	22	25	29	33	37
Калій, г	30	37	45	52	60	69	78	88	98	108
Сірка, г	16	20	23	26	29	32	35	39	42	46
Залізо, мг	444	520	597	665	734	803	872	940	1009	1078
Мідь, мг	65	76	88	98	108	118	128	138	148	159
Цинк, мг	415	486	558	622	686	750	815	879	943	1007
Кобальт, мг	5,5	6,5	7,4	8,3	9,1	10,0	10,8	11,7	12,5	13,4
Марганець, мг	366	429	491	547	603	659	715	771	827	882
Йод, мг	2,7	3,1	3,6	4,0	4,4	4,9	5,3	5,7	6,2	6,6
Селен, мг	1,7	2,0	2,3	2,6	2,9	3,2	3,4	3,7	4,0	4,2
Каротин, мг	121	143	165	185	206	227	248	269	291	313
Вітамін Е, мг	147	173	200	224	248	273	298	324	349	375
Вітамін Д, тис. МО	5,8	6,7	7,6	8,3	9,0	9,7	10,4	11,0	11,6	12,2

142. Рецепти вологих кормосумішей для бугайців на відгодівлі, % за масою

Корм	Типи годівлі		
	силосний	силосно-сінажний	жомовий
Силос кукурудзяний	65-68	33-35	-
Сінаж конюшини	-	34-35	-
Жом кислий	-	-	80-87
Солома пшенична	14-15	14-16	6-7
Коренебульбоплоди	5-6	3-4	-
Сінна різка	1,3-1,4	1,4-1,5	1,0-1,1
Концентровані корми	10-12	10-12	6-8
Сечовина	0,35-0,40	0,30-0,35	0,20-0,25
Меляса кормова	-	-	1,7-1,8
Кухонна сіль	0,2-0,3	0,2-0,3	0,25
Кормові фосфати	0,2-0,3	0,2-0,3	0,15
Крейда	0,25-0,33	0,20-0,25	-
В 1 кг суміші:			
кормових одиниць	0,30-0,33	0,33-0,35	0,20-0,25
перетравного протеїну, г	30-32	33-35	20-25

**143. Раціони для інтенсивного вирощування бугайців
у період 1-8 місяців, середньодобові прирости 1000-1100 г**

Корми, їх поживність і біологічно активні речовини	Вік, місяць							
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Жива маса, кг							
	55	80	110	145	175	210	240	275
Сіно бобово-злакове, кг	0,3	0,6	0,8	1,2	1,5	2,0	2,0	2,2
Силос кукурудзяний, кг	-	2,5	-	-	-	-	12	12
Зелені корми, кг		2	6	8	10	10,5	-	-
Комбікорм, кг	0,3	0,8	1,2	1,5	1,5	1,8	2,2	2,5
Молоко, кг	5,0	5,5	6,0	6,0	5,0	4,0	4,0	2,0
В раціонах міститься:								
Кормові одиниці	2,8	3,6	4,6	4,9	5,4	6,1	6,7	7,1
Суша речовина, кг	1,5	2,8	3,9	4,4	5,0	6,0	6,6	7,0
Обмінна енергія, МДж	17	36	52	58	62	68	73	78
ЕКО	1,7	3,6	5,2	5,8	6,2	6,8	7,3	7,8
Перетравний протеїн, г	330	412	544	638	710	765	820	840
Сирий протеїн, г	420	540	690	810	900	1005	1080	1100
Сирий жир, г	243	252	276	280	276	280	282	287
Сира клітковина, г	52	210	440	612	840	1152	1224	1480
Крохмаль, г	65	305	480	570	760	890	900	960
Цукор, г	360	400	460	510	590	620	550	562
Сіль, г	9	12	15	18	24	29	35	38
Кальцій, г	15	21	25	30	36	42	44	48
Фосфор, г	12	14	15	21	25	30	32	34
Сірка, г	6	9	12	15	18	19	24	29
Цинк, мг	45	80	110	195	300	330	350	360
Мідь, мг	15	25	30	50	60	66	70	74
Кобальт, мг	1,5	2,0	2,8	3,2	3,6	4,0	4,5	5,2
Марганець, мг	70	110	160	230	290	315	350	390
Залізо, мг	80	150	180	205	300	348	400	420
Йод, мг	0,7	0,9	1,1	1,5	1,9	2,2	2,6	2,8
Селен, мг	0,3	0,5	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4
Каротин, мг	45	60	85	125	140	150	165	171
Вітамін Д ₃ , тис. МО	1,2	1,4	2,2	2,8	3,0	3,2	3,6	4,0
Вітамін Е, мг	60	80	115	130	180	230	260	268
Вітамін А, тис. МО	17	24	29	33	40	44	49	56

144. Раціони для інтенсивного вирощування бугайців у період 9-18 місяців, середньодобові прирости 1000-1100 г

Корми, їх поживність і біологічно активні речовини	Вік, місяць				
	9-10	11-12	13-15	16-17	18-19
	Жива маса, кг				
	300-330	370-400	430-490	520-550	585-620
Сіно бобово-злакове, кг	1,7	1,8	2,0	1,5	1,5
Силос кукурудзяний, кг	12	15	6,0	25	30
Зелені корми, кг	-	-	25	5,0	-
Солома оз. пшениці, кг	2,0	2,0	1,8	2,5	2,5
Комбікорм, кг	2,5	3,0	3,3	3,8	4,0
Патока, кг	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5
В раціонах міститься:					
Кормові одиниці	7,4	7,7	8,2	9,4	10,2
Суша речовина, кг	7,6	8,5	9,6	10,2	11,0
Обмінна енергія, МДж	80	90	103	108	114
ЕКО	8,0	9,0	10,3	10,8	11,4
Перетравний протеїн, г	767	790	903	937	982
Сирий протеїн, г	1120	1160	1280	1480	1487
Сирий жир, г	291	302	337	380	390
Сира клітковина, г	1600	1900	2351	2563	2593
Крохмаль, г	1000	1280	1305	1421	1430
Цукор, г	601	644	760	830	850
Сіль, г	43	47	55	60	60
Кальцій, г	51	57	65	76	78
Фосфор, г	35	38	45	50	52
Сірка, г	22	25	30	34	35
Цинк, мг	420	470	571	583	590
Мідь, мг	81	90	101	112	115
Кобальт, мг	7,0	8,2	9,2	10,4	10,5
Марганець, мг	417	440	575	590	600
Залізо, мг	480	570	730	830	842
Йод, мг	3,2	3,9	4,6	5,1	5,2
Селен, мг	1,5	1,7	1,9	2,0	2,2
Каротин, мг	178	195	225	250	259
Вітамін Д ₃ , тис. МО	4,2	4,7	5,0	5,2	5,4
Вітамін Е, мг	255	272	300	320	330
Вітамін А, тис. МО	57	61	72	77	80

4. Системи годівлі і особливості нормування годівлі овець різних напрямів продуктивності в зимовий та пасовищний період

Прояв генетичного потенціалу овець щодо підвищення продуктивності можливий лише за створення оптимальних умов годівлі впродовж усього виробничого періоду їх використання. Залежно від умов утримання овець у зимовий і пасовищний період система їх годівлі та нормування раціонів має певні особливості.

4.1 Норми і раціони годівлі баранів-плідників

Барани-плідники протягом року повинні мати добру вгодованість, щоб забезпечити нормальну статеву активність та тривале використання, тому вимагають найкращих умов годівлі та утримання. Норми і раціони годівлі баранів-плідників розробляються з урахуванням віку, живої маси, напрямку продуктивності (вовново-м'ясного, м'ясо-вовнового, шубного, смушкового, м'ясо-сального), періоду використання - злучного та незлучного. Крім того, в злучний період норми годівлі змінюються в залежності від інтенсивності використання плідників (кількості садок за добу).

При годівлі баранів-плідників особливу увагу слід приділяти енергетичному живленню, забезпеченню тварин протеїном, мінеральними речовинами, легко перетравними вуглеводами та вітамінами, особливо в період племінного використання (табл. 4.1 – 4.6).

Таблиця 4.1 - Норми годівлі баранів-плідників, вовново-м'ясного, м'ясо-вовнового напрямку продуктивності (незлучний період), на голову за добу

Показники	Жива маса, кг					
	80	90	100	110	120	130
ЕКО	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6
Обмінна енергія, МДж	18,4	19,9	21,0	23,0	24,3	25,9
Суша речовина, кг	1,8	1,9	2,1	2,3	2,5	2,7
Сирий протеїн, г	210	230	250	270	290	310
Перетравний протеїн, г	150	160	170	180	190	200
Клітковина, г	400	420	460	500	550	590
Сіль кухонна, г	11	12	13	14	14	15
Кальцій, г	7,5	8,0	9,0	9,5	10,0	10,5
Фосфор, г	5,0	5,2	5,5	5,7	5,9	6,1
Магній, г	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1
Сірка, г	5,4	5,7	6,3	6,4	7,5	8,1
Залізо, мг	70	74	78	84	87	91
Мідь, мг	13	13	15	16	17	17
Цинк, мг	54	56	63	69	75	70
Кобальт, мг	0,7	0,8	1,0	1,1	1,2	1,3
Марганець, мг	70	74	78	84	87	91
Каротин, мг	20	22	25	28	27	33
Вітамін D, МО	500	500	550	600	650	710
Вітамін E, мг	50	50	60	60	65	69

Таблиця 4.2 - Норми годівлі баранів-плідників вовново-м'ясного, м'ясо-вовнового напрямку продуктивності (злучний період до 3 садок на добу), на голову за добу

Показники	Жива маса, кг					
	80	90	100	110	120	130
ЕКО	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3
Обмінна енергія, МДж	27,6	28,4	29,7	31,4	32,6	33,5
Суша речовина, кг	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2
Сирий протеїн, г	360	380	390	410	420	430
Перетравний протеїн, г	270	280	290	300	310	320
Клітковина, г	520	540	600	620	640	650
Сіль кухонна, г	16	17	18	19	19	20
Кальцій, г	11,0	11,5	12,5	13,0	13,5	14,0
Фосфор, г	8,0	8,5	9,0	10,0	10,5	11,0
Магній, г	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4
Сірка, г	7,0	7,3	7,6	7,9	8,1	8,3
Залізо, мг	87	87	91	7,9	105	108
Мідь, мг	18	19	20	21	22	23
Цинк, мг	78	81	84	90	93	96
Кобальт, мг	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2
Марганець, мг	84	91	95	99	105	108
Каротин, мг	40	32	50	55	60	65
Вітамін D, МО	820	860	900	940	980	1020
Вітамін E, мг	66	72	75	78	81	85

Таблиця 4.3 - Норми годівлі баранів-плідників вовново-м'ясного, м'ясо-вовнового напрямку продуктивності (злучний період більше 3 садок за добу), на голову за добу

Показники	Жива маса, кг					
	80	90	100	110	120	130
ЕКО	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8	3,9
Обмінна енергія, МДж	33,5	34,9	36,1	36,8	37,6	39,0
Суша речовина, кг	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5
Сирий протеїн, г	475	495	515	535	555	575
Перетравний протеїн, г	350	365	380	395	410	420
Клітковина, г	520	540	580	590	610	630
Сіль кухонна, г	16	17	19	19	19	19
Кальцій, г	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0	19,5
Фосфор, г	12,0	13,0	14,0	15,0	15,5	16,0
Магній, г	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7
Сірка, г	7,6	7,9	8,1	8,3	8,5	8,7
Залізо, мг	85	90	100	110	115	120
Мідь, мг	20	21	22	23	24	25
Цинк, мг	87	90	99	99	102	105
Кобальт, мг	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Марганець, мг	90	95	100	105	110	115
Каротин, мг	50	55	60	65	70	75
Вітамін D, ME	820	860	900	940	980	1020
Вітамін E, мг	70	75	80	85	90	95

4.4 Норми годівлі баранів-плідників шубного, смушкового та м'ясо-сального напрямку продуктивності в незлучний період, на голову за добу

Показники	Шубного			Смушкового			М'ясо-сального		
	Жива маса, кг								
	60	70	80	70	80	90	80	90	100
ЕКО	1,8	1,9	2,0	1,9	2,0	2,1	2,0	2,1	2,2
Обмінна енергія, МДж	17,85	18,9	19,95	18,9	20,0	21,0	19,9	21,3	22,1
Суша речовина, кг	2,0	2,1	2,2	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,2
Сирий протеїн, г	230	240	250	230	260	270	250	270	280
Перетравний протеїн, г	150	160	170	160	170	175	170	180	185
Сіль кухонна, г	13	15	15	15	15	16	15	16	16
Кальцій, г	7,5	8,0	8,5	8,5	9,5	11,0	10,0	11	12
Фосфор, г	4,5	5,0	5,4	5,5	6,4	7,0	6,7	7,0	7,5
Магній, г	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7	0,9	0,95	1,0
Сірка, г	3,6	3,8	4,1	4,9	5,6	6,3	5,5	6,0	6,4
Залізо, мг	63	65	70	65	70	76	70	76	83
Мідь, мг	12	12	13	12	13	14	13	14	16
Цинк, мг	47	49	54	49	54	57	54	57	60
Кобальт, мг	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
Марганець, мг	65	65	70	65	70	74	70	74	78
Каротин, мг	20	21	23	18	23	25	23	25	30
Вітамін D, МО	460	520	560	500	520	560	550	600	640
Вітамін E, мг	53	58	60	55	57	60	58	60	63

У пасовищний період потреба баранів-плідників в поживних речовинах повною мірою забезпечується при випасанні їх на добрих природних і сіяних пасовищах та підгодівлі концентрованими кормами в кількості 0,6-0,8 кг на голову на добу.

Повноцінне годування баранів-плідників в стійловий період забезпечується раціонами, що включають (за поживністю) 35-40 % злаково-бобового сіна, 20-25% соковитих та 35-40 % концентрованих кормів. Їх раціони в стійловий період складаються з 1,5 кг сіна, в тому числі 0,3-0,6 кг бобового, 2-2,5 кг силосу і 0,6-0,8 кг концентрованих кормів, в злучний період кількість концентратів доводять до 1,0 кг. Добрим кормом для баранів-плідників є сінаж. Введення в їх раціон до 25 % доброякісного люцернового сінажу від загальної поживності сприяє підвищенню активності та резистентності сперми.

В літній період кращими кормами для баранів-плідників є злаково-різнотравний травостій луків та пасовищ. Крім того, в цей період, також, необхідно тварин підгодовувати концентрованими кормами. Це може бути як дерть, так і не подрібнене зерно вівса, ячменю, пшениці та інших злакових і бобових культур.

4.5 Норми годівлі баранів-плідників шубних, смушкових та м'ясо-сальних порід в злучний період (до 3 садок за добу), на голову за добу

Показники	Шубного			Смушкового			М'ясо-сального		
	Жива маса, кг								
	60	70	80	70	80	90	80	90	100
ЕКО	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8
Обмінна енергія, МДж	21,7	22,6	23,7	23,8	24,5	25,8	25,8	26,7	27,6
Суша речовина, кг	2,2	2,3	2,4	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7
Сирий протеїн, г	275	290	300	295	310	325	315	330	340
Перетравний протеїн, г	195	205	215	210	215	220	220	230	240
Сіль кухонна, г	14	15	16	15	16	16	16	17	17
Кальцій, г	8,7	9,2	9,6	9,5	10,4	11,3	11,0	13,0	14,0
Фосфор, г	5,9	6,3	6,7	6,6	7,4	7,9	8,3	8,8	10,7
Магній, г	0,5	0,6	0,7	0,6	0,7	0,9	0,9	1,0	1,1
Сірка, г	5,1	5,3	5,6	5,4	6,1	6,7	6,3	6,6	6,9
Залізо, мг	74	77	85	75	80	88	80	88	92
Мідь, мг	16	17	18	16	17	18	17	18	19
Цинк, мг	67	69	77	70	73	78	75	78	81
Кобальт, мг	1,2	1,2	1,5	1,3	1,5	1,6	1,5	1,6	1,7
Марганець, мг	77	80	85	80	85	87	85	88	91
Каротин, мг	23	28	33	28	33	35	35	38	41
Вітамін D, МО	590	640	675	640	675	710	680	720	750
Вітамін E, мг	57	61	63	61	63	65	63	66	69

4.6 Норми годівлі баранів-плідників шубних, смушкових та м'ясо-сальних порід в злучний період (більше 3 садок за добу), на голову за добу

Показники	Шубного			Смушкового			М'ясо-сального		
	Жива маса, кг								
	60	70	80	70	80	90	80	90	100
ЕКО	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,85	2,9	2,95	3,0
Обмінна енергія, МДж	24,8	26,3	27,4	27,2	28,2	28,5	29,4	29,7	30,2
Суша речовина, кг	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,5	2,6	2,6
Сирий протеїн, г	324	340	350	345	360	390	375	383	390
Перетравний протеїн, г	239	251	260	256	265	272	270	277	283
Сіль кухонна, г	14	15	16	15	16	17	16	17	18
Кальцій, г	9,9	10,4	10,8	10,4	11,2	11,6	12,0	13,0	14,0
Фосфор, г	7,2	7,6	7,9	7,6	8,4	8,8	9,9	10,6	11,0
Магній, г	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2
Сірка, г	6,3	6,6	6,8	6,7	6,9	7,0	7,0	7,2	7,4
Залізо, мг	85	90	100	85	90	100	85	90	100
Мідь, мг	20	21	22	20	21	22	20	21	22
Цинк, мг	87	90	99	87	90	99	87	90	99
Кобальт, мг	2,0	2,1	2,2	2,0	2,1	2,2	2,0	2,1	2,2
Марганець, мг	90	95	100	90	95	100	90	95	100
Каротин, мг	25	28	32	30	34	36	35	48	53
Вітамін D, МО	720	760	790	780	820	860	840	880	910
Вітамін E, мг	61	64	67	65	69	73	72	76	80

При інтенсивному використанні баранів-плідників в злучний період годівля повинна бути посиленою за рахунок концентрованих кормів, а раціони збалансовані за вмістом обмінної енергії, протеїну, мінеральних речовин та вітамінів. Особливу увагу необхідно звертати на якість протеїнового живлення. В раціони необхідно вводити високобілкові корми рослинного та тваринного походження - м'ясо-кісткове борошно, курячі яйця – 1-3 шт. та відвійки молочні в кількості 1 - 3 кг. Важливим вітамінним кормом для баранів-плідників є морква. Особливу увагу слід приділяти кальцієво-фосфорному співвідношенню. При недостатній кількості мікроелементів у раціоні, у тварин погіршується апетит, зменшується продуктивність та порушується їх репродуктивна здатність.

Підготовку баранів до злучки необхідно починати за 1,5-2,0 місяці до початку осіменіння. Раціони повинні складатися із різноманітних кормів, які добре поїдаються тваринами.

Барану-пліднику на рік необхідно в середньому 3,0-3,5 ц сіна, в тому числі 1,2-1,3 ц бобового, 3,2-3,5 ц силосу або 1,7-2,0 ц сінажу, 3,6-3,8 ц концентрованих кормів, 11,0-12,0 ц зелених кормів та інше.

Приклад раціонів в зимовий та літній періоди для баранів-плідників м'ясо-вовнового напрямку продуктивності в залежності від інтенсивності використання представлений в таблиці 4.7-4.8.

4.7. Приклад раціонів для баранів-плідників м'ясо-вовнового напрямку продуктивності живою масою 90 кг в стійловий період, на голову за добу

Показники	Період		
	незлучний	до 3 садок	більше 3 садок
Сіно злакове, кг	0,5	0,5	0,5
Сено бобове, кг	1,0	1,5	1,5
Силос кукурудзяний, кг	1,5	1,0	2,0
Морква, кг	-	0,5	1,0
Дерть пшенична, кг	0,2	-	-
Дерть ячмінна, кг	0,2	0,3	0,3
Дерть вівсяна, кг	0,2	0,2	0,3
Горох, кг	-	0,3	0,3
Шрот соняшниковий, кг	-	0,1	0,2
Сіль кухонна, г	12	17	17
В раціоні міститься:			
ЕКО	2,0	2,8	3,4
Обмінна енергія, МДж	20,3	28,2	34,3
Суша речовина, кг	2,1	2,4	3,3
Сирий протеїн, г	302	434	505
Перетравний протеїн, г	156	295	365
Кальцій, г	23,2	33,5	37,8
Фосфор, г	5,6	9,1	12,2
Магній, г	5,7	8,1	9,5
Залізо, мг	311	379,5	398
Каротин, мг	89	134,3	151,0

4.8. Приклад раціонів для баранів-плідників м'ясо-вовнового напрямку продуктивності живою масою 90 кг в пасовищний період, на голову за добу

Показники	Період		
	незлучний	до 3 садок	більше 3 садок
Трава злаково-різнотравного пасовища	5,0	5,0	5,0
Сіно люцерневе	-	0,5	0,8
Дерть пшенична, кг	0,1	-	-
Дерть ячмінна, кг	0,2	0,2	0,3
Дерть вівсяна, кг	0,3	0,2	0,3
Горох, кг	-	0,2	0,3
Шрот соняшниковий, кг	-	0,1	0,1
Обрат свіжий, кг	-	-	1,0
Сіль кухонна, г	12	17	17
В раціоні міститься:			
ЕКО	2,0	2,8	3,4
Обмінна енергія, МДж	20,3	28,1	34,2
Суха речовина, кг	2,1	2,8	3,3
Сирий протеїн, г	280	436	554
Перетравний протеїн, г	186	294	389
Кальцій, г	7,9	17,0	23,7
Фосфор, г	5,2	8,1	10,3
Магній, г	2,4	6,5	6,1
Залізо, мг	204	310	342
Каротин, мг	176	201	214

4.2 Норми і раціони годівлі маток різного напрямку продуктивності та фізіологічного стану

Нормована годівля маточного поголів'я є однією з обов'язкових передумов отримання життєздатного приплоду. Така годівля дає змогу отримати від тварин максимум продукції за найменших витрат кормів, виявити і реалізувати генетично зумовлену продуктивність, збільшити тривалість їх господарського використання.

Норми годівлі вівцематок складені з урахуванням напрямку продуктивності: вовново-м'ясний, м'ясо-вовновий, шубний, смушковий та фізіологічного стану: холості й суягні (у тому числі у перші 12–13 і останні 7–8 тижнів суягності) і лактуючі (з урахуванням перших 6–8 тижнів лактації, другої половини лактації, а також кількості ягнят у припліді).

Суягність у вівцематок триває 150–151 днів, тривалість лактації – 12–16 тижнів. У цей період потреба в поживних речовинах у маток значно підвищується, так як їх молоко містить близько 5,8 % білків і 6,7 % жиру. Максимальна молочність настає в перші 2–3 тижні й коливається в межах 100–200 кг молока і більше за лактацію.

Одним із ключових чинників незадовільної вгодованості маток є затримка строків відлучення ягнят. Найкраще їх відбивати через 90–120 діб після ягніння. За комфортних умов утримання і оптимальної годівлі маток ягнят можна відлучати раніше в 60 діб. Однак корму на забезпечення лактації при цьому

витрачається більше. Раннє відлучення ягнят сприяє збільшенню настригу вовни з маток і поліпшенню її якості, тоді як за своєчасного відлучення ягнят маток можна довести за 1,5–2 місяці до середньої й вищої вгодованості до моменту осіменіння. Щоб відновити вгодованість маток після відлучення ягнят, норми годівлі в період підготовки і проведення осіменіння повинні бути підвищені на 0,2–0,3 ЕКО проти норм, рекомендованих для маток першої половини суягності.

Основними кормами для вівцематок влітку є зелена маса природних пасовищ, кормових культур польової сівозміни; взимку – сіно різнотравне або злакових культур, силос, сінаж, концентровані корми. За годівлі у волю сіном та сінажем холостих вівцематок, а також в першу половину суягності дозволяється в раціон не включати концентрати. Однак, при необхідності у цей період вівцематкам згодовують 250–350 г концентрованих кормів на голову на добу.

За випасання холостих вівцематок на молодому травостої, багатому на вміст протеїну, вітамінів та каротину відмічається підвищення їх плодючості. Тоді як за випасання у другу половину літнього періоду їх слід підгодовувати концентрованими кормами з розрахунку 0,2–0,4 кг на голову на добу або 1,5–2,0 кг силосу. Додатковим джерелом протеїну є сіно бобових рослин, макуха, шроти та корми зеленого конвеєру. Істотно підвищити ефективність використання поживних речовин кормів в цей період можна, якщо згодовувати їх у підготовленому вигляді – у складі розсипних кормосумішей, гранул та брикетів. За застосування брикетованих та гранульованих кормосумішей їх необхідно згодовувати маткам у поєднанні з соковитими кормами: 2,0–2,5 кг силосу і 1,5–2,0 кг на добу таких сумішей.

Норми годівлі холостих та суягних вівцематок різного напрямку продуктивності (настриг митої вовни 2,0–2,3 кг) наведено в таблицях 4.9–4.12.

Завданням організації правильної годівлі вівцематок у перший період суягності є підтримання маток в тій вгодованості, яку вони мали до спарювального сезону. Не дивлячись на те, що період суягності триває п'ять місяців, перших три місяці потреба у поживних речовинах у добре розвиненого плода незначна, тому за наявності доброї якості травостою на пасовищах додаткової підгодівлі вівцематці непотрібно. У випадку двойневої суягності потреба плодів у поживних речовинах зростає. Повноцінний раціон повинен бути різноманітним для покриття дефіциту організму суягної матки у таких важливих для життя речовинах, як білки, вуглеводи, жири, мінеральні речовини і вітаміни. В складі їх раціонів в цей період слід використовувати сіно, силос, солону, небілкові азотні сумішки та незначну кількість концентрованих кормів.

У другу половину суягності усі життєві процеси в організмі вівцематки різко посилюються. Не можна згодовувати їм плісняві, мерзлі й інші недоброякісні корми, так як це може призвести до абортів. У цей період необхідно контролювати вміст обмінної енергії та її відкладення в тілі, оскільки потреба вівцематок у кормі значно зростає і потребує збільшення частки сіна вищої якості та концентрованих кормів з метою забезпечення енергетичного та білкового рівня годівлі, порівняно з холостими вівцематками і перших 12–13 тижнів суягності.

4.9 Норми годівлі холостих і суягних вівцематок вовново-м'ясного напрямку продуктивності, на голову за добу

Показник	Холості й у перші 12–13 тижнів суягності				Останні 7–8 тижнів суягності			
	Жива маса, кг							
	40	50	60	70	40	50	60	70
ЕКО	1,3	1,6	1,9	2,0	1,5	1,7	2,1	2,3
Обмінна енергія, МДж	12,6	15,8	18,9	19,9	14,7	16,8	21,0	23,1
Суша речовина, кг	1,4	1,7	2,0	2,1	1,5	1,7	2,1	2,4
Сирий протеїн, г	150	160	170	180	190	200	215	220
Перетравний протеїн, г	85	95	105	115	115	135	145	155
Клітковина, г	360	450	510	540	390	440	540	620
Сіль кухонна, г	9	10	11	12	12	13	14	15
Кальцій, г	6,0	6,0	7,0	7,0	7,0	8,0	9,0	9,0
Фосфор, г	4,0	4,4	4,8	5,0	5,0	5,5	5,8	6,2
Магній, г	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
Сірка, г	3,5	4,0	4,5	4,7	4,3	4,6	5,0	5,3
Залізо, мг	48	54	62	70	58	68	78	88
Мідь, мг	10	12	14	16	12	14	16	18
Цинк, мг	34	40	46	52	46	54	62	70
Кобальт, мг	0,43	0,50	0,58	0,65	0,55	0,65	0,75	0,85
Марганець, мг	53	60	69	75	69	81	93	106
Йод, мг	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7
Каротин, мг	10	12	15	15	12	14	17	20
Вітамін Д, МО	500	600	700	800	750	850	1000	1150

4.10 Норми годівлі холостих і суягних вівцематок м'ясо-вовнового напрямку продуктивності, на голову за добу

Показник	Холості та у перші 12–13 тижнів суягності			Останні 7–8 тижнів суягності		
	Жива маса, кг					
	50	60	70	50	60	70
ЕКО	1,2	1,4	1,7	1,4	1,6	1,8
Обмінна енергія, МДж	12,1	14,1	17,0	14,0	16,0	18,0
Суша речовина, кг	1,2	1,4	1,7	1,4	1,6	1,8
Сирий протеїн, г	125	132	150	163	171	190
Перетравний протеїн, г	85	92	114	115	121	138
Клітковина, г	275	322	345	345	357	380
Сіль кухонна, г	9	10	11	11	12	14
Кальцій, г	4,5	5,0	5,7	8,5	8,7	9,3
Фосфор, г	2,7	3,0	3,4	4,5	4,7	5,1
Магній, г	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Сірка, г	4,5	4,5	5,2	4,8	4,8	5,2
Залізо, мг	55	65	70	70	80	90
Мідь, мг	10	10	12	12	12	15
Цинк, мг	40	30	40	50	50	60
Кобальт, мг	0,50	0,40	0,50	0,70	0,60	0,70
Марганець, мг	60	70	75	80	90	100
Йод, мг	0,5	0,6	0,7	0,6	0,7	0,8
Каротин, мг	15	16	17	20	21	23
Вітамін Д, МО	300	400	500	500	600	700

4.11 Норми годівлі холостих і суягних вівцематок шубного напрямку продуктивності, на голову за добу

Показники	Молоді матки у перші 12–13 тижнів суягності	Дорослі матки						
		холості і у перші 12–13 тижнів суягності			в останні 7-8 тижнів суягності			
	Жива маса, кг							
	40–50	40	50	60	40	50	60	
ЕКО	1,1	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8	
Обмінна енергія, МДж	11,6	10,5	11,6	12,6	14,7	16,8	18,9	
Суша речовина, кг	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,8	
Сирий протеїн, г	155	135	150	165	225	250	290	
Перетравний протеїн, г	100	80	90	100	145	160	190	
Сіль кухонна, г	9	10	11	12	11	12	13	
Кальцій, г	7,1	5,6	6,0	6,4	10,2	11,5	12,4	
Фосфор, г	3,7	3,3	3,7	4,0	5,0	5,8	6,2	
Магній, г	9,6	0,4	0,5	0,5	1,2	1,4	1,5	
Сірка, г	3,0	2,6	2,9	3,2	3,9	4,2	4,8	
Залізо, мг	45	48	54	62	58	68	78	
Мідь, мг	10	10	12	14	12	14	16	
Цинк, мг	30	34	40	46	46	54	62	
Кобальт, мг	0,40	0,43	0,50	0,58	0,55	0,65	0,75	
Марганець, мг	45	53	60	69	69	81	93	
Йод, мг	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	
Каротин, мг	20	10	12	15	20	23	25	
Вітамін Д, МО	500	500	600	700	550	750	950	

4.12 Норми годівлі холостих і суягних вівцематок смушкового напрямку продуктивності, на голову за добу

Показники	Холості й у перші 12–13 тижнів суягності		В останні 7–8 тижнів суягності	
	Жива маса, кг			
	40	50	40	50
ЕКО	1,2	1,3	1,6	1,7
Обмінна енергія, МДж	11,6	12,6	15,8	16,8
Суша речовина, кг	1,4	1,6	1,7	1,9
Сирий протеїн, г	130	140	180	200
Перетравний протеїн, г	75	85	120	135
Сіль кухонна, г	9	10	11	12
Кальцій, г	5,5	6,0	7,9	9,2
Фосфор, г	3,6	4,3	5,0	5,5
Магній, г	0,5	0,6	0,9	1,0
Сірка, г	3,3	3,7	4,3	4,8
Залізо, мг	48	54	58	68
Мідь, мг	10	12	12	14
Цинк, мг	34	40	46	54
Кобальт, мг	0,43	0,50	0,55	0,65
Марганець, мг	53	60	69	81
Йод, мг	0,4	0,5	0,5	0,6
Каротин, мг	11	14	14	18
Вітамін Д, МО	480	600	600	750

Починаючи з 4-го місяця суягності загальна норма енергетичних кормових одиниць в раціонах маток повинна також бути збільшеною на 10–40 %, перетравного протеїну – на 55–70 %. Збільшеною в цей період повинна бути й даванка вітамінів, мінеральних речовин, особливо кальцію і фосфору. В останні два місяці суягності потреба маток в енергії збільшується на 10–55 %. У сухій речовині раціонів вміст сирого протеїну повинен становити 7–11 %. У другій половині суягності, зокрема, останню третину, коли посилюється ріст плоду, потреба маток в протеїні підвищується до 45–55 % і його вміст повинен становити близько 13–15 % у сухій речовині. Водночас, чим вища плодючість маток, тим інтенсивнішою повинна бути годівля. Тому особливу потребу в цей час мають вівці шубного напрямку продуктивності.

В останні тижні суягності частку силосу в раціоні для маток слід поступово знижувати, включаючи 100–500 г концентрованих кормів з розрахунку на одну голову на добу.

Влітку суягних маток слід випасати на покращених пасовищах, не допускаючи їх тривалих перегонів та організовуючи підгодівлю концентрованими кормами з розрахунку 100–400 г на одну голову на добу. Згодовування суягним маткам недоброякісного корму забороняється. Для запобігання перенавантаження кишково-шлункового тракту добову даванку кормів слід поділяти на два рази, зокрема, більшу даванку згодовувати на ніч, а меншу – зранку.

За підвищення настригу вовни у овець вовново-м'ясного та м'ясо-вовнового напрямку продуктивності до 3,0–3,5 кг у митому волокні рекомендовані норми слід підвищувати на 15–20 %.

Приклади раціонів годівлі холостих і суягних вівцематок залежно від напрямку продуктивності представлено в таблицях 4.13-4.16.

Замість сіна у складі грубих кормів і силосу можна згодовувати сінаж у кількості 1,5–2,0 кг.

Нормована годівля вівцематок, що лактують, повинна забезпечувати високу молочність, необхідну для збереження й нормального розвитку плода, слід враховувати, що ріст і розвиток ягнят у перші місяці їх життя знаходяться у повній залежності від молочності матерів.

Годівля вівцематок в лактуючий період повинна передбачати забезпечення потреб маток в енергії та поживних речовинах залежно від їх живої маси, вовнової продуктивності, молочності та кількості ягнят. Норми годівлі вівцематок різного напрямку продуктивності у цей період представлено в таблицях 4.17-4.20.

4.13 Приклад раціону для вівцематок живою масою 50 кг вовново-м'ясного та м'ясо-вовнового напрямків продуктивності, на голову за добу

Показник	вовново-м'ясні		м'ясо-вовнові	
	Холості й у перші 12–13 тижнів суягності	В останні 7–8 тижнів суягності	Холості й у перші 12–13 тижнів суягності	В останні 7–8 тижнів суягності
Сіно злакове, кг	–	0,5	–	0,3
Сіно бобове, кг	–	0,5	–	0,5
Силос кукурудзяний, кг	–	2,0	–	1,5
Дерть ячмінна, кг	–	0,2	–	0,2
Дерть пшенична, кг	–	0,1	0,17	–
Дерть вівсяна, кг	0,2	0,2	–	0,2
Зелена маса	4,5	–	3,0	–
Кухонна сіль, г	10	13	10	11
У раціоні міститься:				
ЕКО	1,7	1,8	1,2	1,4
обмінної енергії, МДж	16,8	17,7	12,0	13,8
сухої речовини, кг	1,8	1,7	1,2	1,4
сирого протеїну, г	233	239	166	192
перетравного протеїну, г	160	165	106	129
кальцію, г	7,1	11,3	4,6	9,4
фосфору, г	4,2	4,6	3,1	3,6
магнію, г	2,0	1,7	1,4	1,3
сірки, г	2,1	2,7	1,3	2,5
заліза, мг	188	568	129	456
міді, мг	3	6	2	5
цинку, мг	12	19	12	16
кобальту, мг	0,02	0,30	–	0,22
марганцю, мг	72	60	48	44
йоду, мг	0,02	0,4	0,02	0,30
каротину, мг	16	32	107	28
вітаміну Д, МО	158	330	11	260

4.15 Приклад раціону для вівцематок живою масою 50 кг шубного напрямку продуктивності, на голову за добу

Показник	Холості й у перші 12–13 тижнів суягності	В останні 7–8 тижнів суягності
Сіно злакове, кг	–	0,3
Сіно бобове, кг	–	0,5
Силос кукурудзяний, кг	–	2,0
Дерть ячмінна, кг	–	0,2
Дерть пшенична, кг	0,1	0,1
Дерть вівсяна, кг	–	0,2
Зелена маса, кг	3,2	–
Кухонна сіль, г	11	12
У раціоні міститься:		
ЕКО	1,2	1,6
обмінної енергії, МДж	11,8	16,3
сухої речовини, кг	1,2	1,6
сирого протеїну, г	165	220
перетравного протеїну, г	119	153
кальцію, г	4,9	10,2
фосфору, г	3,0	4,3
магнію, г	0,6	1,0
сірки, г	0,6	1,9
заліза, мг	47	332
міді, мг	1	4
цинку, мг	5	12
кобальту, мг	0,01	0,16
марганцю, мг	21	32
йоду, мг	0,01	0,20
каротину, мг	37	21
вітаміну Д, МО	4	189

4.16 Приклад раціону для вівцематок живою масою 50 кг смушкового напрямку продуктивності, на голову за добу

Показник	Холості й у перші 12–13 тижнів суягності	В останні 7–8 тижнів суягності
Сіно злакове, кг	–	0,5
Сіно бобове, кг	–	0,6
Силос кукурудзяний, кг	–	2,0
Дерть ячмінна, кг	–	0,2
Дерть пшенична, кг	0,1	–
Дерть вівсяна, кг	–	0,2
Зелена маса, кг	3,5	–
Кухонна сіль, г	10	12
У раціоні міститься:		
ЕКО	1,3	1,7
обмінної енергії, МДж	12,8	17,2
сухої речовини, кг	1,3	1,8
сирого протеїну, г	179	239
перетравного протеїну, г	128	159
кальцію, г	5,3	12,3
фосфору, г	3,2	4,4
магнію, г	0,6	1,3
сірки, г	0,6	2,3
заліза, мг	51	452
міді, мг	1,2	4,6
цинку, мг	4,8	15,4
кобальту, мг	0,01	0,23
марганцю, мг	23	46
йоду, мг	0,01	0,3
каротину, мг	41	27
вітаміну Д, МО	4	260

Таблиця 4.17 - Норми годівлі лактуючих вівцематок вовново-м'ясного напрямку продуктивності, на голову за добу

Показник	Перші 6–8 тижнів лактації				Друга половина лактації			
	Жива маса, кг							
	40	50	60	70	40	50	60	70
ЕКО	1,8	2,1	2,4	2,5	1,4	1,6	1,8	1,9
Обмінна енергія, МДж	17,9	21,0	24,2	25,2	13,7	15,8	17,9	18,9
Суша речовина, кг	1,7	2,0	2,3	2,6	1,6	1,9	2,1	2,3
Сирий протеїн, г	260	290	310	330	220	240	250	260
Перетравний протеїн, г	175	200	215	225	125	145	155	165
Клітковина, г	460	500	570	650	410	480	530	580
Сіль кухонна, г	15	17	19	21	13	14	15	16
Кальцій, г	11,0	11,7	12,9	13,5	8,0	8,7	9,8	10,5
Фосфор, г	7,4	7,8	8,2	8,6	5,4	5,8	6,2	6,6
Магній, г	1,4	1,6	1,7	1,8	1,2	1,3	1,4	1,5
Сірка, г	6,4	6,8	7,2	7,5	4,7	5,0	5,4	5,8
Залізо, мг	100	110	120	130	85	95	105	120
Мідь, мг	16	18	20	22	13	15	17	20
Цинк, мг	95	110	125	142	68	76	84	95
Кобальт, мг	0,94	1,08	1,24	1,40	0,76	0,85	0,94	1,05
Марганець, мг	100	110	120	130	85	95	105	120
Йод, мг	0,7	0,9	0,9	1,1	0,6	0,7	0,7	0,8
Каротин, мг	20	22	23	25	15	17	20	20
Вітамін Д, МО	750	850	1000	1100	600	700	800	900

Таблиця 4.18 - Норми годівлі вівцематок м'ясо-вовнового напрямку продуктивності, на голову за добу

Показник	Перші 6–8 тижнів лактації			Друга половина лактації		
	Жива маса, кг					
	50	60	70	50	60	70
ЕКО	2,1	2,2	2,3	1,8	1,9	2,0
Обмінна енергія, МДж	21,1	22,0	23,0	18,0	19,0	20,0
Суша речовина, кг	1,8	1,9	2,1	1,7	1,8	1,9
Сирий протеїн, г	250	260	270	200	215	230
Перегравний протеїн, г	160	170	180	120	130	140
Клітковина, г	450	480	500	445	490	510
Сіль кухонна, г	14	15	16	12	13	14
Кальцій, г	10,0	10,5	11,0	7,5	8,5	9,5
Фосфор, г	6,4	6,8	7,2	4,8	5,2	5,8
Сірка, г	5,4	5,9	6,0	4,8	5,2	5,8
Магній, г	1,7	1,8	1,9	1,3	1,5	1,6
Залізо, мг	110	120	130	95	105	115
Мідь, мг	18	20	22	15	17	19
Цинк, мг	110	120	140	76	84	92
Кобальт, мг	1,10	1,25	1,40	0,85	0,95	1,05
Марганець, мг	110	120	130	95	105	115
Йод, мг	0,9	1,0	1,1	0,7	0,8	0,8
Каротин, мг	15	18	20	12	16	18
Вітамін Д, МЕ	750	900	1000	600	700	800

Таблиця 4.19 - Норми годівлі вівцематок шубного напрямку продуктивності, на голову за добу

Показник	Перші 6–8 тижнів лактації			Друга половина лактації		
	Жива маса, кг					
	40	50	60	40	50	60
ЕКО	2,3	2,4	2,5	1,7	1,8	1,9
Обмінна енергія, МДж	23,1	24,2	25,2	16,8	17,9	18,9
Суша речовина, кг	2,2	2,3	2,4	1,8	1,9	2,0
Сирий протеїн, г	320	350	370	205	220	235
Перегравний протеїн г	210	230	245	135	145	155
Сіль кухонна г	15	16	17	12	13	14
Кальцій, г	13,2	13,8	14,4	8,2	8,6	9,0
Фосфор, г	7,6	8,3	8,7	5,7	6,0	6,3
Магній, г	1,8	1,8	1,9	1,3	1,3	1,4
Сірка, г	5,6	5,8	6,0	4,4	4,6	4,8
Залізо, мг	100	110	120	85	95	105
Мідь, мг	16	18	20	13	15	17
Цинк, мг	95	110	125	68	76	84
Кобальт, мг	0,94	1,08	1,24	0,76	0,85	0,94
Марганець, мг	100	110	120	85	95	105
Йод, мг	0,7	0,9	1,0	0,6	0,7	0,7
Каротин, мг	20	23	25	12	16	18
Вітамін Д, МО	900	1000	1100	600	700	800

Таблиця 4.20 - Норми годівлі вівцематок смушкової продуктивності, на голову за добу

Показник	Період лактації			
	Перші 6–8 тижнів		Друга половина	
	Жива маса, кг			
	40	50	40	50
ЕКО	2,1	2,3	1,7	1,8
Обмінна енергія, МДж	21,0	23,0	16,8	17,9
Суша речовина, кг	2,1	2,3	1,70	1,90
Сирий протеїн, г	281	313	225	250
Перегравний протеїн, г	169	181	135	145
Сіль кухонна, г	14	13	12	11
Кальцій, г	13,1	14,4	10,5	11,5
Фосфор, г	7,9	8,5	6,3	6,7
Магній, г	1,8	1,9	1,4	1,5
Сірка, г	6,9	7,4	5,1	5,9
Залізо, мг	106	119	85	95
Мідь, мг	16	23	13	15
Цинк, мг	85	95	68	76
Кобальт, мг	0,96	1,06	0,76	0,85
Марганець, мг	106	119	85	95
Йод, мг	0,8	0,9	0,6	0,7
Каротин, мг	21	23	17	18
Вітамін Д, МО	600	750	480	600

Після ягніння маток поступово переводять на раціон лактуючих тварин. У перші 2–3 доби їм необхідно згодовувати високопоживне сіно, гранульовані й концентровані корми. Дещо пізніше слід вводити до раціону силос, сінаж, коренеплоди.

Оптимальне надходження протеїну через один-півтори тижні після ягніння повинно знаходитися в межах 14 % у сухій речовині, а наприкінці лактації близько 10,5 %.

Під час лактації потреба маток у поживних речовинах збільшується майже вдвічі за рахунок інтенсифікації обміну речовин в їх організмі. Але більшою мірою це пов'язано з кількістю ягнят, яких вони вигодовують, а також власною вгодованістю та породою. Досить ефективним прийомом є згодовування концентрованих кормів у вигляді комбікорму з добавкою преміксів, що забезпечує підвищення їх повноцінності. У комбікормах зерно має становити не більше 60 % за масою. Решту повинні займати незернові компоненти (висівки, шроти, кормові дріжджі та ін.)

У годівлі овець все більшого значення набуває сінаж з бобових і злакових культур. У ньому майже в два рази більше енергії, ніж у силосі. Крім того, він збагачує раціони цукром. Силос як і раніше залишається одним з основних кормів в зимових раціонах овець. Так як кукурудзяний силос бідний протеїном, то до його складу можна вносити сечовину або амонійні солі при силосуванні (0,5–0,7 % від маси сировини) або як даванку перед згодовуванням. Добраякісний силос в раціонах лактуючих маток може становити 30–40 % за поживністю або 3,5–4,5 кг. Однак, раціони, що містять значну кількість силосу, необхідно якісно нормувати не лише за загальною поживністю і перетравним протеїном, але й за вмістом сухої речовини та легко перетравним вуглеводам.

Потреба в нормованих елементах годівлі у лактуючих вівцематок смушкового напрямку янят яких забивають на смушки або мерлушки має певну особливість, оскільки лактація як така триває у цьому випадку від 3 діб і більше. При забої ягнят від таких вівцематок норму годівлі знижують, для того щоб відбувся самозапуск.

У тих випадках, якщо перша половина лактації збігається з пасовищним утриманням овець, їх слід підгодовувати концентрованими кормами. У другу половину лактації матки, споживаючи 8–9 кг зеленої трави, забезпечують свою потребу в усіх поживних речовинах.

Раціони годівлі вівцематок з урахуванням напряму продуктивності у підсисний період можуть бути наступними (таблиці 4.21-4.24).

Таблиця 4.21 - Приклад раціону для лактуючих вівцематок живою масою 50 кг вовново-м'ясного напрямку продуктивності, на голову за добу

Показник	Перші 6–8 тижнів лактації	Друга половина лактації
Сіно злакове, кг	0,5	0,5
Сіно бобове, кг	0,8	0,5
Силос кукурудзяний, кг	1,5	1,5
Дерь ячмінна, кг	0,4	–

Дерть пшенична, кг	0,1	0,2
Дерть вівсяна, кг	0,2	0,3
Кухонна сіль, г	17	14
У раціоні міститься:		
ЕКО	2,1	1,6
обмінної енергії, МДж	21,1	16,3
сухої речовини, кг	2,1	1,6
сирого протеїну, г	301	222
перетравного протеїну, г	210	160
кальцію, г	13,9	10,7
фосфору, г	5,7	4,6
магнію, г	2,2	1,7
сірки, г	4,0	2,7
заліза, мг	741	568
міді, мг	7,7	5,5
цинку, мг	26	19
кобальту, мг	0,36	0,30
марганцю, мг	72	61
йоду, мг	0,4	0,4
каротину мг	45	32
вітаміну Д, МО	423	330

Таблиця 4.22 - Приклад раціону для лактуючих вівцематок живою масою 50 кг м'ясо-вовнового напрямку продуктивності, на голову за добу

Показник	Перші 6–8 тижнів лактації	Друга половина лактації
Сіно злакове, кг	0,5	0,3
Сіно бобове, кг	0,7	0,7
Силос кукурудзяний, кг	2,0	2,0
Дерть ячмінна, кг	0,4	0,2
Дерть пшенична, кг	0,2	0,1
Дерть вівсяна, кг	0,1	0,2
Кухонна сіль, г	14	12
У раціоні міститься:		
ЕКО	2,2	1,8
обмінної енергії, МДж	21,9	17,8
сухої речовини, кг	2,2	1,8
сирого протеїну, г	303	249
перетравного протеїну, г	216	173
кальцію, г	13,4	12,4
фосфору, г	5,8	4,7
магнію, г	2,0	1,7
сірки, г	3,6	3,4
заліза, мг	683	572
міді, мг	7	6
цинку, мг	23	20
кобальту, мг	0,34	0,26
марганцю, мг	68,5	51,7
йоду, мг	0,4	0,3
каротину мг	40	37

вітаміну Д, МО	392	322
----------------	-----	-----

Таблиця 4.23 - Приклад раціону для лактуючих вівцематок живою масою 50 кг шубного напрямку продуктивності, на голову за добу

Показник	Перші 6–8 тижнів лактації	Друга половина лактації
Сіно злакове, кг	0,7	0,3
Сіно бобове, кг	0,8	0,5
Силос кукурудзяний, кг	2,0	2,0
Дерть ячмінна, кг	0,3	0,3
Дерть пшенична, кг	0,3	0,2
Дерть вівсяна, кг	0,1	0,2
Кухонна сіль, г	16	13
У раціоні міститься:		
ЕКО	2,4	1,9
обмінної енергії, МДж	24,0	18,7
сухої речовини, кг	2,4	1,9
сирого протеїну, г	337	250
перетравного протеїну, г	243	181
кальцію, г	15,6	10,3
фосфору, г	6,5	4,9
магнію, г	1,8	0,9
сірки, г	3	2
заліза, мг	616	332
міді, мг	6	4
цинку, мг	21	12
кобальту, мг	0,31	0,16
марганцю, мг	63	32
йоду, мг	0,4	0,2
каротину мг	36	21
вітаміну Д, МО	355	189

Таблиця 4.24 - Приклад раціону для лактуючих вівцематок живою масою 50 кг смушкового напрямку продуктивності, на голову за добу

Показник	Перші 6–8 тижнів лактації	Друга половина лактації
Сіно злакове, кг	0,5	0,5
Сіно бобове, кг	0,9	0,7
Силос кукурудзяний, кг	2,0	1,5
Дерть ячмінна, кг	0,2	0,2
Дерть пшенична, кг	0,2	–
Дерть вівсяна, кг	0,3	0,3
Кухонна сіль, г	13	14
У раціоні міститься:		
ЕКО	2,3	1,8
обмінної енергії, МДж	22,9	17,7
сухої речовини, кг	2,3	1,8
сирого протеїну, г	323	252
перетравного протеїну, г	230	169
кальцію, г	15,8	12,8
фосфору, г	6,3	4,8

магнію, г	1,7	1,5
сірки, г	3,3	2,7
заліза, мг	582	496
міді, мг	6	5
цинку, мг	20	17
кобальту, мг	0,27	0,24
марганцю, мг	55	49
йоду, мг	0,3	0,3
каротину мг	37	30
вітаміну Д, МО	330	284

Чим більше ягнят під вівцематкою, тим більше повинна бути її молочність, і, як наслідок, потреба у повноцінній годівлі зростає. Норми і раціони годівлі вівцематок залежно від кількості ягнят у приплоді представлено у таблицях 4.25-4.26.

Таблиця 4.25 - Норми годівлі для лактуючих вівцематок в залежності від типу народження ягнят, на голову за добу

Показник	Із одним ягням і молочністю, що забезпечує 250–300 г середньодобового приросту				Із двома ягнятами і молочністю, що забезпечує 400–500 г середньодобового приросту			
	Жива маса, кг							
	50	60	70	80	50	60	70	80
ЕКО	1,8	1,9	2,0	2,1	2,4	2,4	2,5	2,6
Обмінна енергія, МДж	18,8	18,8	19,7	20,9	23,8	24,7	25,8	25,9
Суха речовина, кг	1,9	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	2,5	2,4
Сирий протеїн, г	230	230	245	270	300	320	300	325
Перетравний протеїн, г	160	155	170	185	210	220	210	225
Клітковина, г	360	360	380	400	420	440	420	450
Сіль кухонна, г	14	15	16	16	17	17	18	18
Кальцій, г	9,2	9,4	9,8	10,2	11,8	12,2	12,4	12,8
Фосфор, г	6,0	6,1	6,3	6,5	7,8	8	8,1	8,3
Сірка, г	5,9	5,9	6,2	7	6,3	6,8	6,5	6,8
Мідь, мг	16	16	17	18	17	18	17	22
Цинк, мг	70	70	80	80	90	90	90	100
Кобальт, мг	0,90	0,90	1,00	1,00	1,10	1,10	1,10	1,20
Каротин, мг	15	15	20	20	20	25	25	25
Вітамін D, ІО	650	650	750	800	800	800	800	800

Таблиця 4.26 - Приклад раціону для вівцематок у підсисний період живою масою 50 кг, на голову за добу

Показник	З одним ягням і молочністю, що забезпечує 250–300 г середньодобового приросту	З двома ягнятами і молочністю, що забезпечує 400–500 г середньодобового приросту
	Сіно злакове, кг	0,5
Сіно бобове, кг	0,7	1,0
Силос кукурудзяний, кг	2,0	2,0

Дерть ячмінна, кг	0,2	0,3
Дерть пшенична, кг	–	0,2
Дерть вівсяна, кг	0,2	0,2
Кухонна сіль, г	14	17
У раціоні міститься:		
ЕКО	1,8	2,4
обмінної енергії, МДж	18,0	23,9
сухої речовини, кг	1,8	2,4
сирого протеїну, г	254	343
перетравного протеїну, г	169	243
кальцію, г	13,3	16,8
фосфору, г	4,7	6,5
сірки, г	26,6	36,5
міді, мг	51	68
цинку, мг	171	219
кобальту, мг	2,43	2,88
каротину, мг	300	399
вітаміну Д, МО	2835	3533

Слід вказати, що за рахунок згодовування кормів раціону не покривається потреба вівцематок в основних мінеральних речовинах. Тому для організації повноцінної їх годівлі і покриття дефіциту мінеральної частини раціонів доцільно використовувати сольові брикети-лизунці.

4.3 Норми і раціони годівлі ремонтного молодняка овець різного віку

У перший місяць життя потреба в поживних речовинах ягнят забезпечується в основному за рахунок молока матері, що містить всі необхідні для нормального розвитку поживні речовини.

Через 20–40 хв після окоту вим'я вівцематки обмивають теплою водою і обтирають чистим рушником, здоюють перші цівки молозива й допомагають ягнят знайти сосок. Перша стартова годівля для нього дуже важлива. При цьому ягня може споживати молозива досхочу.

Перші 3–5 днів після народження, ягнят необхідно годувати через кожні 2–3 години та більше уваги приділяти слабким, особливо тим, у матерів яких недостатньо розвинутий материнський інстинкт.

Ягнят з багатоплідних окотів, за недостатньої молочності вівцематок, а також ягнят-сиріт підсаджують до високомолочних матерів, які народили одне ягня.

Для диференційованої годівлі вівцематок сакмани формують окремо з двійнятами та одинаками, але часто віддають перевагу утворенню змішаних сакманів. Однак при цьому не вдається організувати нормовану годівлю вівцематок з одним і двома ягнятами стосовно їх потреб. Бажано, щоб у сакмани вівцематок об'єднували за очікуваним настригом вовни, живою масою та вгодованістю, а також розвитком ягнят. Вівцематок з кволими ягнятами залишають на певний період у малих сакманах.

З ростом ягнят потреба у поживних речовинах зростає, а тому з 10–15-добового віку їх привчають до поїдання сіна, концентрованих і соковитих кормів. Із концентрованих кращими для ягнят є плющений овес та кормова суміш із трьох частин – подрібненого вівса або ячменю і однієї частини соняшnikової макухи, із соковитих – подрібнені морква та буряки, доброякісний силос та сінаж. З мінеральних кормів ягням згодують крейду, кісткове борошно, знефторений фосфат, монокальційфосфат, преципітат (дикальційфосфат), кухонну сіль та ін. Підгодовують їх у спеціальних клітках з лазами - «їдальнях», через які не можуть потрапляти вівцематки.

За перший місяць життя ягнята в середньому споживають 40–50 г концкормів на голову за добу.

Починаючи з другого місяця вирощування, коли молочна продуктивність маток знижується, зростає споживання грубих кормів (табл. 4.27).

Таблиця 4.27 - Орієнтовна схема підгодівлі ягнят до відбивки від маток в залежності від напрямку продуктивності, г/добу

Корма	Вік, міс			
	1	2	3	4
М'ясо-вовновий				
Концентрати	25	150	200	300
Коренеплоди		200	300	400
Силос		100	300	700
Сіно бобове	50-100	200	200	400
Вовново-м'ясний				
Концентрати	40	100	150	250
Сіно	50-100	200	200	400
Соковиті (коренеплоди, силос)		200-300	400-600	800-1000
Шубний				
Концентрати	25-40	100-150	200-250	300
Сіно	50-100	250	400	500
Соковиті (коренеплоди, силос)	100	200	400	800
Смушковий				
Концентрати	25-40	100-150	200-300	350
Сіно	50-100	300	400	500
Соковиті (коренеплоди, силос)	100	200	400	800

При роздільному вирощуванні ягнят у пасовищний період вівцематок виганяють на пасовище неподалік від кошари, а потім через кожні 3–4 години повертають у кошару і розподіляють по сакманах, у яких утримують їх ягнят. Починаючи з 3-місячного віку ягнят випасають разом з вівцематками, але концентрованими кормами підгодовують роздільно.

Відлучення ягнят припадає, в основному, на весняно-літній період. Тому в цей час їх випасають на кращих пасовищах, а за відсутності таких згодують із годівниць 4–6 кг зелених кормів. Причому зелену масу слід давати невеликими

порціями. Свіжу траву тварини поїдають краще. Крім зелених кормів, ягнятам згодовують 250–300 г на одну голову за добу спеціального комбікорму чи зерноsumіші з білково-мінеральною добавкою. Племінним баранчикам і яркам добову даванку концкормів збільшують до 400–500 г. Враховуючи стресовий стан, викликаний відлученням від вівцематок, у раціони молодняку упродовж 2–3 тижнів до суміші концкормів додають 3–5 % за масою сухого збираного молока. У зв'язку з тим, що в кормах спостерігається дефіцит фосфору, а в деяких випадках сірки та кальцію, тому особливу увагу необхідно приділяти балансуванню раціонів за цими елементами.

Після відлучення годують молодняк, враховуючи стать, вік, живу масу, господарське призначення, плановий приріст та вовнову продуктивність.

Повне переведення на рослинні корми та висока потреба в енергії і поживних речовинах після відлучення ягнят збігаються з початком пасовищного періоду. Тому ремонтному молодняку необхідно виділяти кращі пасовища з обов'язковою підгодівлею концентрованими кормами (з розрахунку 200–300 г на голову на добу), кількість і склад яких визначають з урахуванням продуктивності пасовища і якості травостою.

Влітку ягнят необхідно напувати не менше трьох разів на добу чистою, свіжою водою з корит або застосовувати автонапування.

При вирощуванні молодняка слід звертати особливу увагу на протеїнове і мінеральне живлення, оскільки при недостатній кількості цих речовин у молодняку овець значно знижується швидкість росту та розвитку, а при значному дефіциті хворіють рахітом.

Кормовими нормами для баранчиків передбачено більшу витрату енергії на 20–25% і перетравного протеїну на 30–35%, ніж для ярок.

Норми годівлі молодняку овець усіх напрямків продуктивності наведені в таблицях 4.28–4.31 .

Таблиця 4.28 - Норми годівлі для молодняку овець вовново-м'ясного напрямку продуктивності, на голову за добу

Показники	Ярочки (настриг митої вовни 2-2,5 кг)							Баранчики (настриг митої вовни 3-3,5 кг)						
	Вік, місяці							Вік, місяці						
	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-18	2-4	4-6	6-8	8-10	10-12	12-14	14-18
	Жива маса, кг							Жива маса, кг						
	15-24	24-31	31-36	36-40	40-44	44-47	47-53	16-26	26-35	35-42	42-48	48-53	53-58	58-70
	Середньодобовий приріст, г							Середньодобовий приріст, г						
160	120	85	70	70	50	50	180	150	120	100	80	80	100	
ЕКО	0,73	0,94	1,1	1,29	1,36	1,42	1,52	0,84	1,16	1,36	1,49	1,64	1,84	2,20
Обмінна енергія, МДж	7,35	9,45	11,03	12,9	13,65	14,18	15,23	8,4	11,55	13,65	14,91	16,38	18,38	22,05
Суха речовина, кг	0,7	0,9	1,1	1,3	1,4	1,5	1,6	0,75	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,3
Сирий протеїн, г	120	130	145	170	180	185	190	140	170	190	213	235	255	290
Перетравний протеїн, г	85	90	100	110	110	115	115	100	120	132	144	156	168	192
Клітковина, г	70	110	176	260	350	375	400	80	122	195	225	340	475	575
Кальцій, г	4	4,5	5	6	6,4	6,4	7	5,5	6,0	6,6	7,2	7,8	8,4	9,6
Фосфор, г	3	3,4	3,9	4,1	4,1	4,1	4,5	4,0	4,5	4,9	5,4	5,8	6,8	7,2
Магній, г	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1
Залізо, мг	35	36	45	47	49	52	55	40	45	50	56	62	69	75
Сірка, г	2,5	2,8	3	3,4	3,7	3,7	3,9	3,2	3,5	3,9	4,3	4,7	5,0	5,7
Каротин, мг	7	7	7	7	8	8,5	8,5	8	8	10	12	12	14	16

Таблиця 4.29 - Норми годівлі для молодняку овець м'ясо-вовнового напрямку продуктивності, на голову за добу

Показники	Ярочки						Баранчики					
	Вік, місяці						Вік, місяці					
	2	4	6	8	11	15	2	4	6	8	11	15
	Жива маса, кг						Жива маса, кг					
	20	30	35	40	45	55	24	38	50	60	70	80
	Середньодобовий приріст, г						Середньодобовий приріст, г					
200	165	100	70	60	50	250	200	180	130	110	80	
ЕКО	0,90	1,05	1,1	1,2	1,25	1,30	1,1	1,2	1,5	1,7	1,9	2,1
Обмінна енергія, МДж	9,0	10,5	11,0	12,0	12,5	13,0	11,0	12,0	15,0	17,0	19,0	21,0
Суша речовина, кг	0,8	0,95	1,1	1,3	1,4	1,45	0,95	1,15	1,30	1,55	1,75	1,90
Сирий протеїн, г	135	160	170	175	180	185	165	195	215	230	245	250
Перетравний протеїн, г	108	110	115	120	125	130	130	140	145	155	160	165
Клітковина, г	75	120	185	260	350	375	85	150	220	370	400	475
Кальцій, г	4,2	5,0	5,1	6,2	6,9	6,0	5,7	6,0	6,8	8,1	9,1	9,5
Фосфор, г	3,2	3,3	3,3	3,5	3,7	3,7	3,8	4,0	4,8	5,3	5,9	6,3
Магній, г	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
Залізо, мг	36	45	47	49	52	55	45	50	55	60	70	75
Сірка, г	2,2	2,7	2,9	2,9	3,1	3,2	3,2	3,4	4,2	4,6	4,7	5,3
Каротин, мг	6	6	7	7	8	8	9	9	9	10	11	12

Таблиця 4.30 - Норми годівлі для молодняку шубного напрямку продуктивності, на голову за добу

Показники	Ярочки						Баранчики					
	Вік, місяці						Вік, місяці					
	2-4	4-6	6-8	8-10	10-14	14-18	2-4	4-6	6-8	8-10	10-14	14-18
	Жива маса, кг						Жива маса, кг					
	11-21	21-29	29-34	34-38	38-42	42-47	12-23	23-36	36-42	42-47	47-52	52-64
	Середньодобовий приріст, г						Середньодобовий приріст, г					
	170	135	80	55	50	45	185	200	120	100	80	60
ЕКО	0,78	0,94	1,08	1,10	1,14	1,18	0,86	1,16	1,31	1,39	1,43	1,48
Обмінна енергія, МДж	7,77	9,35	10,82	11,03	11,45	11,76	8,61	11,55	13,13	13,86	14,28	14,8
Суша речовина, кг	0,7	0,85	1	1,1	1,2	1,3	0,75	1	1,2	1,3	1,45	1,5
Сирий протеїн, г	126	145	168	176	180	180	148	180	200	215	225	230
Перетравний протеїн, г	100	108	113	120	125	125	120	135	150	155	155	155
Клітковина, г	75	120	185	260	350	375	85	150	220	370	400	475
Кальцій, г	4,2	5,1	5,1	5,3	5,7	6,2	5,6	7	7,2	7,3	7,3	7,5
Фосфор, г	2,8	3	3	3,3	3,4	3,4	3,2	4	4,5	4,6	4,7	4,9
Магній, г	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Залізо, мг	45	50	55	60	70	75	45	50	55	60	70	75
Сірка, г	2,1	2,5	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8	3,2	3,6	3,6	3,9	4,2
Каротин, мг	5	5	6	6	7	7	8	8	8	9	9	10

Таблиця 4.31 - Норми годівлі для ярок смушкового напрямку продуктивності овець, на голову за добу

Показники	Ярочки						Баранчики					
	Вік, місяці						Вік, місяці					
	2-4	4-6	6-8	8-10	10-14	14-18	2-4	4-6	6-8	8-10	10-14	14-18
	Жива маса, кг						Жива маса, кг					
	11-21	24-29	29-32	34-38	38-42	42-47	12-23	23-36	36-42	42-47	47-52	52-64
	Середньодобовий приріст, г						Середньодобовий приріст, г					
	170	135	80	55	50	45	185	200	120	100	80	60
ЕКО	0,78	0,94	1,08	1,10	1,14	1,18	0,86	1,16	1,31	1,39	1,43	1,48
Обмінна енергія, МДж	7,77	9,35	10,82	11,03	11,45	11,76	8,61	11,55	13,13	13,86	14,28	14,8
Суша речовина, кг	0,7	0,85	1	1,1	1,2	1,3	0,75	1	1,2	1,3	1,45	1,5
Сирий протеїн, г	126	145	168	176	180	180	148	180	200	215	225	230
Перетравний протеїн, г	100	108	113	120	125	125	120	135	150	155	155	155
Клітковина, г	75	120	185	260	350	375	85	150	220	370	400	475
Кальцій, г	4,2	5,1	5,1	5,3	5,7	6,2	5,6	7	7,2	7,3	7,3	7,5
Фосфор, г	2,8	3	3	3,3	3,4	3,4	3,2	4	4,5	4,6	4,7	4,9
Магній, г	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
Залізо, мг	45	50	55	60	70	75	45	50	55	60	70	75
Сірка, г	2,1	2,5	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8	3,2	3,6	3,6	3,9	4,2
Каротин, мг	6	7	9	9	11	13	8	9	11	11	13	15

Вирощування ягнят на заміниках молока

У молочний період на заміниках овечого молока (ЗОМ) вирощують ягнят із багатоплідних приплодів (більше двох ягнят), ягнят-сиріт, а також від хворих та маломолочних вівцематок. Для годівлі ягнят використовують лише замітник молока промислового виробництва. Перед використанням ЗОМ розбавляють чистою водою температурою 40–45°C у співвідношенні 1:4–5.0. За штучного вирощування ягням необхідно протягом доби забезпечувати вільний доступ до споживання молока. Такий спосіб згодовування дозволяє забезпечувати достатній рівень годівлі і запобігати тимпанії, яка часто спостерігається у перші 2–3 декади. Якщо використовують замітник коров'ячого молока, то до нього додають 15 г тваринного жиру та 25 г рослинної олії.

Починаючи з 2-тижневого віку ягнят, яких штучно вирощують, підгодовують концентрованими кормами, сіном і сінажем та забезпечують вдосталь питною водою і мінеральною підгодовівлею. За період вирощування до 1,5–2-місячного віку ягнята споживають 10–12 кг сухого заміника овечого молока. Автори Вороненко В.І., Іовенко В.М., Польська П.І. та інші (Інститут тваринництва «Асканія-Нова», 2008 р.) наводять рецепти заміника овечого молока для ягнят та склад стартової і фінішної кормосуміші. Застосування такого ЗОМ при штучному вирощуванні ягнят на замінику овечого молока наведено в таблицях 26в, 26г.

Таблиця 4.31.а - Рецепти заміника молока для ягнят

Інгредієнти	Рецепт
Сухе знежирене молоко, %	78
Жир кулінарний, %	20
Жир технічний кормовий, %	-
Сойове борошно, %	-
Фосфатид, %	2
Всього	100
Домішки на 1000 кг сухого ЗОМ	
Кобальту хлористого, г	1,6
Міді сірчаноокислої, г	32
Калію ходового, г	0,5
Біоміцину, г	40
Вітаміни	
А, млн. МО	40
Е, тис. МО	40
D ₃ (D ₂)? млн. МО	4

Заміники розводять водою температурою 40-50 °С із розрахунку 1 кг заміника на 5 л води. Добова норма заміника для ягняти у віці від 2 до 5 днів повинна бути 0,9-1,2 л; від 5 до 20 днів – 1,3-1,6 л і 20-45 днів – 1,7-1,9 л

За відсутності ЗОМу можна використовувати незбиране молоко - на 10 кг якого додають 700–800 г заміника молока для телят і 10 г риб'ячого жиру. Суміш ретельно перемішують і випоюють ягням.

Таблиця 4.31.6 - Склад стартової і фінішної кормосумішей для ягнят

Компоненти		Вік ягнят, дні	
		15-45	46-105
		Кормосуміші, %	
		стартова	фінішна
Дерть	кукурудзяна	30	25
	ячмінна	10	20
	пшенична	10	15
	вівсяна	10	10
Шрот соняшниковий		14,2	5
Суше знежирене молоко		5	-
Трав'яне борошно люцерни		15	20
Дріжджі кормові		3	2
Крейда мелена		1	1
Сіль кухонна		0,6	1
Знефторений фосфат		1	1
В 1 кг концентратів є:			
Кормових одиниць, кг		1,16	1,03
Перетравного протеїну, г		146	127
Кальцію, г		11	9,2
Фосфору, г		6,8	5,6
Каротину, мг		31	61

До відлучення ягнят від маток у 4-місячному віці, питома вага концентратів у раціоні молодняку овець раннього відлучення від матерів складає у віці 45–60 діб – 70–75%, 60–90 діб – 65–70 і у віці 90–120 діб – 60–65 %. Корми повинні бути високоякісними, мати високу концентрацію енергії у сухій речовині та не менше 15 % перетравного або 18,5 % сирого протеїну з вмістом у ньому 4,1% лізину та 2,85% метіоніну з цистином. Такий рівень годівлі забезпечує інтенсивний ріст молодняку, жива маса складає 25 кг і більше.

Після відлучення і до 8 місячного віку молодняк має високу енергію росту. Добовий приріст живої маси в цей період складає 150-200 г. До річного віку вівці досягають 85-90 % живої маси дорослих тварин. Після відлучення ягнята надто вибагливі до пасовища, тому випасати ягнят потрібно випасати на високопродуктивних травостоях.

Якщо в господарстві мало високопродуктивних пасовищ, то ягнят рекомендується перевести на стійлово-пасовищне утримання – випускати на пасовище на 3-5 годин, утримувати під стаціонарними або переносними навісами та роздавати зелену масу з розрахунку 3-4 кг для ярок та 4-5 кг для баранців та концентрованих кормів (200-300 і 300-400 г відповідно) не рідше 2 рази на день.

Вирощування ягнят після 8-місячного віку збігається зі стійловим, зимовим утриманням. За добрих умов годівлі і утримання середньодобовий приріст молодняку овець повинен складати 120-140 г. Щоб отримати такий приріст до раціонів необхідно включати 0,8- 1,0 кг високоякісного сіна, 2,0-2,5 кг силосу, 0,2-0,3 кг концентратів для ярок та 0,3-0,4 кг для баранчиків (табл. 4.32-4.33).

Таблиця 4.32 - Приклад раціону для молодняка овець вовново-м'ясного та м'ясо-вовнового напрямку продуктивності у віці 10 місяців, на голову за добу

Показники	Вовново-м'ясного		М'ясо-вовнового	
	Ярки, жива маса 40 кг	Баранчики, жива маса 50 кг	Ярки, жива маса 45 кг	Баранчики, жива маса 55 кг
Сіно злакове, кг	0,9	1,2	-	1,0
Сіно різнотравне, кг	-	-	0,8	-
Силос кукурудзяний, кг	2,5	2,0	2,2	2,2
Ячмінь, кг	0,15	0,26	0,12	0,23
Овес, кг	0,05	-	0,07	-
Горох, кг	-	-	0,02	-
Шрот соняшниковий, кг	0,09	0,1		0,2
У раціоні міститься:				
ЕКО	1,44	1,99	1,30	1,63
Обмінна енергія, МДж	14,4	19,9	13,02	16,3
Суша речовина, кг	1,5	1,8	1,4	2,02
Сирий протеїн, г	195	244	191	186,94
Перетравний протеїн, г	114	156	124	148,5
Кальцій, г	7,6	10,1	7,7	9,5
Фосфор, г	4,5	6	4,6	5,64
Магній, г	1,9	2,1	2,3	3,9
Залізо, мг	1154	1345	1215	854
Каротин, мг	39	40	42	56

Таблиця 4.33 - Приклад раціонів для молодняка овець шубного та смушкового напрямку продуктивності у віці 10 місяців, на голову за добу

Показники	Шубні породи у віці 10 міс.		Смушкові породи у віці 12 міс.	
	Ярки, жива маса 40 кг	Баранчики, жива маса 50 кг	Ярки, жива маса 38 кг	Баранчики, жива маса 45 кг
Сіно злакове, кг	0,6	1,2	-	1,4
Сіно різнотравне, кг	0,2	-	0,9	-
Силос кукурудзяний, кг	2,0	2,2	2,2	2,2
Ячмінь, кг	0,17	0,24	0,12	0,26
Овес, кг	-	-	0,07	-
Горох, кг	-	-	0,02	-
Шрот соняшниковий, кг	0,09	0,1		0,2
У раціоні міститься:				
ЕКО	1,391	1,68	1,64	1,99
Обмінна енергія, МДж	13,79	16,8	13,02	19,9
Суша речовина, кг	1,5	1,8	1,4	2,02
Сирий протеїн, г	164	244	191	186,94
Перетравний протеїн, г	104	156	124	148,5
Кальцій, г	7,7	10,1	7,7	9,5
Фосфор, г	3,7	6	4,6	5,64
Магній, г	3,7	2,1	2,3	3,9
Залізо, мг	592	1345	1215	854

Каротин, мг	49	40	42	56
-------------	----	----	----	----

Солому для годівлі молодняку овець використовувати небажано. Найкраще, молодняку овець згодовувати брикети або гранули-добавки, в склад яких входить 40 % соломи, 18-20 % сіна люцерни чи трав'яного борошна, 23-25 % сіна злакового, 15 % концентрованих кормів та 1 % солі кухонної. Ремонтному молодняку такого корму можна згодовувати в кількості - 1,0-1,5 кг в поєднанні з 2,0-2,5 кг силосу.

4.4 Організація відгодівлі та норми годівлі відгодівельного поголів'я

Одним із шляхів збільшення виробництва баранини та підвищення її якості є добре організована відгодівля овець.

Кращі відгодівельні якості мають вівці вовново-м'ясного, м'ясо-вовнового та м'ясо-сального напрямку продуктивності.

Для відгодівлі овець відбирають дорослих маток, які непридатні для відтворення (старі, ялові хворі маститом), валухів, вибракуваних баранів-плідників та молодняк.

Одним із важливих умов відгодівлі – є правильна організація годівлі та утримання тварин. При високому рівні годівлі скорочується термін доведення тварин до високих забійних кондицій. Високий приріст живої маси та нижчі витрати корму на одиницю приросту в кінцевому результаті впливають на собівартість продукції. Норми годівлі дорослих овець на відгодівлі представлена в таблиці 4.34.

Таблиця 4.34 - Норми годівлі дорослих овець вовново-м'ясного, м'ясо-вовнового та м'ясо-сального напрямку продуктивності на відгодівлі, на голову за добу

Показники	вовново-м'ясного, м'ясо-вовнового			м'ясо-сального		
	Жива маса, кг					
	50	60	70	40	50	60
ЕКО	2,0	2,1	2,3	1,8	1,9	2,0
Обмінна енергія, МДж	19,7	21,3	23,4	18,4	19,6	2,05
Суша речовина, кг	2,0	2,2	2,4	1,9	2,0	2,1
Сирий протеїн, г	210	230	250	200	205	220
Перетравний протеїн, г	135	150	165	130	130	140
Клітковина, г	440	480	530	380	420	460
Сіль кухонна, г	8	9	10	8	8	9
Кальцій, г	5,0	5,5	6,5	4,5	5,0	6,0
Фосфор, г	2,7	3,0	3,4	2,5	2,7	3,2
Магній, г	0,7	0,8	0,8	0,6	0,7	0,8
Сірка, г	6,0	6,5	7,0	5,5	5,7	6,0
Залізо, мг	58	62	66	54	58	62
Мідь, мг	10	12	14	8	10	12

Цинк, мг	48	50	52	46	48	50
Кобальт, мг	0,5	0,6	0,7	0,4	0,5	0,6
Марганець, мг	58	62	66	54	58	62
Каротин, мг	20	22	25	18	20	22
Вітамін D, МО	500	600	700	450	500	600
Вітамін E, мг	50	60	70	45	50	60

Кращий час для відгодівлі тварин – пасовищний період. Відгодівлю овець проводять на дешевих природних та культурних пасовищах з підгодівлею концентрованими та мінеральними кормами для балансування раціону за основними поживними речовинами. Особливе значення має регулярне напування тварин, так як в значній мірі впливає на апетит, яким тварини поїдають корми.

Для більш повного використання пасовищ, їх розділяють на окремі ділянки-загони. Кількість загонів та їх площа залежать від розміру отари овець та врожайності пасовищ. Пасовище розподіляють так, щоб в кожному загоні вівці могли випасатись в середньому 6-7 днів.

В другій половині літнього періоду, овець добре випасати на стерні зернових культур, отаві однорічних та багаторічних трав, зібраних на сіно. Потреба дорослої вівці на відгодівлі в пасовищний період в середньому складає 5-8 кг зеленої маси, молодняку овець в залежності від віку та живої маси – 3-5 кг відповідно.

При використанні хороших пасовищ та отримання запланованого приросту живої маси тварин за 80-90 днів можна досягти доброї вгодованості дорослих овець.

В структурі раціону на початку відгодівлі значну питому вагу займають об'ємисті корми, в кінці відгодівлі - збільшують кількість концентрованих кормів до 30-35 % від загальної поживності раціону. При відсутності випасів, або з метою підвищення вгодованості тварин організують інтенсивну відгодівлю овець в умовах стійлового утримання протягом 60-75 днів. В раціони включають різні види силосу, коренеплоди, інші види соковитих та зелених кормів, а також бобове сіно та концентровані корми (табл. 4.36).

Таблиця 4.36 - Приклад раціону для дорослих овець на відгодівлі живою масою 50 кг м'ясо-вовнового напрямку продуктивності, на голову за добу

Показник	Літній період	Стійловий період
Трава злаково-різнотравна, кг	5,5	-
Сіно злакове, кг	-	0,5
Сіно бобове, кг	-	0,8
Силос кукурудзяний, кг	-	2,0
Дерть ячмінна, кг	0,2	0,2
Дерть пшенична, кг	0,15	0,1
Дерть вівсяна, кг	-	0,2
Кухонна сіль, г	8	8

У раціоні міститься:		
ЕКО	2,0	2,0
обмінної енергії, МДж	20,0	19,6
сухої речовини, кг	2,1	2,0
сирого протеїну, г	281	279
перетравного протеїну, г	200	190
кальцію, г	8,4	13,9
фосфору, г	5,1	5,2
магнію, г	2,4	2,1
сірки, г	2,3	3,8
заліза, мг	228	712
міді, мг	3	7
цинку, мг	15	24
кобальту, мг	0,01	0,4
марганцю, мг	80	70
йоду, мг	0,02	0,48
каротину мг	194	43

Найбільш ефективним способом відгодівлі - є інтенсивна відгодівля молодняку овець, так як у ягнят більш висока оплата корму приростами живої маси в порівнянні з дорослими тваринами.

Постановка молодняку овець на відгодівлю проводиться після відлучення ягнят від маток та закінчується в 7-8-місячному віці, якщо жива маса тварин досягла не менше 45-50 кг. В період інтенсивної відгодівлі середньодобові прирости молодняку овець повинні бути в межах 230-250 г. Норми потреби молодняку овець різних напрямів продуктивності в поживних речовинах представлені в таблиці 4.36-4.37.

Таблиця 4.36 - Норми годівлі молодняку овець м'ясо-вовнового напрямку продуктивності на відгодівлі, на голову за добу

Показники	Вік, місяці			
	5	6	7	8
	Жива маса, кг			
	22-28	28-35	35-42	42-48
	Середньодобовий приріст			
	230	240	250	230
ЕКО	1,2	1,38	1,46	1,62
Обмінна енергія, МДж	12,2	13,8	14,6	16,2
Суша речовина, кг	1,1	1,25	1,35	1,45
Сирий протеїн, г	175	192	205	195
Перетравний протеїн, г	145	161	185	173
Клітковина, г	180	205	230	255
Сіль кухонна, г	6,5	7,5	8	8,5
Кальцій, г	5,8	6,3	6,5	8,0

Фосфор, г	3,8	4,4	5,1	6,0
Магній, г	0,7	0,7	0,7	0,8
Сірка, г	3,8	3,8	4,1	4,7
Залізо, мг	1055	1080	1105	1130
Мідь, мг	6,6	7,1	7,7	8,4
Цинк, мг	41	43	45	47
Кобальт, мг	0,30	0,34	0,38	0,42
Марганець, мг	47	50	53	56
Каротин, мг	8	9	10	10

Таблиця 4.37 - Норми годівлі молодняку овець м'ясо-сального напрямку продуктивності на відгодівлі, на голову за добу

Показники	Вік, місяці			
	5	6	7	8
	Жива маса, кг			
	18-24	24-31	31-38	38-45
	Середньодобовий приріст			
	220	230	240	220
ЕКО	1,13	1,21	1,35	1,48
Обмінна енергія, МДж	11,3	12,1	13,5	14,8
Суша речовина, кг	0,9	1,15	1,23	1,35
Сирий протеїн, г	165	185	200	190
Перетравний протеїн, г	130	155	175	160
Клітковина, г	160	180	205	235
Сіль кухонна	6,0	6,5	6,5	7,0
Кальцій, г	5,4	6,3	6,4	6,6
Фосфор, г	3,6	4,4	5,1	5,6
Магній, г	0,6	0,7	0,7	0,8
Сірка, г	3,4	3,8	4,1	4,7
Залізо, мг	1025	1050	1080	1110
Мідь, мг	6,2	6,8	7,2	7,6
Цинк, мг	38	40	42	44
Кобальт, мг	0,28	0,32	0,34	0,36
Марганець, мг	43	46	49	52
Каротин, мг	6	7	8	9

Ефективною є відгодівля молодняку овець гранульованими кормосумішами в поєднанні з пасовищним утриманням. Склад гранульованої кормосуміші наведено у таблиці 4.38.

Таблиця 4.38. Склад гранульованих кормосумішей для молодняку овець на відгодівлі, % за масою

Компоненти	Ягнята	
	до 5-місячного віку	від 5 до 8-місячного віку
Трав'яне борошно: сінне бобове сінне злакове	0,4	0,275
Солома злакова	0,375	0,45
Концкорми	0,2	0,250
фосфат	0,5	0,5
Кобальт хлористий	2	2
В 1 кг суміші міститься:		
ЕКО	1,47	0,767
Обмінна енергія, МДж	14,7	7,67
Суша речовина, кг	630,25	824,3
Сирий протеїн, г	71,3	88,22
Перетравний протеїн	49,03	60,15
Кальцій	2,8	2,7
Фосфор	2,4	2,6
Магній	1,45	1,4
Сірка	1,34	1,01
Каротин	7	6,5

Приклад раціону з використанням гранульованих кормів представлена в таблиці 4.39.

Таблиця 4.39 – Приклад раціони для молодняка овець м'ясо-вовнового, вовново-м'ясного та м'ясо-сального напрямку продуктивності овець в пасовищний період, на голову за добу

Показники	М'ясо-вовнові та вовново-м'ясні породи		М'ясо-сальні породи	
	Вік, місяці			
	5-6	7-8	5-6	7-8
	Жива маса, кг			
	28-35	42-48	31-38	38-44
Трава пасовищ	2,0	2,5	1,5	2,0
Гранульована кормосуміш	1,6	1,8	1,6	1,8
В раціоні міститься:				
ЕКО	3,02	2,21	2,83	2,04
Обмінна енергія, МДж	30,2	22,1	28,3	20,4
Суша речовина, кг	1716,4	2368,6	1539,4	2191,6
Сирий протеїн, г	208,1	276,2	185,3	252,7
Перетравний протеїн, г	142,3	188,1	126,3	172,1
Клітковина, г	364,7	662	314,2	611,5
Кальцій, г	3,7	8,61	3,8	7,86
Фосфор, г	3,5	6,0	3,1	5,6
Магній, г	3,12	3,52	2,6	3,3
Сірка, г	2,9	2,7	2,74	2,5
Залізо, мг	97,8	214,3	157,8	194,3
Каротин, мг	11,22	99,1	63,8	81,52

5. Норми і особливості годівлі кіз молочного напрямку продуктивності

5.1. Норми і раціони годівлі козоматок різного рівня продуктивності та фізіологічного стану

Кози в порівнянні з другими видами сільськогосподарських тварин невибагливі до кормів і краще засвоюють поживні речовини раціону, особливо клітковину. Тому, вони можуть споживати навіть такі грубі корми, як гілки дерев та кущів.

Кози молочного напрямку продуктивності потребують підвищеної уваги в питаннях годівлі в порівнянні з іншими напрямками продуктивності, так як обмінні процеси, які проходять в їх організмі, мають більшу активність.

Тварини різних статевих-вікових груп мають неоднакову потребу в поживних речовинах, яка залежить від живої маси, віку, періоду сукозності, рівня продуктивності та інш. Особливо це важливо враховувати в різні періоди фізіологічного стану дорослих кіз, росту та розвитку молодняку.

Насамперед козі необхідно корм для підтримання життєздатності, який витрачається на процеси дихання, рух, збереження нормальної вгодованості та інш. Кількість такого корму залежить, в першу чергу, від живої маси тварини (табл. 5.1).

Таблиця 5.1 - Потреба кіз молочного напрямку продуктивності в енергії та основних поживних речовинах на підтримку життєздатності організму

Жива маса, кг	Енергетичні кормові одиниці	Перетравний протеїн, г	Кальцій, г	Фосфор, г
45	1,0 - 1,1	85	2,0	1,2
50	1,1 - 1,2	90	2,5	1,5
60	1,2 - 1,3	100	3,0	1,8
70	1,3 - 1,4	105	3,5	2,1
80	1,4 - 1,5	110	4	2,4

Поряд з поживними речовинами, для підтримання життєдіяльності козам необхідний корм, необхідний для продукування молока та росту і розвитку плода. Кількість такого корму визначають у відповідності з продуктивністю кози: середньодобовим надоем та жирністю молока. Крім того, сукозним козам необхідно до підвищувати норми годівлі з урахуванням стадії розвитку та кількості плодів. В період сукозності енергетичні потреби кіз не мають значних змін та збільшуються тільки починаючи з 4-го місяця та особливо в останні 14 днів перед козлінням (табл. 5.2).

Для того, щоб зимовий раціон годівлі відповідав підвищеним потребам кіз, він повинен складатися із грубих та концентрованих кормів високої калорійності, головним чином із злаково-бобового сіна, коренеплодів або силосу та концентратів. Кози молочного напрямку продуктивності, крім традиційних кормів добре споживають капусту, моркву, картоплю, кухонні відходи та інше.

Таблиця 5.2 - Потреба кіз молочного напрямку продуктивності в продуктивному кормі живою масою 50 кг

Показники	Енергетичні кормові одиниці	Перетравний протеїн, г	Кальцій, г	Фосфор, г
З розрахунку на 1 кг молока жирністю, %:				
- 3,0	0,32	50	4,0	3,0
- 3,5	0,35	55	4,0	3,0
- 4,0	0,40	60	4,0	3,0
В період сукозності:				
- перша половина	0,70	70	1,5	1,8
- друга половина	0,80	80	1,5	1,8

За два місяці до пологів кіз запускають і переводять на сухостійний період. Протягом першого тижня запуску даванку кормів знижують. Поживність раціону повинна складати 0,8 ЕКО та 35-50 г перетравного протеїну. Після запуску в сухостійний період кози повинні отримувати раціон поживністю 1,9-2,1 ЕКО та 160-190 г перетравного протеїну, що відповідає рівню годівлі лактуючих маток продуктивністю 2,0 - 2,5 кг та жирністю молока 3,5-4,0 %. Приблизний склад раціону сухостійної козо матки наведено у таблиці 5.3.

Таблиця 5.3 - Приклад раціону годівлі сукозних кіз молочного напрямку продуктивності, живою масою 50 кг

Показники	Період сукозності	
	перша половина	друга половина
Сіно лугове, кг	0,5	1,0
Сіно еспарцетове, кг	1,0	1,0
Солома пшенична, кг	0,5	-
Силос кукурудзяний, кг	0,5	0,5
Дерть ячмінна, кг	0,3	0,4
Вміст раціону:		
ЕКО	1,9	2,1
Обмінна енергія, МДж	19,2	20,8
Суша речовина, кг	2,1	2,2
Сирий протеїн, г	276	317
Перетравний протеїн, г	173	211
Кальцій, г	17,9	20,0
Фосфор, г	5,3	6,6
Магній, г	4,2	4,2
Залізо, мг	790	780
Каротин, мг	61	68

Незбалансована, неякісна або недостатня годівля кіз в останні тижні сукозності може привести до народження слаборозвинутих та мертворождалих тварин.

козенят. Загальна поживність раціонів в період сукозності для кіз-первісток молочного напрямку продуктивності повинна збільшуватись на 10 %.

Норми годівлі для лактуючих кіз молочного напрямку продуктивності устанавлюються в залежності від їх маси, фізіологічного стану, кількості козенят та величини надою (табл. 5.4). Так на виробництво 1 кг молока жирністю 3,5 - 4,0 % витрати корму складають 0,35 - 0,40 ЕКО та 50 - 60 г перетравного протеїну. На роздій козам до норми додають 0,3 - 0,35 ЕКО та 25 - 35 г перетравного протеїну. Якщо у кози протягом 12 - 15 днів при збільшенні норми годівлі надій не підвищується, то додаткову даванку корму припиняють.

В годівлі лактуючих кіз з надоєм 650 - 700 кг за 305 днів лактації в стійловий період притримуватись наступних рекомендації: в структурі річного раціону грубі корми в повинні займати 20 - 25 %, що складає 2,5 - 3,0 кг, концентратів - 22 - 22 % (до 1,0 кг, однак не більше 0,3 - 0,5 кг за одну даванку). Поживність такого раціону повинна складати в середньому 2,1 - 2,4 ЕКЕ та 190 - 230 г перетравного протеїну. В літній період раціон кози молочного напрямку продуктивності повинен складатися із 5 - 7 кг зеленої трави, 0,5 кг пров'яленої трави або сіна та 0,5 - 0,6 кг концентрованих кормів.

Приклад раціону годівлі кіз молочного напрямку продуктивності представлений в таблиці 5.5.

Таблиця 5.5 - Приклад раціону годівлі лактуючих кіз молочного напрямку продуктивності в стійловий період, живою масою 50 кг

Показники	Надій молока з жирністю 4,0 %, кг	
	3,0	4,0
Сіно лугове, кг	1,0	1,5
Сіно бобове, кг	1,0	1,0
Коренеплоди, кг	2,5	2,5
Дерть пшенична, кг	0,3	0,3
Дерть ячмінна кг,	0,1	0,2
Вміст раціону:		
ЕКО	2,4	2,9
Обмінна енергія, МДж	23,9	28,9
Суша речовина, кг	2,3	2,9
Сирий протеїн, г	337	462
Перетравний протеїн, г	227	268
Кальцій, г	19,1	22,9
Фосфор, г	7,1	9,7
Магній, г	4,7	6,8
Залізо, мг	786	880
Каротин, мг	59	67

При народженні та вигодовуванні козами молочного напрямку продуктивності двійнят, норми годівлі збільшують на 20 - 25 % (табл. 5.6).

При годівлі кіз молочного напрямку продуктивності необхідно дотримуватись наступного:

- не використовувати для годівлі зіпсовані, мерзлі, цвілі, забруднені корми;
- раціон годівлі змінювати поступово;
- враховувати необхідну кількість клітковини (не більше 22 % від вмісту сухої речовини);
- витримувати в добовій нормі співвідношення енергії та протеїну;
- застосовувати в раціоні мінеральні та вітамінні добавки;
- забезпечувати кіз чистою водою з розрахунку 1,5-2 л на кожні 0,5 кг молока.

5.2 Норми годівлі козлів-плідників

Норми годівлі козлів-плідників складаються з потреб в поживних речовинах в непарувальний та парувальний періоди (табл. 5.7). В парувальний період плідники повинні отримувати помірний за поживними речовинами раціон, який може забезпечити рівень середньої та вище середньої вгодованості, а в період злучки – заводської. За 1,5 - 2 місяці до парувальної кампанії для стимуляції статевої активності та спермогенезу, норми годівлі тварин збільшують за рахунок концентрованих кормів.

В незлучний період, влітку, потреба козлів-плідників в поживних речовинах може бути забезпечена при утриманні їх на пасовищі з хорошим травостоєм та підгодівлею концентратами (0,3 - 0,4 кг)

Норми годівлі козлів-плідників в парувальний період залежать від їх живої маси та інтенсивності навантаження (кількості садок за добу).

В зимовий період раціон козлів-плідників повинен складатися із сіна злаково-бобового високої якості, силосу кукурудзяного та концентрованих кормів. В парувальний період тварини повинні бути забезпечені протеїном, легко перетравними вуглеводами, мінеральними речовинами та вітамінами (табл. 5.8).

При необхідності, для стимуляції спермопродукції козлам-плідникам вводять в раціон 1 - 3 яйця, 0,2 - 0,3 кг знежирений сиру та 1,0 – 1,5 кг молока.

Козлів-пробників годують протягом року за нормами для козлів –плідників в непарувальний період.

Таблиця 5.8 - Приклад раціону годівлі козлів-плідників живою масою 70 кг

Показники	Період		
	незлучний	2 - 3 садки	4 - 5 садок
Сіно лугове, кг	1,0	0,5	0,5
Сіно бобове, кг	0,5	1,0	1,0
Силос кукурудзяний, кг	1,0	0,5	0,5
Морква, кг	-	0,5	1,0
Дерть ячмінна, кг	0,2	0,2	0,2
Дерть пшенична, кг	0,2	0,3	0,3
Горох	-	-	0,2
Шрот соняшниковий	-	0,1	0,1
Сир знежирений	-	-	0,2

Вміст раціону:			
ЕКО	1,7	2,1	2,6
Обмінна енергія, МДж	16,9	24,0	26,2
Суша речовина, кг	1,7	2,4	2,7
Сирий протеїн, г	240	359	465
Перетравний протеїн, г	163	217	311
Кальцій, г	14,7	20,6	21,8
Фосфор, г	5,5	7,9	10,4
Магній, г	3,7	4,9	5,6
Залізо, мг	499	780	780
Каротин, мг	68	73	78

5.3 Норми годівлі молодняку кіз молочного напрямку продуктивності

Розрізняють молозивний, молочний та безмолочний періоди вирощування молодняку кіз молочного напрямку продуктивності.

Основним кормом для козенят в перші 2 місяці життя є материнське молоко. Козенят вирощують двома методами – на підсосі та при ручному випоюванні.

При вирощуванні козенят на підсосі, молодняк утримують разом з матками до 3-4-місячного віку, після відлучення кіз доять до закінчення лактації. При ручному способі вирощування козенят після народження відлучають від маток, доять козу і випоюють козенят молозивом через рівні проміжки часу із гумової соски 4-5 разів на добу. Через місяць козенят переводять на триразове годування. До місячного віку кількість молока для випоювання козенят з поступово збільшують. Починаючи з другого місяця життя кількість молока, необхідного для випоювання зменшують, а в раціон молодняку вводять рідку вівсянку та суміш подрібнених концкормів. Схему вирощування козенят при ручному випоюванні наведено в таблиці 5.9.

Таблиця 5.9 - Схема вирощування козенят

Вік козенят, діб	Кратність годівлі за добу	Кількість кормів за добу, г						
		молоко	вівсянка рідка*	суміш концкормів	коренеплоди	сіно	сіль кухонна	крейда
1 - 2	5	500	-	-	-	-	-	-
3 - 4	5	700	-	-	-	-	-	-
5 - 6	5	900	-	-	-	-	-	-
7 - 10	4	1000	-	-	-	-	-	-
11 - 20	4	1200	200	-	-	досхочу	4	4
21 - 30	4	1200	300	40	-	досхочу	4	4
31 - 40	3	1050	400	50	100	100	5	5
41 - 50	3	750	500	100	150	150	5	5
51 - 60	3	600	600	150	200	200	5	5
61 - 70	3	450	500	200	250	250	6	6

71 - 80	2	300	-	250	300	300	6	6
81 - 90	2	300	-	300	400	350	6	6

*Примітка. 100 г вівсяного борошна з розрахунку на 1 л води

У відповідності до схеми годівлі, козеняті за 3 місяці вирощування без матки згодують 67 кг молока, 10 кг концентрованих кормів, 2,5 кг сухої вівсянки, 12 - 14 кг коренеплодів, 13 - 14 кг сіна доброї якості, 0,3 - 0,4 кг кухонної солі та 0,3 - 0,4 кг крейди.

Козенят як при одному так і другому способі випоювання молоком поступово привчають до поїдання грубих, соковитих та концентрованих кормів.

Козеняткам концентровані корми згодують у вигляді борошна або дерті, коренеплоди нарізають на терці, а сіно зв'язують у жмути і підвішують на висоті 30 - 40 см від рівня підлоги. Мінеральні корми змішують з концентрованими.

Незалежно від того, що козенята споживають молоко, їх необхідно кожного дня напувати чистою, теплою водою вволю.

Після відлучення козенят від матерів, їх повністю переводять на раціони дорослих тварин, збільшуючи при цьому рівень протеїну у раціоні.

Вирощування козенят з використанням заміників овечого молока (ЗОМ)

Козенят із числа двійнят, сиріт та народжених маломолочними матками рекомендується вирощувати на заміниках овечого молока. Замінники молока використовують також для збільшення виробництва товарного козинного молока.

Відлучення козенят від матерів проводять в 2 - 3-денному віці, для того, щоб вони в перші дні обов'язково отримали молозиво, яке необхідне для створення імунітету тварин.

Основу більшості ЗОМ складає сухе, знежирене коров'яче молоко, яке збагачене жирами, вітамінами, макро-, мікроелементами та різними біологічними речовинами (5.10).

Таблиця 5.10 - Технологія випоювання козенят молочного напрямку продуктивності на заміниках овечого молока (ЗОМ)

Вік козенят, днів	Число випоювань за добу	Норма випоювання ЗОМ з розрахунку на 1 голову за добу, кг
3 - 4	4	0,7
5 - 15	3	1,2
16 - 30	3	1,8
31 - 45	3-2	1,3
46 - 60	2	1,0

За показниками загального розвитку, живої маси, складу крові та фізіологічного стану такі козенята не поступаються ровесникам, які вирощувались при традиційній технології.

Перед випоюванням козенят ЗОМу, його розводять теплою водою (42-45 °С) у відповідності 1:5. Технологія випоювання приведена в таблиці 5.11.

Таблиця 5.11 - Рецепти заміників овечого молока (ЗОМ), % [1]

Показники	Складові елементи		
Знежирене сухе молоко	70	75	80
Жир кулінарний	27	22	17
Концентрати фосфатидні	3	3	3
Вітамін А, МО	20	20	20
Вітамін D МО	2	2	2
Вітамін E МО	30	30	30
Кобальт, г	0,25	0,25	0,25
Цинкбацитрацин, г	50	50	50

З 2-тижневого віку поряд з випоюванням ЗОМу козенят необхідно підгодовувати сіном, концентратами, давати мінеральну підкормку.

Починаючи з місячного віку при комфортних погодних умовах козенят можливо виганяти на пасовище.

За молочний період козенят згодовують з розрахунку на одну голову 12 - 15 кг ЗОМу, 4 - 7 кг сіна доброї якості, 7 - 9 кг концентрованих кормів.

Перехід на безмолочний період необхідно проводити поступово протягом 6-8 днів, спочатку кожний день по одному разу, потім через день.

На момент закінчення випоювання козенят переводять на пасовищний корм з підгодовівлею концентрованими кормами. Норми годівлі козенят в залежності від віку та живої маси представлені в таблиці 5.11.

Приклад раціону годівлі козенят 7-8-місячного віку представлений в таблиці 5.12.

Таблиця 5.12 - Приклад раціону годівлі молодняку кіз молочного напрямку продуктивності віком 7-8-місячного віку в літній період

Показники	Стать	
	козлики	кізочки
Злаково-різнотравне пасовище, кг	2,0	2,0
Дерь ячмінна, кг	0,2	0,2
Шрот соняшниковий, кг	0,1	-
Вміст раціону:		
ЕКО	1,0	0,9
Обмінна енергія, МДж	10,2	9,3
Суха речовина, кг	1,0	0,9
Сирий протеїн, г	158,8	124,8
Перетравний протеїн, г	102,1	96,0
Кальцій, г	3,3	3,1
Фосфор, г	2,9	2,2
Магній, г	1,7	1,2
Залізо, мг	80	80
Каротин, мг	70	70

З початком стійлового періоду козенят годують кормом, вміст якого повинен бути насичений легкоперетравним білком, який необхідний для швидкого росту та розвитку організму молодняка.

Кормові раціони в зимовий період для молодняка кіз молочного напрямку продуктивності повинні бути повноцінними не тільки за вмістом білку, але й мінеральних речовин та вітамінів. Приклад раціону для молодняка річного віку представлений в таблиці 5.13.

Таблиця 5.13 - Приклад раціону годівлі молодняка кіз молочного напрямку продуктивності віком 11-12 -місячного віку в стійловий період

Показники	Стать	
	козики	кізочки
Сіно злакове, кг	0,7	0,5
Сіно бобове, кг	0,5	0,5
Силос кукурузний, кг	0,5	0,5
Дерть пшенична, кг	0,2	0,2
Вміст раціону:		
ЕКО	1,2	1,1
Обмінна енергія, МДж	12,4	11,4
Суша речовина, кг	1,3	1,2
Сирий протеїн, г	169	153
Перетравний протеїн, г	109	102
Кальцій, г	15,4	14,0
Фосфор, г	3,9	3,4
Магній, г	3,5	3,1
Железо, мг	226	192
Каротин, мг	51	44

Таблиця 5.4 - Норми годівлі лактуючих кіз молочного напрямку продуктивності, живою масою 50 кг

Показники	Надій, кг											
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0
Суша речовина, кг	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,6	2,7	2,8	3,0	3,3
Енергетичні кормові одиниці	0,8	1,3	1,5	1,8	2,1	2,4	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,1
Обмінна енергія, МДж	8,0	13,1	15,4	18,2	21,1	23,3	26,4	29,8	31,8	34,7	38,2	41,1
Сирий протеїн, г	125	180	200	230	270	320	350	370	420	460	500	550
Перетравний протеїн, г	80	120	130	160	190	230	240	250	270	300	330	350
Сіль кухонна, г	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	20	21
Кальцій, г	9,9	10,7	11,5	12,3	13,1	13,9	14,7	15,5	16,3	17,9	19,5	21,1
Фосфор, г	6,9	7,5	8,1	8,7	9,3	9,9	10,5	11,1	11,7	12,9	14,1	15,3
Магній, г	2,3	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,6	3,9	4,1	4,2	4,5	5,0
Калій, г	10,5	11,9	12,6	13,3	14,0	14,7	16,4	18,2	18,9	29,6	21,0	23,1
Сірка, г	3,5	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	5,1	5,4	5,6	6,1	6,5	6,8
Залізо, мг	105	120	125	130	140	150	165	180	190	210	230	260
Мідь, мг	12	14	15	16	17	19	22	25	27	28	30	33
Цинк, мг	60	65	70	75	80	85	95	105	110	115	120	130
Кобальт, мг	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
Марганець, мг	60	65	70	75	80	85	95	105	110	115	120	130
Йод, мг	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	2,1
Каротин, мг	28	32	36	40	45	49	54	59	64	69	75	81
Вітамін А, МО	11,2	12,8	14,4	16,0	18,0	19,6	21,6	23,6	25,6	27,6	30	32,4
Вітамін D, МО	0,70	0,75	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,6	1,8
Вітамін Е, мг	28	30	32	36	40	44	48	52	57	62	67	72

Таблиця 5.6 - Норми годівлі лактуючих кіз в залежності від типу народження козенят за удою 3,0 кг молока, жирністю 3,5 %

Жива маса кг	Показники						
	Суша речовина, кг	Обмінна енергія, МДж	Енергетичні кормові одиниці	Перетравний протеїн, г	Са, г	Р, г	Каротин, мг
З одним козеням							
30	1,8	15,4	1,5	130	11,5	8,1	36
35	1,8	16,5	1,6	140	11,7	8,3	37
40	1,9	17,6	1,7	150	12,0	8,5	39
45	1,9	18,0	1,8	160	12,3	8,7	40
50	1,9	19,0	1,9	170	12,6	8,9	41
55	2,0	20,2	2,0	180	12,9	9,1	43
60	2,0	21,6	2,1	190	13,1	9,3	45
З двома козенятами							
30	2,0	18,7	1,9	170	12,6	8,9	41
35	2,1	19,8	2,0	180	12,9	9,1	43
40	2,2	20,9	2,1	190	13,1	9,3	45
45	2,3	22,0	2,2	210	13,3	9,5	47
50	2,4	23,1	2,3	220	13,5	9,7	49
55	2,4	24,7	2,5	240	13,7	9,9	51
60	2,5	26,0	2,6	250	14,1	10,1	53

Таблиця 5.7 - Норми годівлі козлів-плідників

Показники	На голову на добу																				
	Не злучний період							Злучний, 2-3 садки на день							Злучний, 4-5 садок на день						
	Жива маса, кг																				
	40	50	60	70	80	90	100	40	50	60	70	80	90	100	40	50	60	70	80	90	100
Суша речовина, кг	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,4	2,5	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,8
Обмінна енергія, МДж	12	14	16	17	18	19	20	16	18	19	20	22	25	27	19	22	25	26	27	28	29
Енергетичні кормові одиниці	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,5	2,7	1,9	2,2	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
Сирий протеїн	170	180	190	210	220	230	290	240	270	280	300	330	340	350	340	350	390	440	490	520	54
Перетр. протеїн	110	120	130	140	150	160	180	160	180	190	210	230	240	250	220	230	250	300	330	350	370
Сіль кухонна, г	12	13	14	15	16	17	17	13	14	15	16	17	18	18	15	16	17	18	19	19	19
Кальцій, г	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	10,0	9,0	10,0	10,5	11,5	11,5	11,5	12,0	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5
Фосфор, г	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,5	8,5	8,5	9,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5
Магній, г	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1
Сірка, г	3,0	3,2	3,6	4,2	4,5	4,8	5,1	4,5	5,1	5,4	5,7	5,7	6,0	6,2	5,4	5,7	6,0	6,2	6,5	6,7	6,9
Залізо, г	35	40	50	55	65	70	75	45	55	65	75	85	95	100	65	75	85	95	105	110	115
Мідь, г	6,0	7,0	8,5	10,0	11,0	13,0	15,0	8,5	10,8	12,0	14,0	15,0	16,0	17,0	10,0	12,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,0
Цинк, г	25	30	35	40	50	55	60	35	45	50	60	70	80	85	45	50	60	70	80	90	95
Кобальт, г	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0
Марганець, г	35	45	55	55	65	70	75	45	55	60	65	75	85	95	55	65	75	75	85	95	105
Йод, г	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
Вітамін А, МО	4,0	4,8	5,6	6,8	7,2	7,6	8,0	7,2	7,6	8,0	8,8	9,2	9,6	10,0	9,2	9,6	10,0	10,6	10,8	12,8	14,8
Вітамін D, МО	260	330	400	460	490	520	550	425	495	560	590	620	650	680	630	660	690	730	780	860	920
Вітамін Е, мг	28	32	38	45	48	51	54	48	51	54	58	61	64	67	61	64	67	70	74	77	80

Таблиця 5.11 - Норми годівлі молодняку кіз молочного напрямку продуктивності в залежності від статеві-вікових груп

Показники	Козлики					Кізочки				
	Вік, місяців									
	4-6	7-8	9-10	11-12	13-18	4-6	7-8	9-10	11-12	13-18
	Жива маса, кг									
	21-28	29-34	35-40	41-45	46-55	18-23	24-27	28-32	33-36	37-45
Суша речовина, кг	0,9	1,1	1,3	1,5	1,5	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3
Енергетичні кормові одиниці	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	0,8	0,9	1,0	1,1	1,3
Обмінна енергія, МДж	8,5	9,4	11,3	12,3	15,0	7,2	8,0	9,5	9,5	11,0
Сирий протеїн, г	130	140	160	180	190	115	120	140	150	180
Перетравний протеїн, г	90	95	100	110	120	80	90	95	100	110
Сіль кухонна, г	8	9	10	12	13	7	9	9	9	10
Кальцій, г	5	6	6	6	7	4	5	5	6	6
Фосфор, г	3	4	4	4	5	2	3	3	4	4
Магній, г	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7
Сірка, г	2,5	3,5	3,5	3,5	3,6	1,8	2,7	2,8	2,9	3,0
Залізо, мг	56	62	6,9	7,5	7,6	47	52	53	55	61
Мідь, мг	11,0	11,7	12,2	13,4	13,4	8,0	8,2	8,3	8,3	8,4
Марганець, мг	58	62	70	76	76	48	52	54	55	57
Йод, мг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Каротин, мг	7	8	9	10	12	6	7	7	7	8
Вітамін А, МО	2,8	3,2	3,6	4,0	4,8	2,4	2,8	2,8	2,8	3,2
Вітамін Д, МО	0,44	0,45	0,50	0,55	0,60	0,40	0,42	0,45	0,45	0,50

6. Рекомендації з нормованої годівлі свиней

Біологічні особливості свиней

Свині, на відміну від інших сільськогосподарських тварин, характеризуються рядом біологічних особливостей. Це багатоплідні, скороспілі, інтенсивно ростучі тварини, з відносно коротким періодом поросності (114 діб) та високою плодючістю (8-12 поросят і більше за один опорос), що дозволяє одержувати за рік до 20 поросят, приріст живої маси яких за інтенсивної повноцінної годівлі досягає протягом року 2–2,5 т.

Поросята народжуються живою масою у середньому 1,2–1,3 кг, або 0,5–1,0% від маси свиноматки і протягом року збільшують її у 7–8 разів. Свинки швидко досягають статевої зрілості і у 9–10-місячному віці придатні до парування, а в 13–14 міс від них уже одержують перший приплід. Жива маса молодняку за оптимальних умов утримання і годівлі у віці 6 міс може становити 100 кг.

Фізіологічні особливості живлення свиней

Протеїнове живлення як основне джерело заміни відпрацьованих і синтезу нових клітин і біологічно активних речовин в організмі має свої особливості. Свині, як і всі моногастричні тварини, потребують постійного надходження з кормами повноцінного протеїну з необхідною концентрацією незамінних амінокислот. У сухій речовині раціону незамінні амінокислоти мають становити, %: аргінін – 0,2, гістидин – 0,4, ізолейцин – 0,7, лейцин – 0,8, лізин – 1,0, метіонін – 0,6, фенілаланін – 0,46, треонін – 0,4, триптофан – 0,2 і валін – 0,4. Потреба у незамінних амінокислотах зростає за збільшення у раціоні цукру і знижується, якщо вуглеводи представлені полісахаридами (крохмалем). У разі оптимального співвідношення амінокислот у спожитому протеїні корму він найефективніше використовується в обмінних і синтетичних процесах організму. У випадку нестачі, як і за великого його надлишку знижується інтенсивність росту молодняку та погіршуються відтворні якості дорослого поголів'я.

За деталізованими нормами протеїнове живлення свиней нормують за вмістом у раціоні сирого і перетравного протеїну, за концентрацією в ньому лізину, метіоніну з цистином. Вміст інших незамінних амінокислот в кормах, як правило, задовольняє потребу тварин.

6.1 Особливості годівлі кнурів-плідників

Одержання від кнурів високоякісної сперми значною мірою залежить від повноцінності їх годівлі. Вони повинні мати високу статеву активність, заводську вгодованість і добре здоров'я. Ожиріння, як і виснаження, негативно впливає на статеву активність та якість спермопродукції. Дорослий кнур за нормальних умов годівлі та утримання за одну садку виділяє 400–500 мл еякуляту із вмістом до 80 млрд сперміїв. У період статевого використання у них значно посилюється обмін речовин і потреба в енергії та поживних речовинах істотно зростає. За неповноцінної годівлі знижується інтенсивність сперматогенезу, погіршується якість сперми, її запліднювальна здатність та якість одержаного приплоду.

Якість сперми істотно залежить від характеру годівлі. Так, надмірна годівля об'ємними кормами супроводжується втратою статевої активності, а у разі використання водянистих кормів (барда, м'язга) знижується густина і рухомість сперміїв. Водночас посилене депонування води в організмі послаблює діяльність скелетних м'язів. Особливо знижується запліднювальна здатність сперміїв за нестачі вітамінів і мінеральних речовин. Тому годівлю племінних кнурів старанно нормують та контролюють через постійне спостереження за вгодованістю, поведінкою та якістю сперми.

Одночасно рівень годівлі має узгоджуватися з використанням плідників. За помірного навантаження молодих кнурів (до 2 років) передбачається 6–8, а дорослих (старше 2 років) – 12–16 садок за місяць. За інтенсивного статевого використання кількість садок за місяць доводять відповідно до 12–16 і 20–25.

Потреба кнурів в енергії і поживних речовинах залежить від живої маси, віку та статевого використання. Сучасні деталізовані норми годівлі розраховані на інтенсивне використання тварин протягом року. Дорослим кнурам за тривалого непарувального періоду норми годівлі доцільно знижувати за живої маси 200–250 кг – на 10% і за маси 250–300 кг – на 20%. Для забезпечення нормального росту і розвитку за помірного використання молодих кнурів рекомендується годувати за нормами інтенсивного навантаження.

Тип годівлі кнурів – концентратний, за якого на концентровані корми припадає 80–85% поживності раціону. Плідникам щоденно на одну голову за добу згодовують по 3–4 кг концкормів.

Соковиті корми становлять у раціоні 10–15% поживності. Тваринам щодоби забезпечують у зимовий період 2–3 кг буряків чи моркви, вареної картоплі; влітку – трави бобових культур. Для кращого поїдання зелену масу подрібнюють до величини часток 0,5–1 см або готують пасту.

Сприятливо на здоров'я і спермопродукцію впливає перебування кнурів на пасовищі.

Норми годівлі кнурів - плідників при інтенсивному використанні
у віці до 2 років

Показники	Жива маса, кг					Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	140-160	161-180	181-200	201-250	251-300	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	44,0	46,9	49,7	52,5	54,0	12,1	14,2
Енергетичні корм. од.	4,40	4,69	4,97	5,25	5,40	1,21	1,42
Суша речовина, кг	3,10	3,30	3,50	3,70	3,80	0,85	1
Сирий протеїн, г	614	653	693	733	752	168	198
Перетравний протеїн, г	480	511	542	573	588	132	155
Лізин, г	33,8	35,9	38,1	40,3	41,4	9,26	10,9
Метіонін+цистин, г	20,2	21,5	22,9	24,2	24,8	5,55	6,53
Треонін, г	28,0	29,8	31,6	33,4	34,4	7,68	9,04
Триптофан, г	6,76	7,19	7,63	8,07	8,28	1,85	2,18
Сира клітковина, г	310	330	350	370	380	85,0	100
Сіль кухонна, г	18,0	19,1	20,3	21,5	22,0	4,9	5,8
Кальцій, г	28,8	30,7	32,6	34,4	35,3	7,91	9,3
Фосфор, г	23,6	25,1	26,6	28,1	28,9	6,46	7,6
Залізо, мг	360	383	406	429	441	98,6	116
Мідь, мг	52,7	56,1	59,5	62,9	64,6	14,5	17
Цинк, мг	372	396	420	444	456	102	120
Марганець, мг	248	264	280	296	304	68,0	80
Кобальт, мг	5,27	5,61	5,95	6,29	6,46	1,45	1,7
Йод, мг	1,09	1,16	1,23	1,30	1,33	0,30	0,35
Селен, мг	0,78	0,83	0,88	0,93	0,95	0,21	0,25
Каротин, мг	36,0	38,3	40,6	42,9	44,1	9,86	11,6
Вітамін А, тис. МО	18,0	19,1	20,3	21,5	22,0	4,93	5,8
Вітамін D, тис. МО	1,86	1,98	2,10	2,22	2,28	0,51	0,6
Вітамін Е, мг	146	155	165	174	179	40,0	47
Вітамін В ₁ , мг	8,06	8,58	9,10	9,62	9,88	2,21	2,6
Вітамін В ₂ , мг	18,0	19,1	20,3	21,5	22,0	4,93	5,8
Вітамін В ₃ , мг	71,3	75,9	80,5	85,1	87,4	19,6	23
Вітамін В ₄ , г	3,60	3,83	4,06	4,29	4,41	0,99	1,16
Вітамін В ₅ , мг	251	267	284	300	308	68,9	81
Вітамін В ₁₂ , мкг	89,9	95,7	102	107	110	24,7	29
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 71,72					Співвідношення амінокислот, до:		
Співвідношення амінокислот до СП та СР			СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»	
Лізин, %			5,50	1,09	100,00	100	
Метіонін+цистин, %			3,30	0,65	59,96	60	
Треонін, %			4,57	0,90	83,01	83	
Триптофан, %			1,10	0,22	20,02	20	
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж			0,77				

Норми годівлі кнурів - плідників при інтенсивному використанні
у віці старше 2 років

Показники	Жива маса, кг			Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	200-250	251-300	301-350	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	46,9	48,3	51,1	12,1	14,2
Енергетичні корм. од.	4,69	4,83	5,11	1,21	1,42
Суша речовина, кг	3,30	3,40	3,60	0,85	1
Сирий протеїн, г	653	673	713	168	198
Перетравний протеїн, г	511	526	557	132	155
Лізин, г	35,9	37,0	39,2	9,26	10,9
Метіонін+цистин, г	21,5	22,2	23,5	5,55	6,53
Треонін, г	29,8	30,7	32,5	7,68	9,04
Триптофан, г	7,19	7,41	7,85	1,85	2,18
Сира клітковина, г	330	340	360	85,0	100
Сіль кухонна, г	19,1	19,7	20,9	4,93	5,8
Кальцій, г	30,7	31,6	33,5	7,91	9,3
Фосфор, г	25,1	25,8	27,4	6,46	7,6
Залізо, мг	383	394	418	98,6	116
Мідь, мг	56,1	57,8	61,2	14,5	17
Цинк, мг	396	408	432	102	120
Марганець, мг	264	272	288	68,0	80
Кобальт, мг	5,61	5,78	6,12	1,45	1,7
Йод, мг	1,16	1,19	1,26	0,30	0,35
Селен, мг	0,83	0,85	0,90	0,21	0,25
Каротин, мг	38,3	39,4	41,8	9,86	11,6
Вітамін А, тис. МО	19,1	19,7	20,9	4,93	5,8
Вітамін D, тис. МО	1,98	2,04	2,16	0,51	0,6
Вітамін Е, мг	155	160	169	39,95	47
Вітамін В ₁ , мг	8,58	8,84	9,36	2,21	2,6
Вітамін В ₂ , мг	19,1	19,7	20,9	4,93	5,8
Вітамін В ₃ , мг	75,9	78,2	82,8	19,6	23
Вітамін В ₄ , г	3,83	3,94	4,18	0,99	1,16
Вітамін В ₅ , мг	267	275	292	68,85	81
Вітамін В ₁₂ , мкг	95,7	98,6	104	24,7	29
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 71,72				Співвідношення амінокислот, до:	
Співвідношення амінокислот до СП та СР		СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»
Лізин, %		5,50	1,09	100,00	100
Метіонін+цистин, %		3,30	0,65	59,96	60
Треонін, %		4,57	0,90	83,01	83
Триптофан, %		1,10	0,22	20,02	20
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж		0,77			

**Норми годівлі кнурів - плідників при помірному використанні
у віці до 2 років**

Показники	Жива маса, кг					Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	140-160	161-180	181-200	201-250	251-300	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	36,9	38,3	42,6	44,0	46,9	12,1	14,2
Енергетичні корм. од.	3,69	3,83	4,26	4,40	4,69	1,21	1,42
Суша речовина, кг	2,60	2,70	3,00	3,10	3,30	0,85	1
Сирий протеїн, г	515	535	594	614	653	168	198
Перетравний протеїн, г	403	418	465	480	511	132	155
Лізин, г	28,3	29,4	32,7	33,8	35,9	9,26	10,9
Метіонін+цистин, г	17,0	17,6	19,6	20,2	21,5	5,55	6,53
Треонін, г	23,5	24,4	27,1	28,0	29,8	7,68	9,04
Триптофан, г	5,67	5,89	6,54	6,76	7,19	1,85	2,18
Сира клітковина, г	260	270	300	310	330	85,0	100
Сіль кухонна, г	15,1	15,7	17,4	18,0	19,1	4,93	5,8
Кальцій, г	24,2	25,1	27,9	28,8	30,7	7,91	9,3
Фосфор, г	19,8	20,5	22,8	23,6	25,1	6,46	7,6
Залізо, мг	302	313	348	360	383	98,6	116
Мідь, мг	44,2	45,9	51,0	52,7	56,1	14,5	17
Цинк, мг	312	324	360	372	396	102	120
Марганець, мг	208	216	240	248	264	68,0	80
Кобальт, мг	4,42	4,59	5,10	5,27	5,61	1,45	1,7
Йод, мг	0,91	0,95	1,05	1,09	1,16	0,30	0,35
Селен, мг	0,65	0,68	0,75	0,78	0,83	0,21	0,25
Каротин, мг	30,2	31,3	34,8	36,0	38,3	9,86	11,6
Вітамін А, тис. МО	15,1	15,7	17,4	18,0	19,1	4,93	5,8
Вітамін D, тис. МО	1,56	1,62	1,80	1,86	1,98	0,51	0,6
Вітамін Е, мг	122	127	141	146	155	40,0	47
Вітамін В ₁ , мг	6,76	7,02	7,80	8,06	8,58	2,21	2,6
Вітамін В ₂ , мг	15,1	15,7	17,4	18,0	19,1	4,93	5,8
Вітамін В ₃ , мг	59,8	62,1	69,0	71,3	75,9	19,6	23
Вітамін В ₄ , г	3,02	3,13	3,48	3,60	3,83	0,99	1,16
Вітамін В ₅ , мг	211	219	243	251	267	68,9	81
Вітамін В ₁₂ , мкг	75,4	78,3	87,0	89,9	95,7	24,7	29
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 71,72					Співвідношення амінокислот, до:		
Співвідношення амінокислот до СП та СР		СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»		
Лізин, %		5,50	1,09	100,00	100		
Метіонін+цистин, %		3,30	0,65	59,96	60		
Треонін, %		4,57	0,90	83,01	83		
Триптофан, %		1,10	0,22	20,02	20		
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж		0,77					

Норми годівлі кнурів плідників при помірному використанні
у віці старше 2 роки

Показники	Жива маса, кг			Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	200-250	251-300	301-350	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	36,9	42,6	44,0	12,1	14,2
Енергетичні корм. од.	3,69	4,26	4,40	1,21	1,42
Суша речовина, кг	2,60	3,00	3,10	0,85	1
Сирий протеїн, г	515	594	614	168	198
Перетравний протеїн, г	403	465	480	132	155
Лізін, г	28,3	32,7	33,8	9,26	10,9
Метіонін+цистин, г	17,0	19,6	20,2	5,55	6,53
Треонін, г	23,5	27,1	28,0	7,68	9,04
Триптофан, г	5,67	6,54	6,76	1,85	2,18
Сира клітковина, г	260	300	310	85,0	100
Сіль кухонна, г	15,1	17,4	18,0	4,93	5,8
Кальцій, г	24,2	27,9	28,8	7,91	9,3
Фосфор, г	19,8	22,8	23,6	6,46	7,6
Залізо, мг	302	348	360	98,6	116
Мідь, мг	44,2	51,0	52,7	14,5	17
Цинк, мг	312	360	372	102	120
Марганець, мг	208	240	248	68,0	80
Кобальт, мг	4,42	5,10	5,27	1,45	1,7
Йод, мг	0,91	1,05	1,09	0,30	0,35
Селен, мг	0,65	0,75	0,78	0,21	0,25
Каротин, мг	30,2	34,8	36,0	9,86	11,6
Вітамін А, тис. МО	15,1	17,4	18,0	4,93	5,8
Вітамін D, тис. МО	1,56	1,80	1,86	0,51	0,6
Вітамін Е, мг	122	141	146	39,95	47
Вітамін В ₁ , мг	6,76	7,80	8,06	2,21	2,6
Вітамін В ₂ , мг	15,1	17,4	18,0	4,93	5,8
Вітамін В ₃ , мг	59,8	69,0	71,3	19,6	23
Вітамін В ₄ , г	3,02	3,48	3,60	0,99	1,16
Вітамін В ₅ , мг	211	243	251	68,9	81
Вітамін В ₁₂ , мкг	75,4	87,0	89,9	24,7	29
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 71,72				Співвідношення амінокислот, до:	
Співвідношення амінокислот до СП та СР		СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»
Лізін, %		5,50	1,09	100,00	100
Метіонін+цистин, %		3,30	0,65	59,96	60
Треонін, %		4,57	0,90	83,01	83
Триптофан, %		1,10	0,22	20,02	20
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж		0,77			

6.2 Годівля холостих і поросних свиноматок

Ефективність відтворення, кількість і якість одержуваного приплоду значною мірою залежать від забезпечення свиноматок всіма необхідними поживними речовинами, особливо за умов утримання протягом року в закритих приміщеннях.

Свиноматка повинна постійно перебувати у стані середньої вгодованості. На плодючості і молочності тварин несприятливо позначається як надмірне ожиріння, так і виснаження. Після підсисного періоду їх часто парують у стані низької вгодованості, причому у період лактації найвищі втрати живої маси спостерігаються у найбільш багатоплідних та високомолочних свиноматок. Разом із тим, не можна допускати і надмірної годівлі тварин, яких використовують для відтворення. За ожиріння вони погано запліднюються, у них спостерігається велика смертність ембріонів, поросята народжуються дрібними і нежиттєздатними.

На свинофермах і промислових комплексах свиноматок годують повнораціонними кормосумішками або комбікормами із легкоперетравних компонентів. Щоб не допустити перегодовування тварин, за таких умов ретельно контролюють рівень годівлі.

Основне завдання у період підготовки свиноматок до парування чи штучного осіменіння полягає у створенні сприятливих умов для забезпечення високої запліднюваності, багатоплідності та нормального розвитку майбутнього потомства в ембріональній і постембріональній періоди.

Після відлучення порослят, особливо за традиційною системою, свиноматки мають низьку вгодованість. Худі тварини продукують неповноцінні яйцеклітини, після запліднення у них утворюється неповноцінна зигота, яка або гине на ранніх стадіях розвитку (ембріональна смертність), або дає нежиттєздатне потомство.

Холостих свиноматок годують за нормами, встановленими для перших 84 днів поросності. Тваринам нижчесередньої вгодованості норму годівлі збільшують на 15–20%. Проте ні в якому разі їх не перегодовують, оскільки вони жиріють, у них знижується запліднюваність, спостерігається висока смертність зародків, а новонароджені поросята – дрібні, з низькою життєздатністю.

У свиноматок процес овуляції перебігає значно інтенсивніше, якщо за 10–14 днів до настання охоти рівень їх годівлі підвищують на 30–35% (флашинг-годовля). У такому разі підвищується плодючість, збільшується кількість живих порослят при народженні та поліпшується розвиток приплоду під час подальшого вирощування. Дія стимулюючої годівлі особливо відчутно проявляється на свинках, яких вперше осіменяють у 9–11 міс. За інтенсивного використання останніх часу між відлученням порослят і наступним осіменінням буває недостатньо для впливу годівлі на кількість та якість яйцеклітин, що виділяються під час овуляції.

На плодючість свиноматок позитивно впливає згодовування зелених і грубих кормів. Крім високої доступності і повноцінності цих кормів, трава, сінне борошно і силос містять фітоестрогени, які сприятливо впливають на процеси овуляції. Отже, для холостих свиноматок забезпечують повноцінну і нормовану

годівлю, яка залежить від їх фізіологічного стану. Особливу увагу приділяють рівню та повноцінності годівлі молодих свинок перед першим паруванням.

Після осіменіння годівлю свиноматок обмежують. Це сприяє зменшенню ембріональної смертності у першій місяць поросності, протягом якого тварини не потребують надходження великої кількості поживних речовин для розвитку зародків, але раціон повинен залишатися біологічно повноцінним. Жива маса зародка на 45-у добу розвитку становить у середньому 25 г, а за наявності 15 зародків загальна ембріональна маса сягає лише 375 г.

Обмеженої годівлі свиноматок слід дотримувати до 80–84-ї доби поросності, а потім її норму збільшують, оскільки в останній місяць вагітності значно зростає маса ембріонів і на 30–40% підвищується інтенсивність обміну речовин. Після 45-ї доби внутрішньоутробного розвитку процес онтогенезу у зародків в основному закінчується і починається швидкий ріст всіх органів у масі та об'ємі. Маса одного плоду на 90-у добу розвитку вже становить у середньому 600 г, а до народження досягає 1000–1500 г. За цей час збільшується і маса рогів матки, навколоплідних оболонок та рідини.

Показником оптимального рівня годівлі порослих свиноматок є приріст живої маси. Дорослі тварини за період поросності збільшують живу масу на 35–40 кг за середньодобового приросту за весь період у межах 350 г, а ростучі – відповідно на 50–55 кг і 400–450 г. Такий приріст за період поросності компенсує втрати живої маси під час опоросу і лактації, а молодим ще й забезпечує збільшення живої маси до другого циклу поросності на 15–20 кг.

У першу половину поросності корми свиноматкам задають 2 рази, у другу – краще 3 рази на добу. При цьому тварин постійно забезпечують чистою питною водою.

Незалежно від способів і умов утримання обмежена годівля у період поросності позитивно впливає на подальшу продуктивність свиноматок. За високого рівня годівлі у цей період тварини резервують в тілі значну кількість поживних речовин і жиріють. Після опоросу у таких свиноматок погіршується апетит, знижується молочна продуктивність.

Під час опоросу тварин забезпечують чистою свіжою водою температурою 15–18°C. Через 5–6 год після опоросу їх напувають бовтанкою із 0,5–0,7 кг концкормів (висівок, вівсянки, макухи) і тільки на 5–6-у добу раціон доводять до норми.

Норми годівлі холостих свиноматок

Показники	Жива маса, кг							Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	100-120	121-140	141-160	161-180	181-200	201-240	241 і більше	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	26,6	28,8	31,0	33,2	35,4	36,4	37,6	9,98	11,6
Енергетичні корм. од.	2,66	2,88	3,10	3,32	3,54	3,64	3,76	1,00	1,16
Суша речовина, кг	2,29	2,48	2,67	2,86	3,05	3,14	3,24	0,86	1
Сирий протеїн, г	321	347	374	400	427	440	454	120	140
Перетравний протеїн, г	251	272	292	313	334	344	355	94	109
Лізин, г	14,4	15,6	16,8	18,0	19,2	19,8	20,4	5,42	6,30
Метіонін+цистин, г	8,5	9,2	9,9	10,6	11,3	11,7	12,1	3,20	3,72
Треонін, г	9,4	10,2	10,9	11,7	12,5	12,9	13,3	3,53	4,10
Триптофан, г	2,61	2,83	3,04	3,26	3,48	3,58	3,69	0,98	1,14
Сира клітковина, г	321	347	374	400	427	440	454	120	140
Сіль кухонна, г	13,3	14,4	15,5	16,6	17,7	18,2	18,8	4,99	5,8
Кальцій, г	19,9	21,6	23,2	24,9	26,5	27,3	28,2	7,48	8,7
Фосфор, г	16,5	17,9	19,2	20,6	22,0	22,6	23,3	6,19	7,2
Залізо, мг	185	201	216	232	247	254	262	69,7	81
Мідь, мг	38,9	42,2	45,4	48,6	51,9	53,4	55,1	14,6	17
Цинк, мг	275	298	320	343	366	377	389	103	120
Марганець, мг	183	198	214	229	244	251	259	68,8	80
Кобальт, мг	3,89	4,22	4,54	4,86	5,19	5,34	5,51	1,46	1,7
Йод, мг	0,80	0,87	0,93	1,00	1,07	1,10	1,13	0,30	0,35
Селен, мг	0,57	0,62	0,67	0,72	0,76	0,79	0,81	0,22	0,25
Каротин, мг	26,6	28,8	31,0	33,2	35,4	36,4	37,6	10,0	11,6
Вітамін А, тис. МО	13,3	14,4	15,5	16,6	17,7	18,2	18,8	4,99	5,8
Вітамін D, тис. МО	1,37	1,49	1,60	1,72	1,83	1,88	1,94	0,52	0,6
Вітамін Е, мг	93,9	102	109	117	125	129	133	35,3	41
Вітамін В ₁ , мг	5,95	6,45	6,94	7,44	7,93	8,16	8,42	2,24	2,6
Вітамін В ₂ , мг	16,0	17,4	18,7	20,0	21,4	22,0	22,7	6,02	7
Вітамін В ₃ , мг	52,7	57,0	61,4	65,8	70,2	72,2	74,5	19,8	23
Вітамін В ₄ , г	2,66	2,88	3,10	3,32	3,54	3,64	3,76	1,00	1,16
Вітамін В ₅ , мг	185	201	216	232	247	254	262	69,7	81
Вітамін В ₁₂ , мкг	66,4	71,9	77,4	82,9	88,5	91,1	94,0	24,9	29
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП						82,86			
						Співвідношення амінокислот, до:			
Співвідношення амінокислот до СП та СР				СП	СР	лізину		«ідеального протеїну»	
Лізин, %				4,50	0,63	100,00		100	
Метіонін+цистин, %				2,66	0,37	59,05		59	
Треонін, %				2,93	0,41	65,08		65	
Триптофан, %				0,81	0,11	18,10		18	
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж				0,54					

Норми годівлі порослих свиноматок у перші 84 доби поросності

Показники	Жива маса, кг							Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	100-120	121-140	141-160	161-180	181-200	201-240	241 і більше	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	19,7	22,0	24,4	26,6	28,7	29,8	31,0	10,0	11,6
Енергетичні корм. од.	1,97	2,20	2,44	2,66	2,87	2,98	3,10	1,00	1,16
Суша речовина, кг	1,70	1,90	2,10	2,29	2,47	2,57	2,67	0,86	1
Сирий протеїн, г	238	266	294	321	346	360	374	120	140
Перетравний протеїн, г	186	208	230	251	270	281	292	94,2	109
Лізін, г	10,7	12,0	13,2	14,4	15,6	16,2	16,8	5,42	6,30
Метіонін+цистин, г	6,32	7,07	7,81	8,52	9,19	9,56	9,93	3,20	3,72
Треонін, г	6,97	7,79	8,61	9,39	10,1	10,5	10,9	3,53	4,10
Триптофан, г	1,94	2,17	2,39	2,61	2,82	2,93	3,04	0,98	1,14
Сира клітковина, г	238	266	294	321	346	360	374	120	140
Сіль кухонна, г	9,86	11,0	12,2	13,3	14,3	14,9	15,5	4,99	5,8
Кальцій, г	14,8	16,5	18,3	19,9	21,5	22,4	23,2	7,48	8,7
Фосфор, г	12,2	13,7	15,1	16,5	17,8	18,5	19,2	6,19	7,2
Залізо, мг	138	154	170	185	200	208	216	69,7	81
Мідь, мг	28,9	32,3	35,7	38,9	42,0	43,7	45,4	14,6	17
Цинк, мг	204	228	252	275	296	308	320	103	120
Марганець, мг	136	152	168	183	198	206	214	68,8	80
Кобальт, мг	2,89	3,23	3,57	3,89	4,20	4,37	4,54	1,46	1,7
Йод, мг	0,60	0,67	0,74	0,80	0,86	0,90	0,93	0,30	0,35
Селен, мг	0,43	0,48	0,53	0,57	0,62	0,64	0,67	0,22	0,25
Каротин, мг	19,7	22,0	24,4	26,6	28,7	29,8	31,0	10,0	11,6
Вітамін А, тис. МО	9,86	11,0	12,2	13,3	14,3	14,9	15,5	4,99	5,8
Вітамін D, тис. МО	1,02	1,14	1,26	1,37	1,48	1,54	1,60	0,52	0,6
Вітамін Е, мг	69,7	78	86	94	101	105	109	35,3	41
Вітамін В ₁ , мг	4,42	4,94	5,46	5,95	6,42	6,68	6,94	2,24	2,6
Вітамін В ₂ , мг	11,9	13,3	14,7	16,0	17,3	18,0	18,7	6,02	7
Вітамін В ₃ , мг	39,1	43,7	48,3	52,7	56,8	59,1	61,4	19,8	23
Вітамін В ₄ , г	1,97	2,20	2,44	2,66	2,87	2,98	3,10	1,00	1,16
Вітамін В ₅ , мг	138	154	170	185	200	208	216	69,7	81
Вітамін В ₁₂ , мкг	49,3	55,1	60,9	66,4	71,6	74,5	77,4	24,9	29
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП						82,86			
						Співвідношення амінокислот, до:			
Співвідношення амінокислот до СП та СР				СП	СР	лізину		«ідеального протеїну»	
Лізін, %				4,50	0,63	100,00		100	
Метіонін+цистин, %				2,66	0,37	59,05		59	
Треонін, %				2,93	0,41	65,08		65	
Триптофан, %				0,81	0,11	18,10		18	
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж				0,54					

Норми годівлі порослих свиноматок у останні 30 днів поросності

Показники	Жива маса, кг						Концентрація поживних речовин в 1 кг			
	до 160	161-180	181-200	201-220	221-240	241 і більше	корму	СР		
Обмінна енергія, МДж	29,8	32,0	34,2	35,4	36,4	37,6	10,0	11,6		
Енергетичні корм. од.	2,98	3,20	3,42	3,54	3,64	3,76	1,00	1,16		
Суша речовина, кг	2,57	2,76	2,95	3,05	3,14	3,24	0,86	1		
Сирий протеїн, г	360	386	413	427	440	454	120	140		
Перетравний протеїн, г	281	302	323	334	344	355	94,2	109		
Лізін, г	16,2	17,4	18,6	19,2	19,8	20,4	5,42	6,30		
Метіонін+цистин, г	9,56	10,3	11,0	11,3	11,7	12,1	3,20	3,72		
Треонін, г	10,5	11,3	12,1	12,5	12,9	13,3	3,53	4,10		
Триптофан, г	2,93	3,15	3,36	3,48	3,58	3,69	0,98	1,14		
Сира клітковина, г	360	386	413	427	440	454	120	140		
Сіль кухонна, г	14,9	16,0	17,1	17,7	18,2	18,8	4,99	5,8		
Кальцій, г	22,4	24,0	25,7	26,5	27,3	28,2	7,48	8,7		
Фосфор, г	18,5	19,9	21,2	22,0	22,6	23,3	6,19	7,2		
Залізо, мг	208	224	239	247	254	262	69,7	81		
Мідь, мг	43,7	46,9	50,2	51,9	53,4	55,1	14,6	17		
Цинк, мг	308	331	354	366	377	389	103	120		
Марганець, мг	206	221	236	244	251	259	68,8	80		
Кобальт, мг	4,37	4,69	5,02	5,19	5,34	5,51	1,46	1,7		
Йод, мг	0,90	0,97	1,03	1,07	1,10	1,13	0,30	0,35		
Селен, мг	0,64	0,69	0,74	0,76	0,79	0,81	0,22	0,25		
Каротин, мг	29,8	32,0	34,2	35,4	36,4	37,6	9,98	11,6		
Вітамін А, тис. МО	14,9	16,0	17,1	17,7	18,2	18,8	4,99	5,8		
Вітамін D, тис. МО	1,54	1,66	1,77	1,83	1,88	1,94	0,52	0,6		
Вітамін Е, мг	105	113	121	125	129	133	35,3	41		
Вітамін В ₁ , мг	6,68	7,18	7,67	7,93	8,16	8,42	2,24	2,6		
Вітамін В ₂ , мг	18,0	19,3	20,7	21,4	22,0	22,7	6,02	7		
Вітамін В ₃ , мг	59,1	63,5	67,9	70,2	72,2	74,5	19,8	23		
Вітамін В ₄ , г	2,98	3,20	3,42	3,54	3,64	3,76	1,00	1,16		
Вітамін В ₅ , мг	208	224	239	247	254	262	69,7	81		
Вітамін В ₁₂ , мкг	74,5	80,0	85,6	88,5	91,1	94,0	24,9	29		
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП						82,86			Співвідношення амінокислот, до:	
Співвідношення амінокислот до СП та СР				СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»			
Лізін, %				4,50	0,63	100,00	100			
Метіонін+цистин, %				2,66	0,37	59,05	59			
Треонін, %				2,93	0,41	65,08	65			
Триптофан, %				0,81	0,11	18,10	18			
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж				0,54						

6.3 Особливості годівлі підсисних свиноматок

Після опоросу під впливом домінанти лактації значно змінюється інтенсивність обміну речовин і зростає потреба в енергії, поживних і біологічно активних речовинах, необхідних для синтезу молока, від кількості та якості якого у перші 2–3 тижні вирощування залежить інтенсивність росту та збереження поросят.

Потреба лактуючих свиноматок в енергії й поживних речовинах на утворення молока значно більша, ніж поросних на формування ембріонів і маси репродуктивних органів. За два місяці лактації свиноматки продукують від 200 до 350 кг молока (високомолочні – до 500 кг) або в середньому за добу виділяють 4–6 кг. Молоко свиноматок містить, %: білка – 5,8–6,5, жиру – 6,5–7,5, молочного цукру – 4,8–5,0, кальцію – 0,3–0,35 та фосфору – 0,16–0,20. На утворення 1 кг молока свиноматки витрачають 6,2–8,8 МДж обмінної енергії та 80–85 г перетравного протеїну. На 1 кг приросту поросят необхідно 3,5–4 кг материнського молока.

Лактуючі свиноматки ефективно використовують поживні речовини корму та резерви тіла на синтез молока і практично рідко трапляються випадки, коли вони жиріють. Навпаки, у період лактації свиноматки, як правило, витрачають на утворення молока внутрішні резерви організму. Проте високий рівень їх годівлі у період поросності має після опоросу негативні наслідки – зменшується молочність та споживання корму. За помірної годівлі поросних і щирої лактуючих свиноматок використання енергії корму зростає на 30–40% порівняно з рівномірною їх годівлею у ці періоди, оскільки поживні речовини корму ефективніше використовуються на синтез молока, ніж жиру.

Тому годувати підсисних свиноматок необхідно так, щоб повністю відшкодувати витрати організму на підтримку життєдіяльності та виробництво молока. За нестачі в раціоні протеїну кількість білка у молоці знижується до 4%, тварини за два місяці лактації втрачають до 30 кг і більше живої маси. Якщо свиноматок годують раціонами, бідними на протеїн, але багатими на енергію, то вони виділяють молоко з 8–10% жиру, але бідне на білок. Це призводить до розладу травлення, сповільнення росту та збільшення відходу поросят.

Годують підсисних свиноматок 3 рази на добу. Під час опоросу та в перші години після нього тварин не годують, але дають чисту воду досхочу.

Перед відлученням поросят рівень годівлі свиноматок зменшують, із раціонів виводять соковиті корми. У день відлучення поросят свиноматкам згодовують лише половину добової даванки концкормів, обмежують воду і після припинення утворення молока переводять їх на норму холостих тварин.

Норми годівлі підсисних свиноматок віком старше 2 років
(10поросят) при відлученні у 60 діб

Показники	Жива маса, кг							Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	до 140	141-160	161-180	181-200	201-220	221 і більше	±на 1 поросля	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	67,7	69,8	72,0	75,3	77,5	79,8	4,18	12,4	14,4
Енергетичні корм. од.	6,77	6,98	7,20	7,53	7,75	7,98	0,42	1,24	1,44
Суша речовина, кг	4,70	4,85	5,00	5,23	5,38	5,54	0,29	0,86	1
Сирий протеїн, г	874	902	930	973	1001	1030	53,9	160	186
Перетравний протеїн, г	684	705	727	761	783	806	42,2	125	145
Лізин, г	41,9	43,3	44,6	46,7	48,0	49,4	2,59	7,67	8,92
Метіонін+цистин, г	24,8	25,6	26,4	27,6	28,4	29,2	1,53	4,53	5,27
Треонін, г	27,3	28,1	29,0	30,3	31,2	32,1	1,68	4,99	5,80
Триптофан, г	7,57	7,81	8,05	8,42	8,66	8,92	0,47	1,38	1,61
Сира клітковина, г	329	340	350	366	377	388	20,3	60,2	70
Сіль кухонна, г	27,3	28,1	29,0	30,3	31,2	32,1	1,68	4,99	5,8
Кальцій, г	43,7	45,1	46,5	48,6	50,0	51,5	2,70	8,00	9,3
Фосфор, г	35,7	36,9	38,0	39,7	40,9	42,1	2,20	6,54	7,6
Залізо, мг	545	563	580	607	624	643	33,6	99,8	116
Мідь, мг	79,9	82,5	85,0	88,9	91,5	94,2	4,93	14,6	17
Цинк, мг	564	582	600	628	646	665	34,8	103	120
Марганець, мг	376	388	400	418	430	443	23,2	68,8	80
Кобальт, мг	7,99	8,25	8,50	8,89	9,15	9,42	0,49	1,46	1,7
Йод, мг	1,65	1,70	1,75	1,83	1,88	1,94	0,10	0,30	0,35
Селен, мг	1,18	1,21	1,25	1,31	1,35	1,39	0,07	0,22	0,25
Каротин, мг	54,5	56,3	58,0	60,7	62,4	64,3	3,36	10,0	11,6
Вітамін А, тис. МО	27,3	28,1	29,0	30,3	31,2	32,1	1,68	4,99	5,8
Вітамін D, тис. МО	2,82	2,91	3,00	3,14	3,23	3,32	0,17	0,52	0,6
Вітамін Е, мг	193	199	205	214	221	227	11,9	35,3	41
Вітамін В ₁ , мг	12,7	13,1	13,5	14,12	14,53	14,96	0,78	2,32	2,7
Вітамін В ₂ , мг	32,9	34,0	35,0	36,6	37,7	38,8	2,03	6,02	7
Вітамін В ₃ , мг	108	112	115	120	124	127	6,67	19,8	23
Вітамін В ₄ , г	5,45	5,63	5,80	6,07	6,24	6,43	0,34	1,00	1,16
Вітамін В ₅ , мг	381	393	405	424	436	449	23,5	69,7	81
Вітамін В ₁₂ , мкг	136	141	145	152	156	161	8,41	24,9	29
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 77,42						Співвідношення амінокислот, до:			
Співвідношення амінокислот до СП та СР				СП	СР	лізину		«ідеального протеїну»	
Лізин, %				4,80	0,89	100,00		100	
Метіонін+цистин, %				2,83	0,53	59,08		59	
Треонін, %				3,12	0,58	65,02		65	
Триптофан, %				0,87	0,16	18,05		18	
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж				0,62					

Норми годівлі підсисних свиноматок віком до 2 років (8поросят) при відлученні у 60 діб

Показники	Жива маса, кг					Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	120-140	141-160	161-180	181-200	±на 1 поросля	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	58,8	62,1	65,4	68,7	4,18	12,4	14,4
Енергетичні корм. од.	5,88	6,21	6,54	6,87	0,42	1,24	1,44
Суша речовина, кг	4,08	4,31	4,54	4,77	0,29	0,86	1,00
Сирий протеїн, г	759	802	844	887	53,9	160	186
Перетравний протеїн, г	593	627	660	694	42,2	125	145
Лізин, г	36,4	38,4	40,5	42,5	2,59	7,67	8,9
Метіонін+цистин, г	21,5	22,7	23,9	25,1	1,53	4,53	5,3
Треонін, г	23,7	25,0	26,3	27,7	1,68	4,99	5,8
Триптофан, г	6,57	6,94	7,31	7,68	0,47	1,38	1,61
Сира клітковина, г	286	302	318	334	20,3	60,2	70
Сіль кухонна, г	23,7	25,0	26,3	27,7	1,68	4,99	5,8
Кальцій, г	37,9	40,1	42,2	44,4	2,70	8,00	9,3
Фосфор, г	31,0	32,8	34,5	36,3	2,20	6,54	7,6
Залізо, мг	473	500	527	553	33,6	100	116
Мідь, мг	69,4	73,3	77,2	81,1	4,93	14,6	17,0
Цинк, мг	490	517	545	572	34,8	103	120
Марганець, мг	326	345	363	382	23,2	68,8	80
Кобальт, мг	6,94	7,33	7,72	8,11	0,49	1,46	1,70
Йод, мг	1,43	1,51	1,59	1,67	0,10	0,30	0,35
Селен, мг	1,02	1,08	1,14	1,19	0,07	0,22	0,25
Каротин, мг	47,3	50,0	52,7	55,3	3,36	10,0	11,6
Вітамін А, тис. МО	23,7	25,0	26,3	27,7	1,68	4,99	5,8
Вітамін D, тис. МО	2,45	2,59	2,72	2,86	0,17	0,52	0,60
Вітамін Е, мг	167	177	186	196	11,9	35,3	41
Вітамін В ₁ , мг	11,0	11,6	12,3	12,9	0,78	2,32	2,70
Вітамін В ₂ , мг	28,6	30,2	31,8	33,4	2,03	6,0	7,0
Вітамін В ₃ , мг	93,8	99,1	104,4	109,7	6,67	19,8	23,0
Вітамін В ₄ , г	4,73	5,00	5,27	5,53	0,34	1,00	1,16
Вітамін В ₅ , мг	330	349	368	386	23,5	69,7	81
Вітамін В ₁₂ , мкг	118	125	132	138	8,41	24,9	29,0
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 77,42					Співвідношення амінокислот, до:		
Співвідношення амінокислот до СП та СР		СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»		
Лізин, %		4,80	0,89	100,00	100		
Метіонін+цистин, %		2,83	0,53	59,08	59		
Треонін, %		3,12	0,58	65,02	65		
Триптофан, %		0,87	0,16	18,05	18		
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж		0,62					

**Норми годівлі підсисних свиноматок віком старше 2 років
(10поросят) при відлученні у 35 діб**

Показники	Жива маса, кг							Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	до 140	141-160	161-180	181-200	201-220	221 і більше	±на 1 поросят	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	64,2	66,5	68,7	72,0	74,2	76,5	3,89	12,4	14,4
Енергетичні корм. од.	6,42	6,65	6,87	7,20	7,42	7,65	0,39	1,24	1,44
Суша речовина, кг	4,46	4,62	4,77	5,00	5,15	5,31	0,27	0,86	1
Сирий протеїн, г	830	859	887	930	958	988	50,2	160	186
Перетравний протеїн, г	649	672	694	727	749	772	39,3	125	145
Лізин, г	39,8	41,2	42,5	44,6	45,9	47,4	2,41	7,67	8,92
Метіонін+цистин, г	23,5	24,3	25,1	26,4	27,1	28,0	1,42	4,53	5,27
Треонін, г	25,9	26,8	27,7	29,0	29,9	30,8	1,57	4,99	5,80
Триптофан, г	7,18	7,44	7,68	8,05	8,29	8,55	0,43	1,38	1,61
Сира клітковина, г	312	323	334	350	361	372	18,9	60,2	70
Сіль кухонна, г	25,9	26,8	27,7	29,0	29,9	30,8	1,57	4,99	5,8
Кальцій, г	41,5	43,0	44,4	46,5	47,9	49,4	2,51	8,00	9,3
Фосфор, г	33,9	35,1	36,3	38,0	39,1	40,4	2,05	6,54	7,6
Залізо, мг	517	536	553	580	597	616	31,3	99,8	116
Мідь, мг	75,8	78,5	81,1	85,0	87,6	90,3	4,59	14,6	17
Цинк, мг	535	554	572	600	618	637	32,4	103	120
Марганець, мг	357	370	382	400	412	425	21,6	68,8	80
Кобальт, мг	7,58	7,85	8,11	8,50	8,76	9,03	0,46	1,46	1,7
Йод, мг	1,56	1,62	1,67	1,75	1,80	1,86	0,09	0,30	0,35
Селен, мг	1,12	1,16	1,19	1,25	1,29	1,33	0,07	0,22	0,25
Каротин, мг	51,7	53,6	55,3	58,0	59,7	61,6	3,13	10,0	11,6
Вітамін А, тис. МО	25,9	26,8	27,7	29,0	29,9	30,8	1,57	4,99	5,8
Вітамін D, тис. МО	2,68	2,77	2,86	3,00	3,09	3,19	0,16	0,52	0,6
Вітамін Е, мг	183	189	196	205	211	218	11,1	35,3	41
Вітамін В ₁ , мг	12,0	12,5	12,9	13,5	13,9	14,3	0,73	2,32	2,7
Вітамін В ₂ , мг	31,2	32,3	33,4	35,0	36,1	37,2	1,89	6,02	7
Вітамін В ₃ , мг	103	106	110	115	118	122	6,21	19,8	23
Вітамін В ₄ , г	5,17	5,36	5,53	5,80	5,97	6,16	0,31	1,00	1,16
Вітамін В ₅ , мг	361	374	386	405	417	430	21,9	69,7	81
Вітамін В ₁₂ , мкг	129	134	138	145	149	154	7,83	24,9	29
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 77,42						Співвідношення амінокислот, до:			
Співвідношення амінокислот до СП та СР				СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»		
Лізин, %				4,80	0,89	100,00	100		
Метіонін+цистин, %				2,83	0,53	59,08	59		
Треонін, %				3,12	0,58	65,02	65		
Триптофан, %				0,87	0,16	18,05	18		
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж				0,62					

Норми годівлі підсисних свиноматок віком до 2 років (8поросят) при відлученні у 35 діб

Показники	Жива маса, кг					Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	120-140	141-160	161-180	181-200	±на 1 поросля	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	56,4	59,8	63,1	65,4	3,89	12,4	14,4
Енергетичні корм. од.	5,64	5,98	6,31	6,54	0,39	1,24	1,44
Суха речовина, кг	3,92	4,15	4,38	4,54	0,27	0,86	1,00
Сирий протеїн, г	729	772	815	844	50,2	160	186
Перетравний протеїн, г	570	604	637	660	39,3	125	145
Лізин, г	35,0	37,0	39,1	40,5	2,41	7,67	8,92
Метіонін+цистин, г	20,7	21,9	23,1	23,9	1,42	4,53	5,27
Треонін, г	22,7	24,1	25,4	26,3	1,57	4,99	5,80
Триптофан, г	6,31	6,68	7,05	7,31	0,43	1,38	1,61
Сира клітковина, г	274	291	307	318	18,9	60,2	70
Сіль кухонна, г	22,7	24,1	25,4	26,3	1,57	4,99	5,8
Кальцій, г	36,5	38,6	40,7	42,2	2,51	8,00	9,3
Фосфор, г	29,8	31,5	33,3	34,5	2,05	6,54	7,6
Залізо, мг	455	481	508	527	31,3	100	116
Мідь, мг	66,6	70,6	74,5	77,2	4,59	14,6	17,0
Цинк, мг	470	498	526	545	32,4	103	120
Марганець, мг	314	332	350	363	21,6	68,8	80
Кобальт, мг	6,66	7,06	7,45	7,72	0,46	1,46	1,70
Йод, мг	1,37	1,45	1,53	1,59	0,09	0,30	0,35
Селен, мг	0,98	1,04	1,10	1,14	0,07	0,22	0,25
Каротин, мг	45,5	48,1	50,8	52,7	3,13	10,0	11,6
Вітамін А, тис. МО	22,7	24,1	25,4	26,3	1,57	4,99	5,80
Вітамін D, тис. МО	2,35	2,49	2,63	2,72	0,16	0,52	0,60
Вітамін Е, мг	161	170	180	186	11,1	35,3	41
Вітамін В ₁ , мг	10,6	11,2	11,8	12,3	0,73	2,32	2,70
Вітамін В ₂ , мг	27,4	29,1	30,7	31,8	1,89	6,02	7,0
Вітамін В ₃ , мг	90,2	95,5	101	104	6,21	19,8	23,0
Вітамін В ₄ , г	4,55	4,81	5,08	5,27	0,31	1,00	1,16
Вітамін В ₅ , мг	318	336	355	368	21,9	69,7	81
Вітамін В ₁₂ , мкг	114	120	127	132	7,83	24,9	29,0
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 77,42					Співвідношення амінокислот, до:		
Співвідношення амінокислот до СП та СР		СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»		
Лізин, %		4,80	0,89	100,00	100		
Метіонін+цистин, %		2,83	0,53	59,08	59		
Треонін, %		3,12	0,58	65,02	65		
Триптофан, %		0,87	0,16	18,05	18		
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж		0,62					

Норми годівлі підсисних свиноматок віком старше 2 років (10поросят) при відлученні у 26 діб

Показники	Жива маса, кг							Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	до 140	141-160	161-180	181-200	201-220	221 і більше	±на 1 поросля	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	60,9	64,2	66,5	69,8	72,0	75,3	3,60	12,4	14,4
Енергетичні корм. од.	6,09	6,42	6,65	6,98	7,20	7,53	0,36	1,24	1,44
Суша речовина, кг	4,23	4,46	4,62	4,85	5,00	5,23	0,25	0,86	1
Сирий протеїн, г	787	830	859	902	930	973	46,5	160	186
Перетравний протеїн, г	615	649	672	705	727	761	36,4	125	145
Лізин, г	37,7	39,8	41,2	43,3	44,6	46,7	2,23	7,67	8,92
Метіонін+цистин, г	22,3	23,5	24,3	25,6	26,4	27,6	1,32	4,53	5,27
Треонін, г	24,5	25,9	26,8	28,1	29,0	30,3	1,45	4,99	5,80
Триптофан, г	6,81	7,18	7,44	7,81	8,05	8,42	0,40	1,38	1,61
Сира клітковина, г	296	312	323	340	350	366	17,5	60,2	70
Сіль кухонна, г	24,5	25,9	26,8	28,1	29,0	30,3	1,45	4,99	5,8
Кальцій, г	39,3	41,5	43,0	45,1	46,5	48,6	2,33	8,00	9,3
Фосфор, г	32,1	33,9	35,1	36,9	38,0	39,7	1,90	6,54	7,6
Залізо, мг	491	517	536	563	580	607	29,0	99,8	116
Мідь, мг	71,9	75,8	78,5	82,5	85,0	88,9	4,25	14,6	17
Цинк, мг	508	535	554	582	600	628	30,0	103	120
Марганець, мг	338	357	370	388	400	418	20,0	68,8	80
Кобальт, мг	7,19	7,58	7,85	8,25	8,50	8,89	0,43	1,46	1,7
Йод, мг	1,48	1,56	1,62	1,70	1,75	1,83	0,09	0,30	0,35
Селен, мг	1,06	1,12	1,16	1,21	1,25	1,31	0,06	0,22	0,25
Каротин, мг	49,1	51,7	53,6	56,3	58,0	60,7	2,90	10,0	11,6
Вітамін А, тис. МО	24,5	25,9	26,8	28,1	29,0	30,3	1,45	4,99	5,8
Вітамін D, тис. МО	2,54	2,68	2,77	2,91	3,00	3,14	0,15	0,52	0,6
Вітамін Е, мг	173	183	189	199	205	214	10,3	35,3	41
Вітамін В ₁ , мг	11,4	12,0	12,5	13,1	13,5	14,1	0,68	2,32	2,7
Вітамін В ₂ , мг	29,6	31,2	32,3	34,0	35,0	36,6	1,75	6,02	7
Вітамін В ₃ , мг	97,3	103	106	112	115	120	5,75	19,8	23
Вітамін В ₄ , г	4,91	5,17	5,36	5,63	5,80	6,07	0,29	1,00	1,16
Вітамін В ₅ , мг	343	361	374	393	405	424	20,3	69,7	81
Вітамін В ₁₂ , мкг	123	129	134	141	145	152	7,25	24,9	29
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 77,42						Співвідношення амінокислот, до:			
Співвідношення амінокислот до СП та СР				СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»		
Лізин, %				4,80	0,89	100,00	100		
Метіонін+цистин, %				2,83	0,53	59,08	59		
Треонін, %				3,12	0,58	65,02	65		
Триптофан, %				0,87	0,16	18,05	18		
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж				0,62					

Норми годівлі підсисних свиноматок віком до 2 років (8поросят) при відлученні у 26 діб

Показники	Жива маса, кг					Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	120-140	141-160	161-180	181-200	±на 1 порося	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	55,4	57,6	60,9	64,2	3,60	12,4	14,4
Енергетичні корм. од.	5,54	5,76	6,09	6,42	0,36	1,24	1,44
Суша речовина, кг	3,85	4,00	4,23	4,46	0,25	0,86	1,00
Сирий протеїн, г	716	744	787	830	46,5	160	186
Перетравний протеїн, г	560	582	615	649	36,4	125	145
Лізин, г	34,3	35,7	37,7	39,8	2,23	7,67	8,92
Метіонін+цистин, г	20,3	21,1	22,3	23,5	1,32	4,53	5,27
Треонін, г	22,3	23,2	24,5	25,9	1,45	4,99	5,80
Триптофан, г	6,20	6,44	6,81	7,18	0,40	1,38	1,61
Сира клітковина, г	270	280	296	312	17,5	60,2	70
Сіль кухонна, г	22,3	23,2	24,5	25,9	1,45	4,99	5,8
Кальцій, г	35,8	37,2	39,3	41,5	2,33	8,00	9,3
Фосфор, г	29,3	30,4	32,1	33,9	1,90	6,54	7,6
Залізо, мг	447	464	491	517	29,0	100	116
Мідь, мг	65,5	68,0	71,9	75,8	4,25	14,6	17,0
Цинк, мг	462	480	508	535	30,0	103	120
Марганець, мг	308	320	338	357	20,0	68,8	80
Кобальт, мг	6,55	6,80	7,19	7,58	0,43	1,46	1,70
Йод, мг	1,35	1,40	1,48	1,56	0,09	0,30	0,35
Селен, мг	44,7	46,4	49,1	51,7	2,90	9,98	11,60
Каротин, мг	44,7	46,4	49,1	51,7	2,90	10,0	11,6
Вітамін А, тис. МО	22,3	23,2	24,5	25,9	1,45	4,99	5,8
Вітамін D, тис. МО	2,31	2,40	2,54	2,68	0,15	0,52	0,60
Вітамін Е, мг	158	164	173	183	10,3	35,3	41
Вітамін В ₁ , мг	10,4	10,8	11,4	12,0	0,68	2,32	2,70
Вітамін В ₂ , мг	27,0	28,0	29,6	31,2	1,75	6,02	7,0
Вітамін В ₃ , мг	88,6	92,0	97,3	103	5,75	19,8	23,0
Вітамін В ₄ , г	4,47	4,64	4,91	5,17	0,29	1,00	1,16
Вітамін В ₅ , мг	312	324	343	361	20,3	69,7	81
Вітамін В ₁₂ , мкг	112	116	123	129	7,25	24,9	29,0
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 77,42					Співвідношення амінокислот, до:		
Співвідношення амінокислот до СП та СР		СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»		
Лізин, %		4,80	0,89	100,00	100		
Метіонін+цистин, %		2,83	0,53	59,08	59		
Треонін, %		3,12	0,58	65,02	65		
Триптофан, %		0,87	0,16	18,05	18		
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж		0,62					

6.4 Годівля поросят-сисунів

Поросята народжуються на більш ранніх стадіях ембріонального розвитку, ніж телята та ягнята, а тому значно чутливіші до несприятливих умов життєзабезпечення та відрізняються рядом фізіологічних особливостей, які необхідно враховувати по догляду за ними. Вирощування молодняку до відлучення – один із найважливіших технологічних процесів у свинарстві, оскільки у цей період великих збитків господарствам завдає відхід поросят. Найбільше їх гине у перші 3–4 доби після народження через голодування, переохолодження, від задавлювання свиноматкою тощо.

Народжуються поросята з відносно добре розвинутим кишечником і слабо розвинутим шлунком. Після народження травні органи у них ростуть дуже швидко. Спочатку молозиво, а потім молоко матері стимулюють інтенсивну діяльність шлунка і тонких кишок. З другого місяця життя у годівлі поросят збільшується кількість рослинних кормів, зростає навантаження на товстий кишечник і він починає рости швидше.

Збереженість поросят у ранньому віці значною мірою залежить від споживання молозива. У свиноматок через плаценту імунні тіла до плоду не надходять і у новонароджених поросят до споживання молозива імуноглобуліни у сироватці крові відсутні.

Молозиво свиноматки відзначається досить високим вмістом гама-глобулінів, які у перші години після народження інтенсивно всмоктуються через стінку тонкого кишечника, забезпечуючи пасивну імунізацію новонароджених. Тому одразу після народження або по закінченню опоросу (якщо він не тривалий) поросят підсаджують до свиноматки. Навіть у випадку непередбачених обставин поросят повинно обов'язково одержати молозиво протягом перших 2 год після народження.

За перші дні життя в основному визначається і успішне вирощування поросят у подальшому. Оскільки народжуються вони неоднорідними за масою і розвитком, то у цей період або починають добре розвиватися, або поступово слабшають від недоїдання, простуди, захворювань, що може призвести до загибелі.

Кількість і якість молока у свиноматки із різних сосків неоднакова. Найбільше молока виділяється з передніх сосків. Тому після народження поросят необхідно розподілити за певними сосками – більш розвинутих підсаджувати до задніх, менше розвинутих – до передніх. Вони звикають і при ссанні відшуковують “свій” сосок.

Потреба поросят у поживних речовинах у перші 2–3 тижні задовольняється значною мірою за рахунок материнського молока. На 1 кг приросту в цей період витрачається 3–4 кг молока свиноматки. Але материнське молоко вже на 10–15-у добу після опоросу не забезпечує поросят достатньою кількістю поживних речовин навіть за високої молочності свиноматок. Причому мінеральних речовин не вистачає з перших днів життя (табл. 1).

1. Забезпеченість поросят за рахунок материнського молока, %

Декада годівлі	Основні поживні речовини				
	суха речовина	валова енергія	сирий протеїн	жир	мінеральні речовини
Перша	100	100	100	100	100
Друга	72,0	79,0	80,9	97,3	69,4
Третя	41,7	50,5	70,1	91,0	35,7
Четверта	25,8	33,5	38,5	85,2	22,1
П'ята	16,5	22,4	25,1	71,8	13,7
Шоста	9,2	12,6	13,8	57,1	7,2

Молоко свиноматок бідне на мікроелементи, особливо залізо, вітаміни та інші біологічно активні речовини. Для нормального розвитку кожному поросяті необхідно 7–10 мг заліза на добу, а з молоком матері воно одержує лише близько 1 мг. За недостатнього надходження заліза резерви його (а їх після народження близько 50 мг) швидко вичерпуються на підтримання рівня гемоглобіну. Це негативно впливає на розвиток поросят.

Для забезпечення інтенсивного росту і розвитку поросят у підсисний період важливе значення має рання підгодівля їх молочними і рослинними кормами. З 5–7-ї доби їх починають підгодовувати незбираним коров'ячим молоком або ацидофільною простоквашею, спеціальними комбікормами, соковитими та зеленими кормами.

Починаючи з 3–5-ї доби після народження для поросят у спеціально відведеному відділенні станка виставляють коритця з мінеральною (крейда, кісткове борошно, деревне вугілля) і зерною (підсмажене до коричневого кольору зерно ячменю, пшениці, спеціального комбікорму) підгодівлею та з чистою питною водою.

Поросят, які протягом підсисного періоду відставали у рості, відправляють у профілакторій, де підгодовують регенованим молоком. До складу замітника свинячого молока входять, %: сухе збиране молоко – 71, жир свинячий – 19,5, жир кулінарний – 4, крохмаль кукурудзяний – 1,06, бутилгідрокситолуол – 0,04, премікс емульгуючий – 2, премікс вітамінний з антибіотиками – 1, премікс мінеральний – 1,4.

Регеноване молоко у перші дві доби випоюють 2 рази по 30 мл на одну голову, а з 3-ї доби – по 4 рази; на 4–6-у добу – по 40 мл, 7–11-у – по 50, 12–13-у – по 60, 14–15-у – по 80, 17–21-у – по 100, 22–23-ю – по 80, 24-у – по 70 і 25-у – по 50 мл. У перші дев'ять діб комбікорм СК-11 згодовують з лікувальним преміксом по 30–70 г, у наступні чотири доби кількість комбікорму СК-11 збільшують до 160 г і до кінця вирощування доводять до 250 г. Слабких і відстаючих у рості тварин залишають у профілакторії ще на 8–9 діб. Після профілакторію поросят переводять у цех дорощування.

Норми годівлі поросят до12 кг

Показники	Жива маса, кг				Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	6-8	8-10	10-12	12-14	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	5,31	6,81	7,80	8,96	14,6	16,6
Енергетичні корм. од.	0,53	0,68	0,78	0,90	1,46	1,66
Суха речовина, кг	0,32	0,41	0,47	0,54	0,88	1
Сирий протеїн, г	80,0	103	118	135	220	250
Перетравний протеїн, г	65,6	84,1	96,4	111	180	205
Лізин, г	4,16	5,33	6,11	7,02	11,4	13,0
Метіонін+цистин, г	2,46	3,15	3,61	4,15	6,76	7,68
Треонін, г	2,70	3,46	3,97	4,56	7,44	8,45
Триптофан, г	0,75	0,96	1,10	1,26	2,06	2,34
Сирий жир, г	29,1	37,3	42,8	49,1	80,1	91
Сира клітковина, г	11,5	14,8	16,9	19,4	31,7	36
Сіль кухонна, г	1,28	1,64	1,88	2,16	3,52	4
Кальцій, г	3,65	4,67	5,36	6,16	10,0	11,4
Фосфор, г	2,91	3,73	4,28	4,91	8,01	9,1
Залізо, мг	36,5	46,7	53,6	61,6	100	114
Мідь, мг	5,44	6,97	7,99	9,18	15,0	17
Цинк, мг	27,2	34,9	40,0	45,9	74,8	85
Марганець, мг	14,4	18,5	21,2	24,3	39,6	45
Кобальт, мг	0,35	0,45	0,52	0,59	0,97	1,1
Йод, мг	0,11	0,14	0,16	0,18	0,30	0,34
Селен, мг	0,08	0,10	0,12	0,14	0,22	0,25
Каротин, мг	2,18	2,79	3,20	3,67	5,98	6,8
Вітамін А, тис. МО	0,22	0,29	0,33	0,38	0,62	0,7
Вітамін D, тис. МО	14,4	18,5	21,2	24,3	39,6	45
Вітамін Е, мг	1,09	1,39	1,60	1,84	2,99	3,4
Вітамін В ₁ , мг	2,88	3,69	4,23	4,86	7,92	9,0
Вітамін В ₂ , мг	7,36	9,43	10,8	12,4	20,2	23
Вітамін В ₃ , мг	0,54	0,70	0,80	0,92	1,50	2
Вітамін В ₄ , г	14,4	18,5	21,2	24,3	39,6	45
Вітамін В ₅ , мг	10,9	13,9	16,0	18,4	29,9	34
Вітамін В ₁₂ , мкг	0,53	0,68	0,78	0,90	1,46	1,66
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 66,40				Співвідношення амінокислот, до:		
Співвідношення амінокислот до СП та СР		СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»	
Лізин, %		5,20	1,30	100,00	100	
Метіонін+цистин, %		3,07	0,77	59,08	59	
Треонін, %		3,38	0,85	65,00	65	
Триптофан, %		0,94	0,23	18,00	18	
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж		0,78				

Норми годівлі поросят від 14 до 20 кг живої маси

Показники	Жива маса, кг			Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	14-16	16-18	18-20	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	10,0	11,4	12,5	13,3	15,4
Енергетичні корм. од.	1,00	1,14	1,25	1,33	1,54
Суша речовина, кг	0,65	0,74	0,81	0,87	1
Сирий протеїн, г	150	171	187	200	231
Перетравний протеїн, г	123	140	153	164	189
Лізин, г	7,81	8,89	9,74	10,4	12,0
Метіонін+цистин, г	4,62	5,25	5,75	6,14	7,10
Треонін, г	5,08	5,79	6,33	6,76	7,82
Триптофан, г	1,41	1,61	1,76	1,88	2,17
Сирий жир, г	37,7	42,9	47,0	50,2	58,0
Сира клітковина, г	27,3	31,1	34,0	36,3	42,0
Сіль кухонна, г	2,60	2,96	3,24	3,46	4,0
Кальцій, г	6,76	7,70	8,42	9,00	10,4
Фосфор, г	5,40	6,14	6,72	7,18	8,3
Залізо, мг	75,4	85,8	94,0	100	116
Мідь, мг	11,1	12,6	13,8	14,7	17
Цинк, мг	56,6	64,4	70,5	75,3	87
Марганець, мг	29,9	34,0	37,3	39,8	46
Кобальт, мг	1,24	1,41	1,54	1,64	1,9
Йод, мг	0,23	0,26	0,28	0,30	0,35
Селен, мг	0,16	0,19	0,20	0,22	0,25
Каротин, мг	3,77	4,29	4,70	5,02	5,8
Вітамін А, тис. МО	0,39	0,44	0,49	0,52	0,6
Вітамін D, тис. МО	29,3	33,3	36,5	38,9	45
Вітамін Е, мг	1,89	2,15	2,35	2,51	2,9
Вітамін В ₁ , мг	3,71	4,22	4,62	4,93	5,7
Вітамін В ₂ , мг	15,0	17,0	18,6	19,9	23
Вітамін В ₃ , мг	0,98	1,11	1,22	1,30	1,5
Вітамін В ₄ , г	37,1	42,2	46,2	49,3	57
Вітамін В ₅ , мг	18,9	21,5	23,5	25,1	29
Вітамін В ₁₂ , мкг	1,00	1,14	1,25	1,33	1,54
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 66,67				Співвідношення амінокислот, до:	
Співвідношення амінокислот до СП та СР		СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»
Лізин, %		5,20	1,20	100,00	100
Метіонін+цистин, %		3,07	0,71	59,07	59
Треонін, %		3,39	0,78	65,06	65
Триптофан, %		0,94	0,22	18,05	18
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж		0,78			

6.5 Годівля відлучених поросят

З позиції живлення і організації годівлі тварин з 2 до 4 міс життя – це перехід від молочних до переважно рослинних кормів, характерних для дорослих свиней. За повноцінної достатньої годівлі поросята у цей період інтенсивно ростуть і забезпечують за оптимальних умов утримання середньодобовий приріст живої маси 400–500 г і більше.

Відлучення поросят від свиноматки завжди супроводжується стресом, ступінь якого змінюється залежно від віку відлучення та способів утримання і догляду. Стресовий період негативно впливає на всі функції організму і особливо на функцію травної системи: сповільнюється скорочення шлунка, зростає приток крові до кишечника, що призводить до її застою у судинах, слизова оболонка вкривається невеликими крововиливами і виразками.

Крім небажаних наслідків стресу, небезпечне і перегодовування відлучених поросят. Як правило, у перші дні після відлучення поросята збуджені відсутністю свиноматки і материнського молока та відмовляються від корму. Вони голодають і можуть потім споживати надмірну кількість корму. Після відлучення протягом 2–3 діб годівлю поросят обмежують на 20–30% і у наступні 5–6 діб поступово доводять до норми. Протягом 12–15 діб не слід змінювати склад раціону, режим годівлі і підготовку корму до згодовування.

У поросят віком 2–4 міс приріст живої маси забезпечується переважно за рахунок м'язової тканини (білка) і меншою мірою – жиру. Тому при їх годівлі особливу увагу приділяють біологічній цінності протеїну.

За підвищеного рівня клітковини знижується перетравність поживних речовин та енергетична цінність корму, тому її рівень у сухій речовині раціону не повинен перевищувати 5,5–5,5%.

У господарствах із змішаним типом годівлі максимально використовують корми власного виробництва (зерно, макуху, шрот, буряки, гарбузи, картоплю, комбінований силос, трав'яне і сінне борошно, зелену масу, збиране молоко, молочну сироватку тощо). У таких умовах до раціонів включають 70–80% концентрованих кормів, 10–15% соковитих, 3–5% – грубих і до 5–10% кормів тваринного походження. Зерно задають подрібненим, з розмірами часток 0,8–1,0 мм, соковиті корми – також подрібненими, чи запареними або вареними. Не можна сирі подрібнені коренеплоди згодовувати у суміші з дертю: тварини вибирають концкорми, через що збільшуються втрати корму. Зелені корми доцільно давати у вигляді пасти.

У перший період після відлучення поросят годують 4–5, а потім зменшують до 2–3 разів на добу. Напувають тварин досхочу. При використанні сухих комбікормів, особливо гранульованих, обладнують самогодівниці.

6.6 Годівля ремонтного молодняка свиней

В умовах інтенсивного ведення свинарства важливого значення набуває організація вирощування ремонтного молодняка – тварин з міцним здоров'ям, здатних проявляти високу відтворну здатність у жорстких умовах сучасних технологій виробництва.

У господарствах племінного і товарного призначення щорічне вибракування маточного поголів'я становить 25–30%, а у господарствах промислового типу, де застосовують круглорічне стійлове і фіксоване утримання, до 40% і більше. Для ремонту стада попередньо відбирають у віці 2 міс добре розвинутих, здорових поросят живою масою не менше 16–18 кг. Їх відокремлюють в окрему групу і створюють умови, що забезпечують інтенсивний ріст і досягнення живої маси у 9 міс 120 кг для свинок і 150 кг для кнурців. Рівень годівлі ремонтного молодняку від 40 до 140–150 кг повинен забезпечувати середньодобовий приріст живої маси 600–700 г. При цьому стежать, щоб жива маса збільшувалась без ознак ожиріння і порушення відтворних функцій.

В умовах закритого утримання у молодих свинок інколи затримується статева зрілість, прояв охоти, знижується заплідненість, кількість поросят у гнізді, часто буває інфантильність і безпліддя порівняно з ровесницями, вирощеними за традиційної технології. Це свідчить про надзвичайне значення організації раціональних способів годівлі та утримання ремонтного молодняку із забезпеченням тварин активним моціоном та введенням до раціонів зелених, соковитих і грубих кормів, що сприяє нормальному розвитку і функціонуванню внутрішніх органів.

Прийняті норми годівлі ремонтного молодняку диференційовані залежно від статі, живої маси і середньодобових приростів та розподілені на два періоди: для свинок від 40 до 80 кг і від 80 до 130 кг та для кнурців – від 40 до 80 кг і від 80 до 140 кг. У перший період вирощування під час формування м'язової і кісткової тканин застосовують високі норми, а у подальшому практикують обмеження годівлі за високої її повноцінності.

Ремонтному молодняку згодують різноманітні корми. Тип годівлі визначається природно-економічними умовами господарства. Основу раціонів за поживністю складають концентровані корми 65–80% у зимовий і 75–90% – у літній періоди. До суміші концкормів додають соковиті – 12–20%, сінне борошно – 5–10, корми тваринного походження – 3–5, а у літній період – зелену масу бобових 7–20%.

До складу комбікормів чи суміші концкормів включають 4–6 видів зернових і бобових культур (кукурудза, ячмінь, пшениця, овес, горох), залишки технічних виробництв (висівки, зернові відходи, макуха, шрот) та мінерально-вітамінні премікси. За використання самогодівниць і годівлі досхочу з метою запобігання надмірному споживанню корму і ожирінню ремонтного молодняку до складу комбікормів вводять сінне борошно та висівки.

Норми годівлі ремонтного молодняка 2-4 міс

Показники	Кнурці		Свинки		Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	Жива маса, кг				корму	СР
	20-30	30-40	20-30	30-40		
Обмінна енергія, МДж	19,3	21,0	17,6	19,2	12,0	14
Енергетичні корм. од.	1,93	2,10	1,76	1,92	1,20	1,4
Суша речовина, кг	1,38	1,50	1,26	1,37	0,86	1
Сирий протеїн, г	262	285	239	260	163	190
Перетравний протеїн, г	205	223	187	204	128	149
Лізін, г	13,6	14,8	12,4	13,5	8,50	9,9
Метіонін+цистин, г	8,18	8,90	7,47	8,12	5,10	5,93
Треонін, г	11,3	12,3	10,3	11,2	7,05	8,2
Триптофан, г	2,73	2,97	2,49	2,71	1,70	1,98
Сира клітковина, г	71,8	78,0	65,5	71,2	44,7	52
Сіль кухонна, г	5,52	6,00	5,04	5,48	3,44	4
Кальцій, г	12,8	14,0	11,7	12,7	8,00	9,3
Фосфор, г	10,5	11,4	9,6	10,4	6,54	7,6
Залізо, мг	128	140	117	127	80,0	93
Мідь, мг	16,6	18,0	15,1	16,4	10,3	12
Цинк, мг	166	180	151	164	103	120
Марганець, мг	110	120	101	110	68,8	80
Кобальт, мг	1,66	1,80	1,51	1,64	1,03	1,2
Йод, мг	0,32	0,35	0,29	0,32	0,20	0,23
Селен, мг	0,35	0,38	0,32	0,34	0,22	0,25
Каротин, мг	11,0	12,0	10,1	11,0	6,88	8
Вітамін А, тис. МО	5,66	6,15	5,17	5,62	3,53	4,1
Вітамін D, тис. МО	0,57	0,62	0,52	0,56	0,35	0,41
Вітамін Е, мг	48,3	52,5	44,1	48,0	30,1	35
Вітамін В ₁ , мг	3,17	3,45	2,90	3,15	1,98	2,3
Вітамін В ₂ , мг	4,83	5,25	4,41	4,80	3,01	3,5
Вітамін В ₃ , мг	23,5	25,5	21,4	23,3	14,6	17
Вітамін В ₄ , г	1,60	1,74	1,46	1,59	1,00	1,16
Вітамін В ₅ , мг	96,6	105	88,2	95,9	60,2	70
Вітамін В ₁₂ , мкг	31,7	34,5	29,0	31,5	19,8	23
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 73,68				Співвідношення амінокислот, до:		
Співвідношення амінокислот до СП та СР			СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»
Лізін, %			5,20	0,99	100,00	100
Метіонін+цистин, %			3,12	0,59	60,02	60
Треонін, %			4,32	0,82	83,00	83
Триптофан, %			1,04	0,20	20,04	20
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж			0,71			

Норми годівлі ремонтного молодняку

Показники	Кнурці				Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	Жива маса, кг					
	40-50	50-60	60-70	70-80	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	22,4	24,0	25,6	26,9	11,4	13,2
Енергетичні корм. од.	2,24	2,40	2,56	2,69	1,14	1,32
Суша речовина, кг	1,70	1,82	1,94	2,04	0,86	1
Сирий протеїн, г	289	309	330	347	146	170
Перетравний протеїн, г	226	242	258	271	114	133
Лізін, г	15,3	16,4	17,5	18,4	7,75	9,01
Метіонін+цистин, г	9,20	9,85	10,5	11,0	4,65	5,41
Треонін, г	12,7	13,6	14,5	15,3	6,43	7,48
Триптофан, г	3,08	3,29	3,51	3,69	1,56	1,81
Сира клітковина, г	109	116	124	131	55,0	64
Сіль кухонна, г	9,9	10,6	11,3	11,8	4,99	5,8
Кальцій, г	15,8	16,9	18,0	19,0	8,00	9,3
Фосфор, г	12,9	13,8	14,7	15,5	6,54	7,6
Залізо, мг	148	158	169	177	74,8	87
Мідь, мг	20,4	21,8	23,3	24,5	10,3	12
Цинк, мг	204	218	233	245	103	120
Марганець, мг	136	146	155	163	68,8	80
Кобальт, мг	2,04	2,18	2,33	2,45	1,03	1,2
Йод, мг	0,39	0,42	0,45	0,47	0,20	0,23
Селен, мг	0,43	0,46	0,49	0,51	0,22	0,25
Каротин, мг	11,9	12,7	13,6	14,3	6,02	7
Вітамін А, тис. МО	5,95	6,37	6,79	7,14	3,01	3,5
Вітамін D, тис. МО	0,60	0,64	0,68	0,71	0,30	0,35
Вітамін Е, мг	69,7	74,6	79,5	83,6	35,3	41
Вітамін В ₁ , мг	4,42	4,73	5,04	5,30	2,24	2,6
Вітамін В ₂ , мг	11,9	12,7	13,6	14,3	6,02	7
Вітамін В ₃ , мг	39,1	41,9	44,6	46,9	19,8	23
Вітамін В ₄ , г	1,97	2,11	2,25	2,37	1,00	1,16
Вітамін В ₅ , мг	119	127	136	143	60,2	70
Вітамін В ₁₂ , мкг	49,3	52,8	56,3	59,2	24,9	29
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 77,65				Співвідношення амінокислот, до:		
Співвідношення амінокислот до СП та СР		СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»	
Лізін, %		5,30	0,90	100,00	100	
Метіонін+цистин, %		3,18	0,54	60,04	60	
Треонін, %		4,40	0,75	83,02	83	
Триптофан, %		1,06	0,18	20,09	20	
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж		0,68				

Норми годівлі ремонтного молодняку

Показники	Свинки				Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	Жива маса, кг					
	40-50	50-60	60-70	70-80	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	20,7	22,4	23,8	25,2	11,4	13,2
Енергетичні корм. од.	2,07	2,24	2,38	2,52	1,14	1,32
Суша речовина, кг	1,57	1,70	1,80	1,91	0,86	1
Сирий протеїн, г	267	289	306	325	146	170
Перетравний протеїн, г	209	226	239	254	114	133
Лізін, г	14,1	15,3	16,2	17,2	7,75	9,0
Метіонін+цистин, г	8,49	9,20	9,74	10,3	4,65	5,41
Треонін, г	11,7	12,7	13,5	14,3	6,43	7,48
Триптофан, г	2,84	3,08	3,26	3,46	1,56	1,81
Сира клітковина, г	100	109	115	122	55,0	64
Сіль кухонна, г	9,1	9,9	10,4	11,1	4,99	5,8
Кальцій, г	14,6	15,8	16,7	17,8	8,00	9,3
Фосфор, г	11,9	12,9	13,7	14,5	6,54	7,6
Залізо, мг	137	148	157	166	74,8	87
Мідь, мг	18,8	20,4	21,6	22,9	10,3	12
Цинк, мг	188	204	216	229	103	120
Марганець, мг	126	136	144	153	68,8	80
Кобальт, мг	1,88	2,04	2,16	2,29	1,03	1,2
Йод, мг	0,36	0,39	0,41	0,44	0,20	0,23
Селен, мг	0,39	0,43	0,45	0,48	0,22	0,25
Каротин, мг	11,0	11,9	12,6	13,4	6,02	7
Вітамін А, тис. МО	5,50	5,95	6,30	6,69	3,01	3,5
Вітамін D, тис. МО	0,55	0,60	0,63	0,67	0,30	0,35
Вітамін Е, мг	64,4	69,7	73,8	78,3	35,3	41
Вітамін В ₁ , мг	4,08	4,42	4,68	4,97	2,24	2,6
Вітамін В ₂ , мг	11,0	11,9	12,6	13,4	6,02	7
Вітамін В ₃ , мг	36,1	39,1	41,4	43,9	19,8	23
Вітамін В ₄ , г	1,82	1,97	2,09	2,22	1,00	1,16
Вітамін В ₅ , мг	110	119	126	134	60,2	70
Вітамін В ₁₂ , мкг	45,5	49,3	52,2	55,4	24,9	29
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 77,65				Співвідношення амінокислот, до:		
Співвідношення амінокислот до СП та СР		СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»	
Лізін, %		5,30	0,90	100,00	100	
Метіонін+цистин, %		3,18	0,54	60,04	60	
Треонін, %		4,40	0,75	83,02	83	
Триптофан, %		1,06	0,18	20,09	20	
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж		0,68				

Норми годівлі ремонтного молодняку

Показники	Кнурці		Свинки		Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	Жива маса, кг				корму	СР
	80-90	90-140	80-90	90-130		
Обмінна енергія, МДж	27,5	33,5	26,0	29,8	10,7	12,4
Енергетичні корм. од.	2,75	3,35	2,60	2,98	1,07	1,24
Суша речовина, кг	2,22	2,70	2,10	2,40	0,86	1
Сирий протеїн, г	355	432	336	384	138	160
Перетравний протеїн, г	278	338	263	300	108	125
Лізін, г	18,8	22,9	17,8	20,4	7,29	8,48
Метіонін+цистин, г	11,3	13,7	10,7	12,2	4,38	5,09
Треонін, г	15,6	19,0	14,8	16,9	6,05	7,04
Триптофан, г	3,77	4,59	3,57	4,08	1,46	1,70
Сира клітковина, г	180	219	170	194	69,7	81
Сіль кухонна, г	12,9	15,7	12,2	13,9	4,99	5,8
Кальцій, г	19,3	23,5	18,3	20,9	7,48	8,7
Фосфор, г	16,0	19,4	15,1	17,3	6,19	7,2
Залізо, мг	180	219	170	194	69,7	81
Мідь, мг	26,6	32,4	25,2	28,8	10,3	12
Цинк, мг	266	324	252	288	103	120
Марганець, мг	178	216	168	192	68,8	80
Кобальт, мг	2,66	3,24	2,52	2,88	1,03	1,2
Йод, мг	0,51	0,62	0,48	0,55	0,20	0,23
Селен, мг	0,56	0,68	0,53	0,60	0,22	0,25
Каротин, мг	15,5	18,9	14,7	16,8	6,02	7
Вітамін А, тис. МО	7,10	8,64	6,72	7,68	2,75	3,2
Вітамін D, тис. МО	0,78	0,95	0,74	0,84	0,30	0,35
Вітамін Е, мг	91,0	110,7	86,1	98,4	35,3	41
Вітамін В ₁ , мг	5,77	7,02	5,46	6,24	2,24	2,6
Вітамін В ₂ , мг	15,5	18,9	14,7	16,8	6,02	7
Вітамін В ₃ , мг	51,1	62,1	48,3	55,2	19,8	23
Вітамін В ₄ , г	2,58	3,13	2,44	2,78	1,00	1,16
Вітамін В ₅ , мг	155	189	147	168	60,2	70
Вітамін В ₁₂ , мкг	64,4	78,3	60,9	69,6	24,9	29
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 77,50				Співвідношення амінокислот, до:		
Співвідношення амінокислот до СП та СР			СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»
Лізін, %			5,30	0,85	100,00	100
Метіонін+цистин, %			3,18	0,51	60,02	60
Треонін, %			4,40	0,70	83,02	83
Триптофан, %			1,06	0,17	20,05	20
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж			0,68			

6.7 Відгодівля молодняку свиней

Інтенсивна відгодівля свиней дозволяє одержувати висоякісну свинину з високим вмістом білка і помірним – жиру.

До основних факторів, які визначають успіх відгодівлі, відносять: високу концентрацію енергії у сухій речовині раціону та його біологічну повноцінність за протеїном, амінокислотами, мінеральними елементами і вітамінами, умови утримання, породну належність, тип свиней, вік постановки на відгодівлю.

Розрізняють такі типи відгодівлі свиней: інтенсивний м'ясний, беконний та до жирних кондицій.

Така відгодівля призначена для одержання помірно пісної свинини. Для цього найпридатніший молодняк м'ясних і м'ясо-сальних порід та їх помісей живою масою 25–30 кг у віці 2,5–3 міс. Кнурців каструють не пізніше 2-місячного віку. М'ясну відгодівлю економічно вигідно закінчувати у 6–8 міс за досягнення живої маси 100–120 кг.

Організація інтенсивної м'ясної годівлі ґрунтується на використанні біологічної закономірності росту молодняку свиней. Суть її полягає у нерівномірності росту м'язової і жирової тканин. Найінтенсивніше м'язова тканина наростає у віці від 2,5–3 до 5–6 міс. Починаючи від 6 до 8–9 міс інтенсивність росту м'язової тканини знижується, а жирової – зростає.

З віком значно збільшується відкладання у прирості жиру, зменшується вміст води і більше ніж удвічі зростає енергоємність приросту. У зв'язку з цим слід прагнути до одержання максимальних приростів живої маси молодняку до 6-місячного віку.

Найвигідніше здійснювати інтенсивну відгодівлю на високому рівні енергетичного живлення. Чим вищі середньодобові прирости, тим вища потреба тварин в енергії з розрахунку на одиницю живої маси і тим нижчим повинен бути вміст клітковини у сухій речовині раціону. Проте не всі господарства мають високоякісні і повноцінні корми для одержання приростів 800–850 г. Тому залежно від конкретних господарських умов використовують один із трьох варіантів норм, запропонованих на період вирощування і відгодівлі молодняку від 40 до 120 кг з розрахунку одержання середньодобових приростів живої маси 550–600 г, 650–700 і 800–850 г. Кожний з варіантів поділений на два періоди: вирощування від 40 до 70 кг і відгодівлі від 71 до 120 кг живої маси.

Дотримання норми годівлі свиней під час відгодівлі – основна умова інтенсивного ведення галузі. Недогодівля за енергією і окремими поживними речовинами подовжує строки відгодівлі та збільшує витрати корму. Надмірна годівля спричинює ожиріння і одержання свинини низької якості з перевитратою кормів. Вигідною м'ясна відгодівля вважається за приросту живої маси 600–700 г за добу і досягнення живої маси 100–120 кг у віці 6,5–7,5 міс, за витрати кормів на 1 кг приросту не більше 4–4,5 к.од., або 44,4–50 МДж обмінної енергії.

**Норми годівлі молодняка свиней на відгодівлі
550 г прирост на добу**

Показники	Жива маса, кг			Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	40-50	50-60	60-70	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	22,2	24,5	27,9	11,1	12,9
Енергетичні корм. од.	2,22	2,45	2,79	1,11	1,29
Суша речовина, кг	1,72	1,90	2,16	0,86	1
Сирий протеїн, г	260	287	326	130	151
Перетравний протеїн, г	203	224	255	102	118
Лізін, г	13,0	14,3	16,3	6,49	7,55
Метіонін+цистин, г	7,7	8,5	9,6	3,83	4,45
Треонін, г	8,4	9,3	10,6	4,22	4,91
Триптофан, г	2,34	2,58	2,94	1,17	1,36
Сира клітковина, г	114	125	143	56,8	66
Сіль кухонна, г	10,0	11,0	12,5	4,99	5,8
Кальцій, г	14,4	16,0	18,1	7,22	8,4
Фосфор, г	12,0	13,3	15,1	6,02	7
Залізо, мг	150	165	188	74,8	87
Мідь, мг	20,6	22,8	25,9	10,3	12
Цинк, мг	206	228	259	103	120
Марганець, мг	138	152	173	68,8	80
Кобальт, мг	2,06	2,28	2,59	1,03	1,2
Йод, мг	0,40	0,44	0,50	0,20	0,23
Селен, мг	0,43	0,48	0,54	0,22	0,25
Каротин, мг	10,0	11,0	12,5	4,99	5,8
Вітамін А, тис. МО	4,99	5,51	6,26	2,49	2,9
Вітамін D, тис. МО	0,50	0,55	0,63	0,25	0,29
Вітамін Е, мг	49,9	55,1	62,6	24,9	29
Вітамін В ₁ , мг	3,96	4,37	4,97	1,98	2,3
Вітамін В ₂ , мг	5,16	5,70	6,48	2,58	3
Вітамін В ₃ , мг	24,1	26,6	30,2	12,0	14
Вітамін В ₄ , г	1,72	1,90	2,16	0,86	1
Вітамін В ₅ , мг	100	110	125	49,9	58
Вітамін В ₁₂ , мкг	39,6	43,7	49,7	19,8	23
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 85,43				Співвідношення амінокислот, до:	
Співвідношення амінокислот до СП та СР		СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»
Лізін, %		5,00	0,76	100,00	100
Метіонін+цистин, %		2,95	0,45	58,94	59
Треонін, %		3,25	0,49	65,03	65
Триптофан, %		0,90	0,14	18,01	18
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж		0,59			

**Норми годівлі молодняка свиней на відгодівлі
650г прирост на добу**

Показники	Жива маса, кг			Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	40-50	50-60	60-70	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	24,5	29,0	32,4	11,7	13,6
Енергетичні корм. од.	2,45	2,90	3,24	1,17	1,36
Суша речовина, кг	1,80	2,13	2,38	0,86	1
Сирий протеїн, г	293	347	388	140	163
Перетравний протеїн, г	229	272	303	110	127
Лізін, г	14,7	17,4	19,4	7,01	8,15
Метіонін+цистин, г	8,7	10,2	11,4	4,14	4,81
Треонін, г	9,5	11,3	12,6	4,56	5,3
Триптофан, г	2,65	3,13	3,50	1,26	1,47
Сира клітковина, г	108	128	143	51,6	60
Сіль кухонна, г	10,4	12,4	13,8	4,99	5,8
Кальцій, г	15,1	17,9	20,0	7,22	8,4
Фосфор, г	12,6	14,9	16,7	6,02	7
Залізо, мг	157	185	207	74,8	87
Мідь, мг	21,6	25,6	28,6	10,3	12
Цинк, мг	216	256	286	103	120
Марганець, мг	144	170	190	68,8	80
Кобальт, мг	2,16	2,56	2,86	1,03	1,2
Йод, мг	0,41	0,49	0,55	0,20	0,23
Селен, мг	0,45	0,53	0,60	0,22	0,25
Каротин, мг	10,4	12,4	13,8	4,99	5,8
Вітамін А, тис. МО	5,22	6,18	6,90	2,49	2,9
Вітамін D, тис. МО	0,52	0,62	0,69	0,25	0,29
Вітамін Е, мг	52,2	61,8	69,0	24,9	29
Вітамін В ₁ , мг	4,14	4,90	5,47	1,98	2,3
Вітамін В ₂ , мг	5,40	6,39	7,14	2,58	3
Вітамін В ₃ , мг	25,2	29,8	33,3	12,0	14
Вітамін В ₄ , г	1,80	2,13	2,38	0,86	1
Вітамін В ₅ , мг	104	124	138	49,9	58
Вітамін В ₁₂ , мкг	41,4	49,0	54,7	19,8	23
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 83,44				Співвідношення амінокислот, до:	
Співвідношення амінокислот до СП та СР		СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»
Лізін, %		5,00	0,82	100,00	100
Метіонін+цистин, %		2,95	0,48	59,02	59
Треонін, %		3,25	0,53	65,03	65
Триптофан, %		0,90	0,15	18,04	18
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж		0,60			

**Норми годівлі молодняка свиней на відгодівлі
800г прирост на добу**

Показники	Жива маса, кг			Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	40-50	50-60	60-70	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	27,7	32,2	35,5	12,2	14,2
Енергетичні корм. од.	2,77	3,22	3,55	1,22	1,42
Суша речовина, кг	1,95	2,27	2,50	0,86	1
Сирий протеїн, г	339	395	435	150	174
Перетравний протеїн, г	265	309	340	117	136
Лізін, г	17,0	19,7	21,8	7,48	8,7
Метіонін+цистин, г	10,0	11,6	12,8	4,41	5,13
Треонін, г	11,0	12,8	14,2	4,87	5,66
Триптофан, г	3,06	3,56	3,93	1,35	1,57
Сира клітковина, г	109	127	140	48,2	56
Сіль кухонна, г	11,3	13,2	14,5	4,99	5,8
Кальцій, г	16,4	19,1	21,0	7,22	8,4
Фосфор, г	13,7	15,9	17,5	6,02	7
Залізо, мг	170	197	218	74,8	87
Мідь, мг	23,4	27,2	30,0	10,3	12
Цинк, мг	234	272	300	103	120
Марганець, мг	156	182	200	68,8	80
Кобальт, мг	2,34	2,72	3,00	1,03	1,2
Йод, мг	0,45	0,52	0,58	0,20	0,23
Селен, мг	0,49	0,57	0,63	0,22	0,25
Каротин, мг	11,3	13,2	14,5	4,99	5,8
Вітамін А, тис. МО	5,66	6,58	7,25	2,49	2,9
Вітамін D, тис. МО	0,57	0,66	0,73	0,25	0,29
Вітамін Е, мг	56,6	65,8	72,5	24,9	29
Вітамін В ₁ , мг	4,49	5,22	5,75	1,98	2,3
Вітамін В ₂ , мг	5,85	6,81	7,50	2,58	3
Вітамін В ₃ , мг	27,3	31,8	35,0	12,0	14
Вітамін В ₄ , г	1,95	2,27	2,50	0,86	1
Вітамін В ₅ , мг	113	132	145	49,9	58
Вітамін В ₁₂ , мкг	44,9	52,2	57,5	19,8	23
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП 81,61				Співвідношення амінокислот, до:	
Співвідношення амінокислот до СП та СР		СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»
Лізін, %		5,00	0,87	100,00	100
Метіонін+цистин, %		2,95	0,51	58,97	59
Треонін, %		3,25	0,57	65,06	65
Триптофан, %		0,90	0,16	18,05	18
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж		0,61			

**Норми годівлі молодняка свиней на відгодівлі
550г прирост на добу**

Показники	Жива маса, кг				Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	70-80	80-90	90-100	100-120	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	30,7	33,8	36,0	39,1	11,1	12,9
Енергетичні корм. од.	3,07	3,38	3,60	3,91	1,11	1,29
Суша речовина, кг	2,38	2,62	2,79	3,03	0,86	1
Сирий протеїн, г	333	367	391	424	120	140
Перетравний протеїн, г	261	287	305	332	94	109
Лізин, г	16,0	17,6	18,7	20,4	5,78	6,72
Метіонін+цистин, г	9,4	10,4	11,0	12,0	3,41	3,96
Треонін, г	10,4	11,4	12,2	13,2	3,76	4,37
Триптофан, г	2,88	3,17	3,38	3,67	1,04	1,21
Сира клітковина, г	181	199	212	230	65,4	76
Сіль кухонна, г	13,8	15,2	16,2	17,6	4,99	5,8
Кальцій, г	19,3	21,2	22,6	24,5	6,97	8,1
Фосфор, г	15,9	17,6	18,7	20,3	5,76	6,7
Залізо, мг	193	212	226	245	69,7	81
Мідь, мг	28,6	31,4	33,5	36,4	10,3	12
Цинк, мг	286	314	335	364	103	120
Марганець, мг	190	210	223	242	68,8	80
Кобальт, мг	2,86	3,14	3,35	3,64	1,03	1,2
Йод, мг	0,55	0,60	0,64	0,70	0,20	0,23
Селен, мг	0,60	0,66	0,70	0,76	0,22	0,25
Каротин, мг	12,4	13,6	14,5	15,8	4,47	5,2
Вітамін А, тис. МО	6,19	6,81	7,25	7,9	2,24	2,6
Вітамін D, тис. МО	0,62	0,68	0,73	0,79	0,22	0,26
Вітамін Е, мг	69,0	76,0	80,9	87,9	24,9	29
Вітамін В ₁ , мг	4,76	5,24	5,58	6,06	1,72	2
Вітамін В ₂ , мг	7,14	7,86	8,37	9,09	2,58	3
Вітамін В ₃ , мг	33,3	36,7	39,1	42,4	12,0	14
Вітамін В ₄ , г	2,38	2,62	2,79	3,03	0,86	1
Вітамін В ₅ , мг	138	152	162	176	49,9	58
Вітамін В ₁₂ , мкг	54,7	60,3	64,2	69,7	19,8	23
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП				92,14	Співвідношення амінокислот, до:	
Співвідношення амінокислот до СП та СР			СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»
Лізин, %			4,80	0,67	100,00	100
Метіонін+цистин, %			2,83	0,40	58,93	59
Треонін, %			3,12	0,44	65,03	65
Триптофан, %			0,86	0,12	18,01	18
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж			0,52			

**Норми годівлі молодняка свиней на відгодівлі
650г прирост на добу**

Показники	Жива маса, кг				Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	70-80	80-90	90-100	100-120	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	34,8	38,2	40,7	43,5	11,7	13,6
Енергетичні корм. од.	3,48	3,82	4,07	4,35	1,17	1,36
Суша речовина, кг	2,56	2,81	2,99	3,20	0,86	1
Сирий протеїн, г	387	424	451	483	130	151
Перетравний протеїн, г	302	332	353	378	102	118
Лізин, г	18,6	20,4	21,7	23,2	6,24	7,25
Метіонін+цистин, г	11,0	12,0	12,8	13,7	3,68	4,28
Треонін, г	12,1	13,2	14,1	15,1	4,05	4,71
Триптофан, г	3,33	3,65	3,89	4,16	1,12	1,3
Сира клітковина, г	179	197	209	224	60,2	70
Сіль кухонна, г	14,8	16,3	17,3	18,6	4,99	5,8
Кальцій, г	20,7	22,8	24,2	25,9	6,97	8,1
Фосфор, г	17,2	18,8	20,0	21,4	5,76	6,7
Залізо, мг	207	228	242	259	69,7	81
Мідь, мг	30,7	33,7	35,9	38,4	10,3	12
Цинк, мг	307	337	359	384	103	120
Марганець, мг	205	225	239	256	68,8	80
Кобальт, мг	3,07	3,37	3,59	3,84	1,03	1,2
Йод, мг	0,59	0,65	0,69	0,74	0,20	0,23
Селен, мг	0,64	0,70	0,75	0,80	0,22	0,25
Каротин, мг	13,3	14,6	15,5	16,6	4,47	5,2
Вітамін А, тис. МО	6,66	7,31	7,77	8,3	2,24	2,6
Вітамін D, тис. МО	0,67	0,73	0,78	0,83	0,22	0,26
Вітамін Е, мг	74,2	81,5	86,7	92,8	24,9	29
Вітамін В ₁ , мг	5,12	5,62	5,98	6,40	1,72	2
Вітамін В ₂ , мг	7,68	8,43	8,97	9,60	2,58	3
Вітамін В ₃ , мг	35,8	39,3	41,9	44,8	12,0	14
Вітамін В ₄ , г	2,56	2,81	2,99	3,20	0,86	1
Вітамін В ₅ , мг	148	163	173	186	49,9	58
Вітамін В ₁₂ , мкг	58,9	64,6	68,8	73,6	19,8	23
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП				90,07	Співвідношення амінокислот, до:	
Співвідношення амінокислот до СП та СР			СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»
Лізин, %			4,80	0,73	100,00	100
Метіонін+цистин, %			2,83	0,43	59,03	59
Треонін, %			3,12	0,47	64,97	65
Триптофан, %			0,86	0,13	17,93	18
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж			0,53			

**Норми годівлі молодняка свиней на відгодівлі
800г прирост на добу**

Показники	Жива маса, кг				Концентрація поживних речовин в 1 кг	
	70-80	80-90	90-100	100-120	корму	СР
Обмінна енергія, МДж	38,2	40,3	43,5	46,6	12,2	14,2
Енергетичні корм. од.	3,82	4,03	4,35	4,66	1,22	1,42
Суша речовина, кг	2,69	2,84	3,06	3,28	0,86	1
Сирий протеїн, г	438	463	499	535	140	163
Перетравний протеїн, г	343	362	390	418	110	127
Лізин, г	21,0	22,2	23,9	25,6	6,73	7,82
Метіонін+цистин, г	12,4	13,1	14,1	15,2	3,97	4,62
Треонін, г	13,7	14,5	15,6	16,7	4,38	5,09
Триптофан, г	3,79	4,00	4,31	4,62	1,21	1,41
Сира клітковина, г	172	182	196	210	55,0	64
Сіль кухонна, г	15,6	16,5	17,7	19,0	4,99	5,8
Кальцій, г	21,8	23,0	24,8	26,6	6,97	8,1
Фосфор, г	18,0	19,0	20,5	22,0	5,76	6,7
Залізо, мг	218	230	248	266	69,7	81
Мідь, мг	32,3	34,1	36,7	39,4	10,3	12
Цинк, мг	323	341	367	394	103	120
Марганець, мг	215	227	245	262	68,8	80
Кобальт, мг	3,23	3,41	3,67	3,94	1,03	1,2
Йод, мг	0,62	0,65	0,70	0,75	0,20	0,23
Селен, мг	0,67	0,71	0,77	0,82	0,22	0,25
Каротин, мг	14,0	14,8	15,9	17,1	4,47	5,2
Вітамін А, тис. МО	6,99	7,38	7,96	8,5	2,24	2,6
Вітамін D, тис. МО	0,70	0,74	0,80	0,85	0,22	0,26
Вітамін Е, мг	78,0	82,4	88,7	95,1	24,9	29
Вітамін В ₁ , мг	5,38	5,68	6,12	6,56	1,72	2
Вітамін В ₂ , мг	8,07	8,52	9,18	9,84	2,58	3
Вітамін В ₃ , мг	37,7	39,8	42,8	45,9	12,0	14
Вітамін В ₄ , г	2,69	2,84	3,06	3,28	0,86	1
Вітамін В ₅ , мг	156	165	177	190	49,9	58
Вітамін В ₁₂ , мкг	61,9	65,3	70,4	75,4	19,8	23
Енерго-протеїнове співвідношення, МДж/кг СП				87,12	Співвідношення амінокислот, до:	
Співвідношення амінокислот до СП та СР			СП	СР	лізину	«ідеального протеїну»
Лізин, %			4,80	0,78	100,00	100
Метіонін+цистин, %			2,83	0,46	59,08	59
Треонін, %			3,12	0,51	65,09	65
Триптофан, %			0,87	0,14	18,03	18
Відношення лізину до обмінної енергії, г/МДж			0,55			

6.8 Виробництво малокомпонентних комбікормів для свиней

Для готування повноцінних комбікормів, якість яких регламентується по 24-30 показникам, використовується безліч компонентів і такі комбікорми можна готувати лише на добре оснащених заводах. Якщо господарство має велику віддаленість від постачальників комбікормів то собівартість продукції суттєво зростає, а в деяких випадках перевищує отриману вигоду. У таких випадках економічно доцільним і реально в практичному відношенні є рішення готувати малокомпонентні комбікорми у місці їх споживання тобто в господарствах, використовуючи для цього зерно власного.

Виробництво малокомпонентних комбікормів безпосередньо в господарствах дає можливість:

1) розширити доступність використання повноцінних комбікормів у годівлі тварин і здійснювати її по науково обґрунтованих нормах;

2) значно підвищити продуктивність тварин і збільшити обсяг виробництва тваринницької продукції;

3) значно знизити вартість комбікормів за рахунок скорочення транспортних витрат і енерговитрат;

4) зменшити вартість годівлі за рахунок виключення в неї ПДВ на комбікорми (оскільки комбікорм готується для власного споживання).

Для готування в господарстві комбікормів необхідно використовувати малогабаритні комбікормові агрегати.

Пропонована схема дає можливість зерно переробити в повноцінні комбікорми і, тим самим, значно підвищити продуктивність тварин і прибутковість тваринництва в цих категоріях господарств.

Уніфікований рецепт преміксу

Показники	Од. вим.	на 1 т преміксу
Вітамін А	млн. І.О.	1000
Вітамін D3	млн. І.О.	100
Вітамін Е	г	4000
Вітамін К3	г	150
Вітамін В1	г	200
Вітамін В2	г	500
Вітамін В3	г	1000
Вітамін В5	г	2500
Вітамін В6	г	300
Вітамін Вс	г	50
Вітамін В12	г	3
Вітамін Н	г	10
Fe	г	2000
Cu	г	800
Zn	г	6000
Mn	г	2000
Co	г	150
I	г	20

Кормові групи свиней

Аналіз діючих нині норм годівлі тварин різних статевих-вікових і виробничих груп дав можливість згрупувати їх по близьких величинах потреб в основних поживних речовинах у кормові групи і для кожної групи визначити якісні характеристики комбікормів.

Перша - кнури-плідники, підсисні свиноматки й поросята у віці 2-4 міс.
з живою масою 20-40 кг

Друга - зростаючий і відгодівельний молодняк з живою масою 41-120 кг

Третя - холості і поросні свиноматки.

Готування малокомпонентних комбікормів

Малокомпонентні комбікорми з гарантованою продуктивною дією повинні готуватися безпосередньо в господарствах із зерна власного виробництва і балансуєчих добавок. При цьому може бути використаний будь-який один вид зерна чи зернова суміш. Комбікорм із гарантованою продуктивною дією можна приготувати, використовуючи один вид зерна чи зерноsumіш у кількості 70-80% і 20-30% балансуєчої добавки.

Якісні характеристики комбікормів для свиней

Показники	Кормові групи		
	I	II	III
Обмінна енергія, МДж	12,2	11,7-12,4	12,2
Сирий протеїн, г	160-170	140-150	130-140
Перетравний протеїн, г	133	110-120	100-110
Лізин, г	8,2	5,6-6,3	5,6-6,3
Метіонін+цистин, г	5,2	3,8-4,0	4,1-4,4
Сирий жир, г	22,2	21,0	20,3
Клітковина, г	60	65-70	60-70
БЕР, г	500-550	650-700	590-620
Кальцій, г	8-14	7,0-8,0	5,4-7,0
Фосфор, г	6,5-9,0	6,2-6,5	5,2-6,5
Сіль кухонна, г	5	5	5
Залізо, мг	100	100	100
Мідь, мг	15	15	15
Цинк, мг	75	75	75
Марганець, мг	40	40-75	40
Кобальт, мг	1,5	1,5	1,5
Йод, мг	0,3	0,3	0,3
Вітамін А, тис. І.О.	5	5	5
Вітамін Д, тис. І.О.	0,5	0,5	0,5
Вітамін Е, мг	35	35	35
Вітамін В1, мг	22	22	22

Вітамін В2, мг	6	6	6
Вітамін В3, мг	20	20	20
Вітамін В4, мг	1	1	1
Вітамін В5, мг	70	70	70
Вітамін В6, мг	4	4	4
Вітамін В12, мкг	25	25	25

Для готування комбікормів для різних кормових груп тварин одного виду може бути використана одна уніфікована добавка.

У своєму складі добавка повинна містити весь набір контрольованих поживних речовин у кількості, що усуває їх дефіцит у використовуваному зерні. При цьому максимально повинне використовуватися недорога місцева сировина. На підставі даних про хімічний склад можливих зернових компонентів і потреб тварин визначені якісні характеристики і розроблено рецепт уніфікованої балансуєчої добавки для готування малокомпонентних комбікормів для свиней.

Уніфікована балансуєча добавка

Компоненти	%
Шрот соняшниковий	46,0
Дріжджі кормові	14,0
Ліпрот СГ-9	13
Трикальційфосфат	6,0
Крейда кормова	4,0
Сіль кухонна	2,0
Премікс	5,0
Висівки пшеничні	10,0
Усього	100

Розрахунок введення добавок у комбікорми для різних кормових груп тварин.

Введення добавки в комбікорми для свиней, %

Показники	Кормові групи		
	I	II	III
Пшениця	25	15	10
Ячмінь	30	20	10
Кукурудза	35	25	15
Зерноsumіш	30	20	10

7. Наукові принципи повноцінної годівлі птиці

7.1 Потреба птиці в енергії і поживних речовинах

Дефіцит обмінної енергії становить основну причину низької продуктивності птиці. Встановлено, що продуктивність птиці на 40–50% залежить від рівня надходження енергії. На потребу птиці в енергії впливає температура повітря. У разі споживання птицею надлишку корму енергія може втрачатися у вигляді теплоти або відкладатися у вигляді жиру. Забезпечення птиці енергією істотно залежить від ступеня подрібнення корму. Надто тонко розмелений і розпорошений корм вона поїдає неохоче. Усунути ці недоліки можна гранулюванням кормів. Наприклад, холодне гранулювання зернових сприяє збільшенню обмінної енергії пшениці на 3,5%, ячменю – на 0,9%. Згодовування птиці гранульованих кормів дає змогу підвищити споживання нею корму та надходження енергії на 8–10%. Особливо це стосується молодняку, вирощуваного на м'ясо, зокрема водоплавної птиці.

Потреба в енергії для підтримання основних функцій організму в птиці зростає за низького вмісту протеїну в кормі. Підвищений вміст протеїну в раціоні також є причиною збільшення її потреби в енергії за рахунок посилення обміну речовин. Рівень енергетичних витрат залежить від її виду, віку і статі. Потреба в енергії молодняку вища, ніж дорослої птиці; у самців вища, ніж у самок.

Птиця задовольняє свою потребу в енергії переважно за рахунок вуглеводів і жирів. Найефективніше вона використовує декстрини, цукри й крохмаль. Інші вуглеводи для курей малоцінні (крім деяких пентозанів). Такі корми, як кукурудза, пшениця, ячмінь, що містять багато крохмалю, можуть становити в раціоні курей до 70% загальної кількості зернових. Жири й вуглеводи, як відомо, належать до групи “енергетичних” речовин.

Птиця погано перетравлює клітковину, максимальна її кількість у комбікормах для яєчних курей становить 5,5%. Чим більше клітковини, тим об'ємнішим стає комбікорм, тим більше знижується його перетравність, і навпаки. У травних соках курей відсутні ферменти, здатні розщеплювати клітковину, хоча деякою мірою цю функцію виконує мікрофлора відростків сліпої кишки. Клітковина відіграє певну роль у перетравленні корму, перистальтиці, оскільки вона сприяє підтриманню тонуусу м'язів кишок. При вирощуванні ремонтного молодняку птиці для регуляції швидкості росту останнього використовують раціони з високим вмістом клітковини.

Нормування протеїну також має важливе практичне значення, бо такі високобілкові продукти, як яйця, м'ясо, пір'я можуть утворюватися лише за достатньої кількості протеїну в раціоні. Вважається, що продуктивність птиці орієнтовно на 20-30% визначається рівнем протеїнового живлення. Норми вмісту обмінної енергії та поживних речовин у повнораціонних комбікормах для птиці наведено в таблиці 2.

Оскільки повноцінність білка залежить від його амінокислотного складу, треба нормувати не тільки загальну кількість сирого протеїну в комбікормі, а й незамінні амінокислоти. Особливо важливо забезпечити в раціоні оптимальну кількість лімітуючих амінокислот, які визначають використання інших

амінокислот. За відсутності однієї з лімітуючих амінокислот продуктивність дорослої птиці або швидкість росту молодняку визначатиметься лише цією амінокислотою, а не загальним рівнем надходження протеїну. Потреба в амінокислотах залежить від рівня протеїну в раціоні (табл.4). Так, з підвищенням вмісту сирого протеїну в раціоні відповідно зростає потреба в амінокислотах, а при його зниженні – зменшується.

Балансувати амінокислотний склад раціону можна такими способами: 1) збільшенням кількості основного білкового корму в раціоні до необхідного рівня; 2) добором та комбінуванням кормів у раціонах з урахуванням їхнього амінокислотного складу; 3) додаванням до суміші амінокислот, одержаних шляхом хімічного та мікробіологічного синтезу. Раціони для птиці треба не тільки ретельно балансувати за рівнем обмінної енергії та сирого протеїну, а й стежити за їх оптимальним відношенням, яке прийнято називати енергопротеїновим (ЕПВ). ЕПВ показує, скільки кілоджоулів обмінної енергії припадає на 1% сирого протеїну в 1 кг комбікорму.

Належну увагу слід приділяти потребам птиці в мінеральних речовинах, необхідних, передусім, для побудови шкаралупи яєць та скелета. Для цього комбікорми балансують за кальцієм, фосфором, натрієм (макроелементами). Як джерело кальцію у комбікорми для птиці вводять черепашку і крейду, як джерело фосфору та кальцію – кісткове борошно, моно-, ди-, трикальцій-фосфати та знефторений фосфат, як джерело натрію – кухонну сіль. Мікроелементи (марганць, цинк, йод, залізо, мідь, кобальт, селен) нормують без урахування вмісту їх у компонентах за принципом гарантованого надходження з розрахунку на 1 т комбікорму (табл.5). Для перерахунку елементів у їх солі або окисли користуються коефіцієнтами, наведеними у таблиці 6.

Потреба птиці у жиро- та більшості водорозчинних вітамінів задовольняється за рахунок основних компонентів комбікорму неповною мірою, тому рекомендується застосовувати їх препарати. Норми добавок вітамінів на 1 т комбікорму наведено в таблиці 7.

7.2 Годівля курей

Годівля курок-несучок

Нормовану годівлю яєчних курей здійснюють з урахуванням виробничого призначення (одержання інкубаційних або харчових яєць), за вмістом енергії, основних поживних речовин (протеїн, амінокислоти і мінеральні речовини). Раціони курей батьківського стада практично не відрізняються від раціонів курей промислового стада.

Дослідженнями встановлено, що 50–57% загальної кількості кальцію у раціоні доцільно згодовувати у другій половині дня (з 14–15 год), що збігається з фазою утворення шкаралупи яєць і сприяє підвищенню її якості. У вранішню годівлю доцільно давати вапняки, а в другу - черепашку, яка затримується у травному каналі на більш тривалий час. У раціоні яєчних курок-несучок співвідношення кальцію і фосфору має становити 4,5-5:1. Рівень загального фосфору не повинен перевищувати 0,7% маси комбікорму. Рівень натрію слід

підтримувати у межах 0,3%, а в разі його нестачі – давати кухонну сіль тонкого помелу.

Вітамінну забезпеченість яєць визначають за вмістом вітамінів: у високоякісних інкубаційних яйцях у 1 г жовтка має бути не менше 8 мкг вітаміну А, 18 мкг каротиноїдів, 5 мкг вітаміну В₂. Порушення живлення племінних курей можна виявити лише після інкубації партії яєць і вивчення патолого-анатомічних змін ембріонів, що припинили розвиток.

На відміну від системи нормованої годівлі, коли орієнтуються на раціони сталої поживності протягом двох періодів продуктивності, при фазовій годівлі (і за вільного доступу до корму) враховують вік птиці та зміну продуктивності впродовж трьох періодів.

Молодки починають нести яйця у віці 110-120 днів, а їхній ріст триває до 300–360 днів, тому віковий період 150–300 днів визначили як першу фазу годівлі. Враховуючи швидке збільшення несучості і живої маси птиці в цю фазу, її годують так, щоб забезпечити потреби в поживних речовинах на утворення яйця, приріст живої маси та нормальне функціонування всіх фізіологічних процесів. Раціони курей промислового стада у першу фазу годівлі мають високий вміст поживних речовин: 17–17,5 г сирого протеїну, 3,1–3,3 г кальцію і 0,8 г фосфору та 1,13–1,15 МДж обмінної енергії в 100 г корму. У віці 300 днів у птиці стабілізується жива маса. З цього віку починається друга фаза, яка триває від 301 до 420 днів і закінчується, коли спостерігається незначне, але стійке зниження продуктивності на попередньому раціоні. Основною причиною цього є не недостатність поживних речовин, а обмежений, генетично зумовлений потенціал рівня та тривалості несучості. У раціонах другої фази, на відміну від першої, має бути менше поживних речовин: 15–16 г сирого протеїну, 3,3 г кальцію і 0,7 г фосфору у 100 г суміші, а також 1,11-1,13 МДж обмінної енергії. До 420–450-го дня життя у курей настають зміни у рівні й напрямі окислювальних процесів в організмі, зважаючи на які надлишок поживних речовин у раціоні викликає збільшення живої маси птиці за рахунок відкладення внутрішнього та підшкірного жиру. Тому в третій фазі передбачено подальше зниження кількості протеїну та інших поживних речовин у раціоні до оптимального рівня. Це запобігає ожирінню несучок та стримує надмірне збільшення маси яєць у кінці продуктивного періоду. У раціонах третьої фази продуктивності (вік 421–510 днів) має бути 14–15 г сирого протеїну, 1,05–1,09 МДж обмінної енергії, 3,4-3,7 г кальцію і 0,7 г фосфору в 100 г корму.

Годівля ремонтного молодняка курей

Продуктивність дорослих курей залежить передусім від якості молодняка. Добових курчат оцінюють через 12-18 год. після виведення. Жива маса курчат не нижче 34–35 г.

При доброму стані курчат застосовують високопоживні раціони із вмістом 20% сирого протеїну та 1,17–1,24 МДж обмінної енергії на 100 г корму. У перші чотири дні життя для курчат складають спеціальний “нульовий” раціон, до якого входять корми з найбільшою кількістю легкокорозчинних та легкоперетравних поживних речовин. Зокрема, “нульовий раціон” може мати такий склад, %: 1)

кукурудза – 50, пшениця – 14, ячмінна (вівсяна) крупа – 10, шрот соєвий – 14, відвійки сухі – 12; 2) кукурудза – 40, пшениця – 40, шрот соєвий – 10–15, відвійки сухі – 5–10. Компоненти “нульового раціону” мають бути розмелені до розміру часток 1–2 мм. Добовим курчатам можна також згодовувати комбікорм, призначений для птиці віком 5–30 днів. При цьому перевагу віддають комбікорму у вигляді крихти (гранул) з розміром часток 1–2 мм, який курчата споживають краще, ніж розсипний. Надалі рекомендується використовувати двоперіодну зміну складу раціону. У 100 г кормосуміші для молодняку 1–8-тижневого віку повинно міститися 1,21 МДж обмінної енергії, 20% сирого протеїну, 5 - сирої клітковини, 1,1 – кальцію, 0,8 – фосфору та 0,2% – натрію. У раціонах другого періоду вирощування курчат (9-17 тижнів) може бути підвищений вміст клітковини у зв'язку із включенням до його складу ячменю, вівса, висівок пшеничних, ячмінних, трав'яного борошна. Орієнтовні норми введення компонентів у комбікорми для птиці різних вікових періодів наведено в таблиці 3. Рекомендована поживність комбікорму (з розрахунку на 100 г) :1,08 МДж, 14% протеїну, сирої клітковини, кальцію, фосфору, натрію – відповідно 7,0; 1,2; 0,7; 0,2%.

Щоб не допустити передчасного статевого дозрівання та забезпечити нормальний ріст ремонтних курочок віком 9-10 і до 20–21 тижнів, залежно від їх стану застосовують програму обмеженої годівлі. Як показує досвід, позитивні результати дає кількісне обмеження в кормі (до 20% від споживання досхочу) або пропускання одного-двох кормових днів на тиждень. При обмеженій годівлі важливо забезпечити одночасний доступ молодняку до корму. Фронт годівлі при застосуванні комбікормів – не менше 3,5 см на одну голову, при комбінованому типі годівлі – 5 см, фронт напування – 3 см.

Критичним у вирощуванні ремонтного молодняку курей є початок продуктивного періоду. Орієнтовно за 2-3 тижні до початку яйцекладки відбуваються суттєві зміни в морфології органів яйцеутворення та в обміні речовин молодих курок. Норма кальцію для ремонтного молодняку яєчних кросів з 18-го тижня до досягнення 2-5% несучості у віці становить 2%.

Ремонтних курочок на раціон курок-несучок переводять при досягненні по стаду більше 5% несучості. У випадку появи розкльову протягом трьох днів підряд молодняку випоюють підсолену воду (3 г кухонної солі на 1 л води). Позитивні результати дає також згодовування лимонної кислоти (0,03–0,052 г на одну голову).

Годівля курей м'ясних кросів та курчат-бройлерів

У курей м'ясних порід порівняно з яєчними значно інтенсивніше відбувається обмін речовин і менш інтенсивно – яйцеутворення. Вони малорухливі, схильні до переїдання. Тому для них характерне надмірне відкладення жиру під шкірою та у внутрішніх органах (зокрема в печінці). Внаслідок цього порушується гормональна регуляція, гальмуються процеси яйцеутворення, зростають витрати корму, знижуються інкубаційні якості яєць, що негативно впливає на ефективність виробництва м'яса. Тому м'ясним курям треба давати комбікорми, збалансовані за енергетичною і протеїновою поживністю та

іншими показниками, щоб стимулювати використання поживних речовин на утворення яєць, а не на приріст живої маси та жирівідкладення.

Враховують також режим і техніку годівлі несучок. М'ясні кури живою масою 3,0–3,4 кг потребують 1,58–1,80 МДж обмінної енергії на одну голову за добу. Потребу м'ясних курей у протеїні та амінокислотах визначають так же само, як і для яєчних (за живою масою та масою яйця, інтенсивністю несучості). При 70% несучості вона становить 25,6г на одну голову. З урахуванням добового споживання комбікорму 160 г на одну голову за добу для м'ясних курей у 100 г його повинно міститися 16 г протеїну. Оптимальним є співвідношення енергії (кДж) і протеїну, числове значення якого знаходиться в межах 700-790.

У м'ясних курей порівняно з яєчними нижчий коефіцієнт засвоєння кальцію (40%) та фосфору (35%). Потреба їх у кальції з урахуванням витрат на підтримання життєвих процесів, утворення шкаралупи і вмісту яйця становить 4-4,5 г на одну голову за добу. При несучості 50–60% у комбікормі повинно бути 2,7–2,8% кальцію. Потреба у фосфорі не перевищує 1,0–1,15 г на одну голову за добу. При цьому співвідношення кальцію і фосфору в комбікормі має становити 4:1. Потреба півнів м'ясних порід (як і яєчних) у сирому протеїні, амінокислотах і вітамінах у період статевої активності вища, а в кальції – нижча, ніж у курей.

Комбікорм птиці згодують відповідно до її продуктивності: при 40% несучості – 145 г, 50% – 150, 60% – 155, 70% – 160 г і більше на одну голову за добу. Годують курей двічі на добу (вранці та в другій половині дня).

Основною умовою підвищення продуктивності птиці батьківського стада є спрямоване вирощування ремонтного молодняку.

Особливістю молодняку м'ясних курей є висока швидкість росту в перший період життя (8 тижнів) та схильність до ожиріння в подальшому. Висока продуктивність курей батьківського стада бройлерів можлива за умови, що молодки їх вихідних ліній та батьківських форм при вирощуванні досягають стандартної живої маси. Ремонтний молодняк м'ясних курей схильний до надлишкового споживання корму (на 30–40% більше за норму) і жирівідкладення (особливо в другу половину терміну вирощування). Тому для регулювання швидкості росту молодняку й запобігання його передчасному статевому дозріванню застосовують різні програми обмеженої годівлі.

Перший режим годівлі характеризується високим рівнем сирого протеїну і обмінної енергії в кормі та подальшим поступовим переходом на низькопоживні кормосуміші. При цьому щодня годують курчат від одно- до 5-тижневого віку. Щодо курчат від 6 (з 36-го дня) до 18 тижнів застосовують обмежену годівлю через день з одноразовою даванкою в ранкові години. З 19-тижневого віку молодняк годують щодня за нормами для курочок та для півників (табл.9). У середньому за період вирощування (від 1 до 26 тижнів) молодняк повинен спожити 14,5 кг корму і 2,3 кг сирого протеїну на одну голову.

Другий режим годівлі характеризується порівняно невисоким рівнем сирого протеїну і обмінної енергії та подальшим переходом на комбікорми з низьким рівнем протеїну і підвищеним рівнем обмінної енергії. Годують курчат досхочу з добового до 4-тижневого віку. З 5-го тижня і до 18–20-тижневого віку – обмежена годівля через день з однією даванкою в ранкові години. З 19–21-го

тижня – годівля молодняку щодня. Споживання кормів на одну голову при цьому режимі за період з однодобового до 26-тижневого віку має становити 13,6 кг, сирого протеїну – 2,1 кг.

На відміну від годівлі ремонтного молодняку, головним завданням годівлі курчат-бройлерів є забезпечення їхнього інтенсивного росту з тим, щоб одержати тушки високих категорій з мінімальними витратами кормів на одиницю приросту живої маси. Цього досягають, використовуючи повнораціонні комбікорми, розроблені за нормами годівлі на 3 (або більше) вікові періоди: перший – для молодняку віком 1–3 тижні, другий – 4- 5 тижнів і третій 6 та старше (табл.2). Бройлерів починають годувати зразу після посадки під брудери або в клітки. Комбікорми насипають тонким шаром на щільний папір та в годівниці. Годують не менше 5–6 разів на день і постійно забезпечують водою. Протягом перших 3–4 днів для бройлерів, як і для курчат яєчних порід, рекомендується застосовувати “нульовий” раціон. У 100 г комбікорму стартового періоду (1–3 тижні) повинно бути 23 г сирого протеїну, 1,297 МДж обмінної енергії, 4,0% сирогої клітковини, 1,0% кальцію, 0,8% фосфору, 0,2% натрію; ростового періоду - 21г сирого протеїну, 1,318 МДж обмінної енергії, 4,0% сирогої клітковини, 0,9% кальцію, 0,7% фосфору, 0,2% натрію; у фінішний період – відповідно 19%, 1,339 МДж; 4,0%; 0,9; 0,7 і 0,2%. Високої енергетичної цінності комбікормів для бройлерів досягають за рахунок висококалорійних компонентів (кукурудзи, повножирової екструдованої сої тощо). До 4-тижневого віку зернові корми (ячмінь, овес, просо) обрушують, оскільки їх плівки можуть закупорити м'язовий шлунок і стати причиною загибелі курчат. Відділення плівок від зернових кормів підвищує їхню калорійність на 10% і більше. У комбікорми для бройлерів у перший і другий періоди вирощування вводять білкові корми тваринного і рослинного походження (табл.3). У перший період їм дають рибне борошно (5-7%), у другий – рибне (2-3%) та м'ясо-кісткове борошно (3-5%). При цьому дуже важливо забезпечити не тільки необхідний рівень протеїну, а й вміст незамінних амінокислот – метіоніну і лізину. Балансують амінокислоти добороком компонентів комбікормів, а також добавками синтетичних препаратів метіоніну і лізину до норми згідно періоду вирощування.

Потреба бройлерів у кальції, фосфорі і натрії значною мірою поповнюється за рахунок мінеральних кормів. У другий період вирощування (4 тижні і більше) в комбікорми бажано додавати 3–5% доброякісного жиру тваринного і рослинного походження у співвідношенні 1:1. Протягом перших чотирьох тижнів життя курчатам згодують комбікорм розсипний або у вигляді крупки (розмір часток 1–2 мм), потім – гранульований (розмір часток 1–5,5 мм).

Раз на тиждень до комбікорму додають 0,5 кг гравію (розмір часток 0,3 мм) на 100 курчат. За два тижні до забою бройлерів усі лікарські препарати і гравій вилучають із складу комбікорму.

7.3 Годівля індиків

Раціон індиків складається з тих же самих кормів, що й курей (табл.3). Проте для забезпечення їхнього інтенсивного росту потрібно більше білкових та вітамінних кормів. У раціони індичат можна включати близько 10% рибного та

5–8% м'ясо-кісткового борошна, 3–5% сухих відвійок, з рослинних білкових кормів – до 40% двох видів макухи або шроту, 10–15% горохового або тостованого соєвого борошна та 3–7% гідролізних дріжджів. Можна додавати до 8% трав'яного борошна високої якості. Для забезпечення необхідного енергетичного рівня до складу комбікормів вводять 1–5% стабілізованого кормового жиру (з 5-тижневого віку). Мінеральні добавки (черепашку, крейду, трикальційфосфат, сіль кухонну) згодують у загальній кількості 3,5–4,5% у складі комбікормів.

Особливе значення має згодовування гравію кварцевого або гранітно-кремнієвого типу, який не є заміником інших мінеральних добавок. Упродовж першого тижня життя гравій дають індикам по 400–500 г на 100 голів, з другого тижня - до 800 г, із 8-го по 13-й - 1,5 кг, у подальшому – 1,8–2 кг щотижня. Розмір часток гравію для індичат віком до трьох тижнів – 1–1,3 мм, від 3 до 8 тижнів – 1,5 мм, від 8 до 13 тижнів – 1–6 мм, у подальшому – до 8 мм.

Годівля дорослих індиків

Дорослим індикам дають розсипні комбікорми або у вигляді крупки. Гранульовані комбікорми згодовувати небажано, оскільки це може призвести до переїдання та ожиріння індичок, а отже, негативно позначитися на несучості та, особливо, на заплідненості яєць та виведенні молодняку.

Добова потреба індиків у комбікормі залежить від породи, продуктивності, сезону року та інших факторів (табл.8). Індички споживають 260-280 г, індики – 500 г комбікорму у середньому на одну голову за добу. Добова потреба у воді становить 0,45 л на одну голову.

Для племінних індиків норма протеїну та енергії така ж, як і для індичок, проте для них необхідно збільшити в раціоні рівень тваринних кормів на 2–3% та знизити вміст кальцію до 1,5%. Важливо враховувати якість протеїну, який споживають самці-плідники. Особливу увагу слід приділяти наявності аргініну, який відіграє важливу роль у спермоутворенні.

Щоб забезпечити високу запліднювальну здатність сперміїв, індикам порівняно з індичками збільшують норму добавки вітаміну Е до 50 г на 1 т корму (табл. 7).

Годівля ремонтного молодняку індиків

У індиківництві, як і в інших галузях птахівництва, особливу увагу приділяють годівлі ремонтного молодняку. На відміну від птиці інших видів індиченята починають скльовувати корм не зразу після виведення. Вони більшою мірою реагують на зміну кормів та їхню якість і характеризуються вищою потребою в протеїні та незамінних амінокислотах – лізині, аргініні, метіоніні. Тому для забезпечення нормального росту, особливо на початку вирощування (1–4 тижні), використовують комбікорми з високим вмістом протеїну (28%), знижуючи у подальшому його рівень залежно від періоду вирощування: у віці 5–13 тижнів – до 24% та 14–17 – до 18% (табл. 2).

Після відбору на племінні цілі кращих індиченят віком від 18 до 30 тижнів вирощують за програмою обмеженої годівлі, щоб запобігти передчасному

статевому дозріванню. При цьому кількість обмінної енергії в 100 г комбікорму зменшується до 1,13 МДж, сирого протеїну – до 14%. У комбікорм рекомендується вводити малокалорійні компоненти (мелений овес, трав'яне борошно тощо). Норми згодовування повнораціонних комбікормів для молодняку індиків наведено в таблиці 9. Позитивні результати одержано при зменшенні добової даванки повнораціонного комбікорму на 15–20%. Повноцінність годівлі визначають за живою масою молодняку. За місяць до початку відкладання яєць ремонтному молодняку протягом 10–15 днів згодовують комбікорм для дорослих індиків.

Один раз на тиждень у годівниці необхідно роздавати гравій гранітно-кремнійового походження. В кінці першого тижня його дають із розрахунку 0,9 кг на 100 голів, а потім поступово доводять до 1,8–3,0 кг. Розмір часток спочатку повинен бути малий, а з віком він може поступово досягати розмірів горошинки.

7.4 Годівля качок

В організації годівлі качок слід враховувати біологічні особливості цього виду птиці. На відміну від іншої сільськогосподарської птиці, у качок відбувається найінтенсивніший обмін речовин та енергії, про що свідчить висока температура їхнього тіла – 42°C. Кормові маси через травний канал качок просуваються швидко, але перетравність органічних речовин корму досить висока – 80–85% (на 8–10% вища, ніж у курей). Качки охоче споживають об'ємисті корми – зелені, подрібнені коренеплоди, комбінований силос. За порівняно короткий продуктивний період (5–6 міс) одна несучка відкладає 120–130 яєць із середньою масою одного яйця 75–90 г, що свідчить про витрату нею великої кількості поживних речовин. Як правило, інтенсивність несучості качок швидко наростає і вже через 4–6 тижнів досягає 70–85%. Тому головною вимогою до годівлі качок батьківського стада є досягнення ними стандартної живої маси до початку несучості.

Годувати каченят та дорослих качок слід гранульованими комбікормами або крупкою, що зводить витрати корму до мінімуму та підвищує ефективність його використання. Рекомендований розмір гранул для каченят до 3-тижневого віку 2–3 мм у діаметрі, 3–4 мм завдовжки; далі згодовують гранули розміром 5–6 та 8–10 мм. Для дорослих качок, на відміну від птиці інших видів, мінеральні добавки та гравій повинні постійно бути в годівницях, оскільки в період яйцекладки у них велика потреба у кальції і фосфорі. Каченяттам гравій починають давати з 5-добового віку (1 кг на 100 голів раз на тиждень). Повнораціонний комбікорм качкам українських популяцій згодовують по 240 г, важких кросів – 270 г, мускусним – 230 г у середньому на одну голову за добу (табл.8). Застосування примусового линяння прискорює зміну пір'я та початок відкладання яєць.

Застосовують, як правило, комбінований спосіб годівлі. У непродуктивний період зернові корми становлять 45% раціону, вологі мішанки – 55%. Годують тричі на добу: вранці і в обід дають вологі мішанки, ввечері – цільне зерно. За 2–3 тижні до початку яйцекладки починають використовувати раціони для продуктивного періоду. Згодовують комбікорми або кормосуміші у вигляді

вологих розсипних мішанок (вологістю 35–40%). Потреба у воді становить 1,65 л на одну голову за добу.

Основні вимоги до якості інкубаційних яєць качок легких порід: маса одного яйця – 75–90 г, щільність – 1,078 г/см³; товщина шкаралупи – 0,38 мм. Вміст у 1 г жовтка, мкг: каротиноїдів – 18, вітаміну А – 8, вітаміну В₂ – 6, вітаміну В₂ у білку – 0,2–0,4; для кросу “Благоварський” – відповідно 75–95г; 1,08 г/см³; 0,40; 18; 7; 5 та 0,4 мкг/г. Вихід інкубаційних яєць – не нижче 85%, запліднюваність їх для легких порід – 90%, для важких кросів – 85%, виведення здорових каченят – відповідно 70 та 65%.

При вирощуванні каченят на м'ясо годівлю нормують для двох періодів: 1–3 та 4–8 тижнів – для качок українських популяцій; 1–3 та 4–7 тижнів – для качок важких кросів; 1–4 та 5–12 тижнів – для мускусних. У кормах для другого періоду вирощування збільшують рівень обмінної енергії та зменшують вміст сирого протеїну. Це пов'язано з тим, що більш високий рівень обмінної енергії сприяє підвищенню якості тушок. Зміною співвідношення обмінної енергії та сирого протеїну (ЕПВ) можна у певних межах регулювати вміст жиру та білка в тушці, тобто впливати на якість м'яса каченят. Помірна енергетична поживність раціонів та високий рівень протеїну сприяють синтезу білка в організмі, підвищена кількість енергії при низькому рівні протеїну – відкладенню жиру. Для м'ясних каченят найефективніше використовувати гранульовані корми, які починають згодовувати з 7-добового віку. Раз на тиждень їм дають гравій (по 0,5 кг на 100 кг комбікорму), який затримується у м'язовому шлунку 7–10 діб. Тому за 10 діб до забою його давати припиняють. Забійна маса качок легких популяцій у 8-тижневому віці становить: самця – 2300 г, самки – 2100 г, важких кросів – 3500 і 3700 г відповідно.

7.5 Годівля гусей

Важливою особливістю гусей є їхня здатність споживати велику кількість зелених та інших соковитих кормів. Дорослі гуси на пасовищі з'їдають до 2 кг трави за добу. Найкраще вони поїдають зелену масу конюшини, люцерни, вівса та інших культур у ранні фази вегетації рослин. Із зернових віддають перевагу вівсу, пшениці, кукурудзі. Гуси дуже швидко ростуть. Жива маса гусенят до 56-добового віку збільшується в 40–45 разів і досягає в середньому 4 кг. відносна енергія росту гусенят упродовж першого місяця життя становить 200 %, другого – 96, третього – 17%. Тому їх доцільно вирощувати на м'ясо інтенсивним способом до 8–9-тижневого віку.

У гусей добре розвинені сліпі відростки кишок, в результаті чого у них, порівняно з птицею інших видів, краще перетравлюється клітковина корму. Так, коефіцієнт перетравності клітковини у них становить: ячменю – 46, гороху – 46, висівок пшеничних – 57, зелених кормів – 79, сінного борошна – 64, коренеплодів – 76–90. Перетравність азотистих речовин зелених кормів у гусей досягає в середньому 80–92%. Це дає змогу включати в раціон батьківського стада гусей високий відсоток трав'яного борошна або висівок. На верхній та нижній частинах дзьоба гусей знаходяться рогові пластинки, за допомогою яких вони відривають або відкушують пасовищну траву. Їхній м'язовий шлунок має силу

тиску удвічі більшу, ніж у курей, і скорочується 5, а в курей та індиків – 2,9 рази за 1 хв. Через це в м'язовому шлунку гусей корми піддаються механічній дії. Довжина тонких кишок гусей становить 285 см, тоді як у качок – 196, курей – 100 см; довжина сліпої кишки – відповідно 23, 10 і 14 см. Гуси значно більш чутливі до якості кормів, ніж інша птиця. У гусей високий рівень засвоєння енергії корму – 70–80%, тоді як у курей – 65%.

У годівлі гусей використовують сухий - повнораціонними комбікормами і комбінований - з використанням сухих кормосумішей та вологих мішанок способи. У продуктивний період годівля незалежно від способів повинна бути достатньою і повноцінною, оскільки інтенсивне й тривале відкладання яєць та високі інкубаційні якості останніх можуть бути забезпечені лише доброю годюваністю гусаків і гусок.

У непродуктивний період (осінь – зима) до раціону вводять на одну голову за добу, г: ячмінь – 100, кукурудза – 30, висівки пшеничні – 45, горох – 30, трав'яне борошно – 20, шрот соняшниковий – 15, дріжджі кормові – 5, м'ясо-кісткове борошно – 5, буряки цукрові – 400, крейда, черепашки – 8, знефторений фосфат – 3, кормовий жир – 3. При комбінованому способі годівлі в осінньо-зимовий період згодують на одну голову за добу, г: зернові корми – 130, горох – 30, шрот соняшниковий – 15, дріжджі кормові – 5, м'ясо-кісткове борошно – 5, буряки – 200, трав'яне борошно – 20–30, крейду, черепашки – 8, знефторений фосфат – 9. Згодювання комбінованого силосу (по 150–200 г на одну голову за добу) підвищує несучість і запліднюваність яєць. У літній період у раціон вводять по 300–500 г зеленої маси люцерни, конюшини у фазі бутонізації або вівса до стадії колосіння рослин. Гусаків-плідників у період інтенсивного використання підгодовують білково-вітамінною сумішшю на одну голову за добу, г: подрібнений овес – 60, м'ясокісткове борошно – 10. Збільшують на 50% дозу препаратів вітамінів А, В₂, Е.

Повноцінність годівлі гусей контролюють за показниками несучості по циклах продуктивності та інкубаційними якостями яєць. Гусячі яйця для інкубації мають відповідати таким вимогам: гусей легких порід – маса одного яйця 120–190 г, щільність – 1,090 г/см³, товщина шкаралупи – 0,55 мм; вміст у 1 г жовтка, мкг: каротиноїдів – 13, вітаміну А – 8, вітаміну В₂ – 7; у білку вітаміну В₂ – 0,2-0,4; для гусей важких порід – відповідно 130–230; 1,095; 0,5; 8, 7, 0,2-0,4. Вихід інкубаційних яєць – 90%; заплідненість яєць легких порід – 85, важких – 80; виведення молодняку – 65%.

Зелену масу згодують свіжою, подрібненою, у суміші з концентрованими кормами. Гусенята можуть споживати таку кількість зеленої маси на одну голову за добу, г: у віці 4 тижні – 200; 8–9 тижнів – 500; 13 тижнів – 900; 17–18 тижнів – 1200 і 20–21 тиждень – 1600. У годівницях постійно повинні бути мінеральні добавки і гравій.

При відгодівлі гусенят на м'ясо у комбікормах до 3-тижневого віку підвищують рівень сирого протеїну до 20% і незамінних амінокислот. У віці 4–8 тижнів вміст протеїну знижують до 18%, а клітковини – збільшують до 6%. Це пов'язано з тим, що у перші тижні життя гусенята інтенсивно ростуть, а здатності до перетравлювання клітковини набувають у старшому віці.

М'ясним гусеняткам краще згодувати гранульовані комбікорми на початку вирощування у вигляді крихти, а з 3-тижневого віку - гранул діаметром 4–6 мм. Для того, щоб запобігти висмикуванню гусенятками пуху й пір'я, годувати їх потрібно збалансованими комбікормами з нормативним рівнем протеїну та незамінних амінокислот. Середньодобове споживання комбікорму гусенятками наведено в табл. 9. Водною молодняк забезпечують постійно і в достатній кількості, бо її нестача може стати причиною залипання дзьобу та загибелі його. Гравій додають до комбікорму по 0,5–1 кг на 100 голів. За 10 днів до забою згодовування гравію припиняють.

У господарствах, які не мають повнораціонних комбікормів, застосовують комбінований спосіб годівлі гусенят. Зелені та інші соковиті корми дають окремо або в суміші з концкормами. Зелені й соковиті корми для гусенят молодшого віку (1–20 днів) подрібнюють до часток 2,0 см; старшого віку (21–60 днів) – 5 см. Потреба гусенят у зеленій масі становить у віці 1–20 днів 200 г; у 21–50 днів – 500 г на одну голову за добу. В останню декаду вирощування для поліпшення товарного вигляду тушок гусеняткам додатково згодовують подрібнену кукурудзу по 50–60 г на одну голову за добу. М'ясних гусенят вирощують також з метою одержання гусячої жирної печінки. При цьому молодняк до 60–70-денного віку годують, як і при інтенсивному вирощуванні на м'ясо, тільки упродовж 18–20 днів для економії комбікорму їм дають багато свіжої зеленої трави. Заключну відгодівлю тривалістю 5–6 тижнів здійснюють примусово. Гусеняткам згодовують розпарене зерно кукурудзи (0,4–0,7 кг на одну голову за добу) з добавкою 0,5% кормового жиру та 1% кухонної солі на 100 кг зерна кукурудзи. За період відгодівлі витрачають кукурудзи 35–38 кг на одну голову. За 5 тижнів відгодівлі жива маса гусенят збільшується на 80% і досягає 8,5–9 кг, а маса печінки – 0,5 кг і більше.

2. Норми вмісту поживних речовин та обмінної енергії у комбікормах для сільськогосподарської птиці, % до маси комбікорму

Птиця	ОЕ в 100 г		СП	СК	Са	Р	Na
	ккал	МДж					
Кури-несучки яєчні:							
- племінні	270	1,1130	17	5,0	3,3	0,7	0,3
- промислові у віці, тижнів:							
22-47	270	1,130	17	5,5	3,4	0,7	0,3
48 і старше	260	1,088	16 15	6,0	3,7	0,7	0,3
Кури м'ясні у віці, тижнів:							
25-49	270	1,130	16	5,5	3,0	0,7	0,3
50 і старше	265	1,109	14	6	3,3	0,7	0,3
Півні, що використовуються для штучного осіменіння:							
- яєчних ліній	280	1,172	16	5,0	1,3	0,7	0,3
- м'ясних ліній	270	1,130	14	6,0	1,5	0,7	0,3
Індички	280	1,172	16	6,0	2,8	0,7	0,3
Індики племінні	280	1,172	16	6,0	1,5	0,7	0,3
Качки українських популяцій	265	1,109	16	7,0	2,5	0,7	0,3
Качки важких кросів	270	1,130	17	6,0	2,8	0,7	0,4
Гуси:	250	1,046	14	10,0	1,6	0,7	0,3
непродуктивний період							
продуктивний період	260	1,088	16	8,0	2,2	0,8	0,3
Яєчні курчата у віці, тижнів:							
1-8	290	1,214	20	5,0	1,1	0,8	0,2
9-17	260	1,088	14	7,0	1,2	0,7	0,2
18- до досягнення 2-5% несучості	265	1,109	16	5,5	2,0	0,7	0,3
М'ясні курчата у віці, тижнів, при утриманні на підлозі:							
1-8	290	1,214	20	5,0	1,1	0,8	0,2
9-21	260	1,088	14	7,0	1,2	0,7	0,3
22-24	265	1,109	16	7,0	2,4	0,7	0,3
Курчата-бройлери у віці, тижнів :	310	1,297	23	4,0	1,0	0,8	0,2
1-3							
4-5	315	1,318	21	4,0	0,9	0,7	0,2
6 і старше	320	1,340	19	4,0	0,9	0,7	0,3
Індичата у віці, тижнів:							
1-4	290	1,214	28	4,0	1,7	1,0	0,3
5-13	300	1,256	24	5,0	1,7	0,8	0,3
14-17	300	1,256	18	6,0	1,7	0,8	0,3
18-30 (ремонтні)	270	1,130	14	7,0	1,7	0,7	0,3
Молодняк качок українських популяцій у віці, тижнів:							
1-3	280	1,172	18	6,0	1,2	0,8	0,3
4-8	290	1,214	16	6,0	1,2	0,7	0,3
9-26 (ремонтні)	260	1,088	14	10,0	1,2	0,7	0,3
Молодняк качок важких кросів у віці, тижнів:							
1-3	275	1,152	21	5,0	1,2	0,8	0,3

4-7	305	1,278	17	6,0	1,2	0,8	0,4
8-26 (ремонтні)	260	1,088	14	7,0	1,6	0,7	0,3
Гусенята у віці, тижнів.:							
1-3	280	1,172	20	5,0	1,2	0,8	0,3
4-8	280	1,172	18	6,0	1,2	0,8	0,3
9-26 ремонтні	260	1,088	14	10,0	1,6	0,7	0,3
Цесарки	270	1,120	16	5,0	2,8	0,8	0,3
Цесарята у віці, тижнів:							
1-4	310	1,300	24	4,5	1,0	0,8	0,3
5-10	310	1,300	21	5,0	1,2	0,7	0,3
11-15	310	1,300	17	5,0	1,6	0,7	0,3
16-28	280	1,170	15	6,0	2,0	0,7	0,3
Перепілки у віці 6 тижнів і старше	290	1,220	21	5,0	2,8	0,8	0,3
Перепелята ремонтні у віці, т:							
1-4	300	1,260	27,5	3,0	1,0	0,8	0,3
5-6	275	1,150	17,0	5,0	1,2	0,8	0,3
Перепілки на м'ясо у віці 4-6 тижнів	308	1,290	20,5	5,0	1,0	0,8	0,3

3. Рекомендовані норми введення компонентів до повнораціонних комбікормів, %

Корми	Доросла птиця	Молодняк	Примітка
Кукурудза	0-60	0-60	
Ячмінь	0-30	0-30	30% з 13-тижневого віку
Овес	0-20	0-20	20% з 13-тижневого віку
Ячмінь, овес (без плівок)	0-50	0-40	
Пшениця	0-60	0-60	
Просо, чумиза	0-20	0-20	20% з 13-тижневого віку
Жито	0-6	0-5	5% з 8-тижневого віку
Сорго	0-30	0-30	
Боби	0-7	0-5	5% з 8-тижневого віку
Горох	0-12	0-10	
Люпин солодкий	0-7	0-5	5% з 8-тижневого віку
Висівки пшеничні	0-7	0-10	3% з 4-тижневого віку
Меляса	0-5	0-3	
Шрот, макуха соняшн.	0-20	0-15	Для індичат до 20%
Шрот соєвий тостований при активності уреазі, рН:			
до 0,1	0-20	0-25	Для індичат до 30%
до 0,2	0-10	0-12	
до 0,3	0-5	0-3	
Шрот лляний	0-6	0-3	
Шрот бавовниковий (ГОСТ 606-75)	0-4	0-4	Для курчат з 4-тижневого віку
Дріжджі кормові	0-6	0-5	Для індичат і гусенят до 8%
В тому числі БВК (залишкові вуглеводи не більше 0,2%)	0-3	0-3	
Казеїн	0-3	0-3	
Борошно:			
м'ясо-кісткове	1-7	1-5	З 4-тижневого віку

пiр'яне	0-2	0-2	
Рибне	0-7	0-10	
Крильове	0-6	0-5	
трав'яне	2-5	2-5	З 13-тижневого вiку до 10%. Для iндичат, качок, гусей до 10%
Молоко збиране сухе	0-2	0-2	З 1 до 4 тижнiв
Фосфатиди соняшниковi	0-3	0-3	Для бройлерiв-iндичат - до 5%
Жир кормовий тваринний	0-4	0-5	Для iндичат з 13-тижн. вiку - до 5%
Черепашка або вапняк кормовий	4-6	0-3	
Крейда	0-7	0-3	
Борошно кiсткове	0-3	0-3	
Моно-дикальцiйфосфат	0-2	0-1,5	
Фосфат знефторений	0-3	0-2	
Сiль кухонна	0-0,5	0-0,4	

4. Рекомендовані норми амінокислот в комбікормах для сільськогосподарської птиці, % до повноцінного комбікорму

Птиця	Сирий протеїн	Лізин	Метіонін	Мет.+цистин	Триптофан	Аргінін	Гістидин	Лейцин	Ізолейцин	Фенілаланін	Фенілаланін+ тирозин	Треонін	Валін	Гліцин
Кури несучки: племінні промислові, тижн.: 22-47 48 і старші	17,0	0,75	0,35	0,65	0,19	0,90	0,34	1,30	0,66	0,54	0,94	0,56	0,64	0,79
	15,0	0,70	0,32	0,57	0,15	0,82	0,27	1,05	0,52	0,47	0,90	0,53	0,60	0,75
Кури м'ясні, тижн.: 24-49 50 і старші	16,0	0,75	0,33	0,65	0,16	0,88	0,28	1,28	0,62	0,51	0,88	0,43	0,60	0,74
	14,0	0,63	0,26	0,49	0,14	0,74	0,28	1,12	0,54	0,45	0,84	0,37	0,53	0,65
Півні племінні: яєчних порід м'ясних порід	16,0	0,70	0,30	0,57	0,16	0,85	0,32	1,28	0,62	0,51	0,88	0,43	0,60	0,74
	14,0	0,63	0,26	0,49	0,14	0,74	0,28	1,12	0,54	0,45	0,84	0,37	0,53	0,65
Індики	16,0	0,70	0,32	0,57	0,15	0,86	0,32	1,28	0,62	0,55	0,88	0,40	0,70	0,74
Індики племінні	16,0	0,70	0,32	0,60	0,15	0,86	0,32	1,28	0,62	0,55	0,88	0,40	0,70	0,74
Качки	16,0	0,70	0,32	0,60	0,17	0,87	0,29	1,24	0,54	0,53	0,91	0,50	0,78	0,75
Качки важких кросів, тижн.: 26 - 47 48 і старші	17,0	0,95	0,44	0,68	0,18	1,00	0,40	1,50	0,50	0,60	0,99	0,55	0,80	1,00
	15,0	0,84	0,39	0,62	0,16	0,89	0,36	1,32	0,44	0,53	0,91	0,49	0,71	0,89
Гуси	14,0	0,63	0,30	0,55	0,16	0,82	0,33	0,95	0,47	0,49	0,81	0,46	0,67	0,77
Молодняк яєчних курей у віці, тижн.: 1-8 9-21	20,0	1,00	0,45	0,75	0,20	1,10	0,35	1,40	0,70	0,63	1,20	0,70	0,80	1,00
	14,0	0,70	0,32	0,53	0,14	0,77	0,25	0,98	0,49	0,44	0,84	0,49	0,56	0,70
Молодняк м'ясних курей у віці, тижн.: 1-8 9-21	20,0	1,0	0,45	0,75	0,20	1,10	0,35	1,40	0,70	0,63	1,20	0,70	0,80	1,00
	14,0	0,70	0,32	0,53	0,14	0,77	0,25	0,98	0,49	0,44	0,84	0,49	0,56	0,70
Курчата бройлери у віці, тижн.: 1-3 4-5 6 і старші	23,0	1,36	0,53	0,98	0,25	1,26	0,48	1,61	0,88	0,80	1,49	0,90	0,98	1,04
	21,0	1,25	0,47	0,90	0,23	1,15	0,44	1,47	0,80	0,74	1,37	0,83	0,84	0,95
	19,0	1,15	0,40	0,75	0,19	1,04	0,32	1,33	0,66	0,60	1,14	0,66	0,76	0,95

Птиця	Сирий протеїн	Лізин	Метіонін	Мет.+цистин	Триптофан	Аргінін	Гістидин	Лейцин	Ізолейцин	Фенілаланін	Фенілаланін+ тирозин	Треонін	Валін	Гліцин
Молодняк індиків у віці, тижн.: 1-4	28,0	1,50	0,60	1,00	0,27	1,60	0,60	1,90	1,03	1,00	1,80	1,00	1,20	1,10
5-13	24,0	1,30	0,51	0,85	0,23	1,37	0,51	1,63	0,87	0,86	1,55	0,86	1,02	0,94
14-17	18,0	0,90	0,38	0,65	0,17	1,00	0,40	1,22	0,66	0,64	1,15	0,64	0,76	0,71
18-30 (ремонтний)	14,0	0,75	0,30	0,50	0,14	0,80	0,30	0,95	0,51	0,50	0,90	0,50	0,60	0,55
Молодняк качок у віці, тижн.: 1-3	18,0	1,00	0,45	0,70	0,20	1,00	0,40	1,50	0,50	0,80	1,19	0,55	0,80	1,00
4-8	16,0	0,89	0,40	0,70	0,18	0,89	0,36	1,33	0,44	0,71	1,06	0,49	0,71	0,89
9-26 (ремонтний)	14,0	0,78	0,35	0,60	0,16	0,77	0,32	1,16	0,38	0,53	0,83	0,43	0,62	0,78
Молодняк качок важких кросів у віці, тижн.: 1-3	21,0	1,22	0,55	0,82	0,22	1,11	0,44	1,67	0,56	0,44	0,89	0,61	0,89	1,11
4-7	17,0	1,00	0,45	0,66	0,18	0,90	0,36	1,35	0,45	0,36	0,72	0,49	0,72	0,90
8-26 (ремонтний)	14,0	0,45	0,20	0,34	0,09	0,45	0,18	0,77	0,22	0,30	0,48	0,25	0,36	0,45
Молодняк гусей у віці, тижн.: 1-3	20,0	1,00	0,50	0,78	0,22	1,00	0,47	1,66	0,67	0,83	1,20	0,61	1,05	1,10
4-8	18,0	0,90	0,45	0,70	0,20	0,90	0,42	1,49	0,60	0,74	1,07	0,55	0,94	0,99
9-26 (ремонтний)	14,0	0,70	0,35	0,55	0,16	0,70	0,33	1,15	0,47	0,57	0,83	0,43	0,73	0,77
Цесарки	16,0	0,70	0,34	0,60	0,15	0,87	0,32	1,20	0,55	0,57	0,90	0,47	0,70	0,75
Молодняк цесарок у віці, тижн.: 1-4	24,0	1,30	0,52	0,92	0,23	1,50	0,92	1,65	0,88	0,85	1,50	0,85	1,03	0,94
5-10	21,0	1,10	0,47	0,80	0,20	1,27	0,45	1,43	0,77	0,75	1,31	0,75	0,90	0,82
11-15	17,0	0,85	0,37	0,65	0,16	0,98	0,37	1,15	0,63	0,60	1,06	0,60	0,72	0,67
16-30	15,0	0,74	0,30	0,57	0,15	0,85	0,32	1,02	0,55	0,54	0,94	0,54	0,64	0,59
Перепела у віці 7 тижнів и старші	21,0	1,05	0,44	0,74	0,20	1,20	0,34	1,21	0,73	0,66	1,28	0,66	0,80	0,84
Перепела ремонтні у віці, тижнів: 1-4	28,0	1,41		0,61	1,01	0,30	1,57	0,50 1,84	0,98	0,90	1,71	0,98	1,15	1,14
5-6	17,0	0,86	0,37	0,62	0,16	0,95	0,30	0,98	0,60	0,55	1,04	0,60	0,70	0,69
Перепілки на м'ясо у віці 4-6 тижнів	20,5	1,03	0,44	0,74	0,19	1,17	0,33	1,18	0,72	0,63	1,18	0,64	0,78	0,82

**5. Норми добавок мікроелементів
до комбікормів для птиці, г на 1 т***

Вид і вік птиці	Марганець	Цинк	Залізо	Мідь	Кобальт	Йод	Селен
Кури-несучки яєчні	100	60	10	2,5	1,0	0,7	0,1
Кури-несучки м'ясні:	100	60	10	2,5	1,0	0,7	0,1
Півні яєчних та м'ясних ліній	100	100	10	2,5	1,0	0,7	0,1
Індики, цесарки	50	60	10	2,5	1,0	0,7	0,1
Качки	50	50	10	2,5	1,0	0,7	-
Качки мускусні	60	50	40	3,0	0,2	0,8	0,15
Гуси	50	50	10	2,5	1,0	0,7	-
Перепілки	80	75	25	5,0	1,0	0,3	0,1
Фазани	65	70	30	2,5	1,0	0,3	-
Молодняк яєчних курей	70	50	10	2,5	1,0	0,7	0,1
Молодняк м'ясних курей							
У віці, тижнів: 1 – 8	100	50	10	2,5	1,0	0,7	0,1
9 - 24	70	70	10	2,5	1,0	0,7	0,1
Курчата-бройлери	100	60	10	2,5	1,0	0,7	0,1
Молодняк індиків у віці, тижнів: 1-13	70	50	10	2,5	1,0	0,7	0,1
14 і старші	70	30	10	2,5	1,0	0,7	0,1
Молодняк качок	65	50	10	2,5	1,0	0,7	0,1
Молодняк мускусних качок	70	40	40	5,0	0,2	1,0	0,1
Молодняк гусей	65	50	10	2,5	1,0	0,7	-
Молодняк перепілок	80	75	25	5,0	-	0,3	-
Молодняк фазанів	65	50	30	2,5	1,0	0,3	0,1

6. Коефіцієнти перерахунку вмісту елементу в солі і кількість солі, відповідні елементу

Елемент	Солі мікроелементу	Коефіцієнт перерахунку*	
		Елемент в сіль	Сіль в елемент
Марганець	Марганець сірчаноокислий 5-водневий ($MnSO_4 \cdot 5H_2O$)	4,545	0,221
	Марганець вуглекислий ($MnCO_3$)	2,300	0,435
	Марганець хлористий 4-водневий ($MnCl_2 \cdot 4H_2O$)	3,597	0,278
Цинк	Цинк сірчаноокислий 7-водневий ($ZnSO_4 \cdot 7H_2O$)	4,464	0,225
	Цинк вуглекислий ($ZnCO_3$)	1,727	0,580
	Оксид цинку (ZnO)	1,369	0,723
Залізо	Залізо сірчаноокислеокиснене 7-водневе ($FeSO_4 \cdot 7H_2O$)	5,128	0,196
Мідь	Мідь сірчаноокисла 5-воднева ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$)	4,237	0,237
	Мідь вуглекисла ($CuCO_3$)	1,815	0,553
Кобальт	Кобальт сірчаноокислий 7-водневий ($CoSO_4 \cdot 7H_2O$)	4,831	0,207
	Кобальт хлористий 6-водневий ($CoCl_2 \cdot 6H_2O$)	4,032	0,248
	Кобальт вуглекислий ($CoCO_3$)	2,222	0,451
Йод	Йодистий калій (KJ)	1,328	0,754
	Йодоватоокислий калій (KJO_3)	1,965	0,590

Примітка. *Коефіцієнти перерахунку елементів в сіль дані у відповідності з фактичним вмістом їх у використаній для кормових цілей речовині (відповідно ГОСТу).

7. Норми добавок вітамінів в комбікорм, на 1 т комбікорму

Птиця	А (ретинол)	Д ₃ (холекальциферол)	Е (DL-альфа-токоферол)	К (менадін)	В ₁ (тіамін)	В ₂ (рибофлавін)	В ₃ (пантотенова кислота)	В ₄ (холін хлорид)	В ₅ (PP) (нікотинава кислота)	В ₆ (піридоксин)	Вс (фоліева кислота)	В ₁₂ ** (кобалабін)	Н* (біотин)	С (аскорбінова кислота)
	млн. МО		Г											
Кури несучки: племінні, яєчні м'ясні промислові	10	2,5	30	2	2	5	20	500	20	4	1	0,05	0,15	50
	7	2,5	10		2	3	20	250	20	4	-	0,05	0,1	50
Півні, що використовуються в штучному осіменінні	15	2,0	50	2	2	5	20	500	20	4	1,0	0,05	0,1	50
Індички, цесарки, перепілки	15	1,5	30	2	2	5	20	1000	30	4	1,5	0,05	0,2	50
Індики племінні	15	1,5	50	2	2	5	20	1000	30	4	1,5	0,05	0,2	50
Качки	10	1,5	20	2	1	4	10	500	20	3	0,5	0,05	0,1	-
Гуси	10	1,5	20	2	1	3	10	500	20	2	-	0,05	0,1	-
Молодняк курей яєчних і м'ясних порід у віці, тижнів: 1-8 9 і старші	10	1,5	20	2	1,5	4	10	500	20	2	0,5	0,05	0,1	50
	10	1,5	20	1	-	2	10	250	20	1	-	0,05	-	-
Курчата бройлери у віці, тижн.: 1-3 4 і старші	10	2,0	30	2	2	3	10	500	30	3	0,5	0,05	0,1	50
	7	2,0	30	1	1	3	10	500	20	3	0,5	0,05	-	50
Молодняк індиків, цесарок, перепелів * у віці, тижн.: 1-17 18-30 (ремонтні самки) 18-30 (ремонтні самці)	15	2,0	20	2	2	5	15	1000	30	4	1,0	0,05	0,2	50
	10	2,0	20	2	2	3	10	500	20	1	-	0,05	-	-
	15	2,0	20	2	2	5	20	1000	30	4	1,5	0,05	0,2	50
Молодняк качок у віці, тижн.: 1-8 9-26 (ремонтний)	10	2	20	2	-	2	10	500	15	2	0,5	0,05	-	50
	8	1	20	1	-	2	10	250	15	1	-	0,05	-	50
Молодняк гусей на м'ясо у віці, тижн.: 1-8 9-26 (ремонтний)	10	2	20	2	1	3	10	500	20	3	0,5	0,05	0,1	-
	10	1	10	1	-	2	10	250	20	1	-	0,05	-	-

* Для перепелів і перепелят на м'ясо норма вітаміну Д₃ складає 3 млн МО на 1 тонну корму

Примітка. При перерахунку МО вітамінів в мкг і мг користуються коефіцієнтами: МО вітамін А складає 0,3 мкг ретинолу, 0,344 мкг А-ацетату і 0,556 мкг А-пальмітину; МО вітаміну Д₃ рівні 0,025 мкг холекальциферолу; МО вітаміну Е відповідає 1 мг токоферлацетату.

**8. Норми згодовування повнораціонних комбікормів
дорослій птиці, г на голову за добу**

Вид птиці	Самки	Самці
Кури яєчні при утриманні: клітковому	115	130
на підлозі	120	135
Кури м'ясні при утриманні на підлозі у віці, тижнів:		
27 - 29	155	165
30 - 42	165	170
43 - 54	155	165
55 і старші	150	160
Кури м'ясні при клітковому утриманні у віці, тижнів:		
27 - 29	150	160
30 - 37	160	165
38 - 48	150	160
49 і старші	140	150
Індички важких кросів при утриманні :		
На підлозі	320	550
У клітках	300	-
Індички середніх кросів при утриманні на підлозі у віці, тижнів:		
31 – 34	265	440
35 - 38	260	450
39 - 43	270	450
44 - 46	270	470
47 - 50	250	470
51 - 54	240	480
55 - 58	230	500
Качки українських популяцій	240	265
Качки важких кросів	270	290
Качки мускусні	230	270
Гуси*: продуктивний період	330	400
непродуктивний період	230	330
Цесарки	120	
Перепілки	20-25	
Фазани	60-70	

Примітка. * При комбінованому типі годівлі гусей можлива заміна 15- 20% комбікорму за поживністю соковитими та зеленими кормами.

**9. Норми згодовування повнораціонних комбікормів молодняку птиці,
г на голову на добу***

Птиця Вік, тижн.	Кури яєчних порід	Півні яєчних порід	Кури м'яєчних порід	Півні м'яєчних порід	Курчата бройлери	Молодняк індиків	Молодняк качок	Молодняк гусей	Молодняк цесарок	Перепілки
1	7	8	13	16	20	10	40	35	7	4
2	14	15	25	34	45	25	70	90	15	7
3	21	23	40	56	75	40	115	110	25	13
4	28	31	45	85	100	60	185	220	35	13
5	36	40	45**	60**	135	70	215	270	40	16
6	43	47	50	65	160	95	230	280	50	16
7	50	55	50	68	180	120	250	328	55	16
8	55	60	60	70	-	150	255**	338	65	17
9	60	66	60	70	-	170	230	338	70	17
10	64	70	60	75	-	200	230	320	75	-
11	67	73	60	80	-	230	230	290	80	-
12	70	77	60	85	-	250	230	280	52	-
13	72	80	60	90	-	270	230	280	85	-
14	74	81	65	90	-	285	230	280	85	-
15	76	83	65	95	-	300	230	280	90	-
16	78	86	65	95	-	315	230	280	90	-
17	80	88	65	100	-	330	230	280	95	-
18	83	91	65	100	-	♀280	230	280	95	-
19	86	95	65	105	-	280	230	280	95	-
20	90	100	75	110	-	280	230	280	95	-
21	93	102	85	115	-	280	230	280	100	-
22	95	105	95	120	-	280	230	280	100	-
23			105	130	-	280	230	280	100	-
24			115	140	-	280	230	280	100	-
25			125	145	-	280	230	280	105	-
26			135	150	-	280	230	280	105	-
27						290		280	105	-
28						290		280	105	-
29-30						290		280	110	-
31-33						300		280		-
34								280		-

Примітка: *При використанні неповноцінних комбікормів (не збалансованими за амінокислотами, енергією та вітамінами) норми годівлі збільшують на 10%.

** Обмеження молодняка в кормі у зазначеному віці

7.6 Годівля страусів

Годівля - це одна з найважливіших складових процесу вирощування молодняку. Орієнтуючись на дані останніх досліджень, годівля молодняку поділяється на 6 типів, що відповідає певній віковій групі в залежності від маси тіла.

1. Від 3-х днів до 2-х тижнів.
2. Від 2-х тижнів до 1 місяця.
3. Від 1 місяця до 3 місяців.
4. Від 3 місяців до 6-ти місяців.
5. Від 6-ти місяців до 9-ти місяців.
6. Відгодівля до товарної маси.

Вже в перший місяць страусята поїдають корми по об'єму рівні 1/3 маси їх тіла. В цей же період молодняк чутливий до системи утримання і годівлі і саме в цей період вирощування спостерігається найбільший рівень смертності. Молоді страуси віддають перевагу грубо порізаному корму, вологим мішанкам. Бажано давати в необмеженій кількості, як даванку до основного раціону, посічену кропиву. У віці від 2 до 3 тижнів випас молодняку на конюшинових або люцернових пасовищах може бути прекрасною альтернативою зеленому корму. При цьому важливо враховувати:

- на пасовищі у птиці не повинно бути відчуття голоду, попередньо їй потрібно згодувати високоенергетичний корм.

- час випасу страусів потрібно регулювати, поступово збільшуючи.

- висота травостою не повинна перевищувати висоту пташенят у віці 6 тижнів – якщо трава дуже висока молодняк може втратити зацікавленість до такої їжі.

- випасання на траві і галявинах може нести в собі небезпеку для молодняку, якщо пасовища не підготовлені (довгі гілки і корені можуть заковтуватись страусенятами з їжею і викликати закріпи).

Якщо в господарстві в наявності є пташиний комбікорм (краще для курей-несучок), то можна вводити білкові і мінеральні даванки, зернові корми замінити комбікормом. Введення в раціон хліба, пшениці, овочевих кормів і люцерни обов'язкове.

10. Орієнтовні норми для молодняку страусів

Показник	Тип раціону	
	Стартовий	Вирощування
Обмінна енергія, ккал/г	2540	2430
Сирий протеїн, %	18,0	19,0
Лізін, %	1,0	1,0
Метіонін, %	0,34	0,34
Цистин, %	0,30	0,30
Сирий жир, %	4,00	4,25
Сира клітковина, %	8,0	10,0
Сухий рослинний корм, %	15	15

Кальцій, %	2,0	2,0
Фосфор, %	1,0	1,0

**11. Норми вітамінів та мікроелементів в раціонах страусів
(на 1 кг комбікорму)**

Показник	Молодняк до 6 міс.	Молодняк старше 6 міс.	Доросла племінна птиця
А, ІЕ	12000	9000	1500
Д ₃ , ІЕ	3000	2000	2500
Е, ІЕ	40	10	30
К, мг	3	2	3
В ₁ , мг	3	1	2
В ₂ , мг	8	5	8
В ₆ , мг	4	3	4
РР, мг	60	50	45
В ₃ , мг	14	8	18
В, мг	2	1	1
Мікроелементи, мг			
Цинк, магній	80	50	90
Вітаміни	120	80	120

**12. Американська модель нормування: годівля молодняку страусів у
віці від 1 до 16 тижн., відгодівельні та ремонтні**

Показник	Стартовий	Ремонт	Відгодівля
Обмінна енергія, ккал/кг	2700	2500	2500
Сирий протеїн, %	18,0	16,0	15,0
Лізин, %	0,9	0,7	0,8
Сірковмісні амінокислоти, %	0,7	0,6	0,7
Кальцій, %	1,6	1,6	1,6
Доступний фосфор, %	0,6	0,6	0,6
Натрій, %	0,2	0,2	0,2

**13. Орієнтовна річна потреба в кормах страусів різного віку
і напрямку продуктивності**

Компонент	Раціон ремонтного молодняку у віці до 6 міс.		Раціон ремонтного молодняку у віці від 6 до 18 міс.		Раціон страусів в передкладковий період	
	кг	%	кг	%	кг	%
Кукурудза	769	38,5	658	32,9	794	39,7
Соеве борошно (44% протеїну)	231	11,5	264	13,2	251	12,5
Овес	200	10,0	300	15,0	200	10,0
Пшеничне борошно	200	10,0	200	10,0	200	10,0
Трав'яне борошно	300	15,0	400	20,0	300	15,0

(17% протеїну)						
Рибне борошно	70	3,5				
М'ясо-кісткове борошно (50% протеїну)	70	3,5	80	4,0	80	4,0
Суша сироватка молока	40	2,0	50	2,5	60	3,0
Кухонна сіль	5	0,25	5	0,25	5	0,25
Вапняк	75	3,75	18	0,90	80	4,0
Дикальційфосфат	30	0,5	10	0,50	10	0,5
Вітаміно-мінеральна суміш	10	0,5	10	0,5	10	0,5
Всього	2000	100	2000	100	2000	100

**14. Орієнтовний раціон годівлі молодняку африканських страусів,
г на голову**

Корми	2 тиж.	1 міс.	2 міс.	3 міс.	4 міс.	7 міс.	1 рік
Пшениця	-	-	-	250	300	320	400
Дерть ячмінна	12	35	125	166	200	580	800
Дерть кукурудзяна	25	88	104	-	-	-	-
Пшеничні висівки	20	29	83	100	120	200	200
Хліб	52	58	56	50	120	180	168
М'ясо-кісткове борошно	17	35	50	50	60	25	45
Рибне борошно	10	15	-	-	-	15	25
Дріжджі кормові	10	10	10	20	20	30	55
Яйця	63	55	65	34	50	41	-
Сир	42	80	86	83	130	61	-
Печінка	57	85	87	71	100	175	-
Кисляк	40	40	40	40	-	-	-
Замінник молока	-	16	16	-	-	-	-
Люцерна зелена	195	222	244	130	300	330	350
Буряк	121	143	250	457	400	1140	660
Капуста	162	265	376	630	600	300	-
Морква	114	134	207	462	560	-	280
Яблука	41	130	157	-	-	-	-
Цибуля	78	174	90	181	100	160	-
Крейда	10	23	41	41	40	40	40

8 Наукові основи повноцінної годівлі коней

8.1 Потреба в енергії, поживних та біологічно активних речовинах

Оскільки основною продукцією, яку отримують від коней є м'язева робота, рівень енергетичної цінності раціону для них є дуже важливим. Енергетична цінність раціону визначається кількістю обмінної енергії із розрахунку на 100 кг живої маси або на голову в добу і виражається в мегаджоулях – МДж. Енергію, що міститься в кормах, можна розрахувати, використовуючи наступні співвідношення (в кДж*/г):

Цукор	– 17,2
Жир	– 38,9-39,8
Білок для будови клітин	– 23,9
Білок на енергію	– 18,0

1 кДж = 0,24 ккал, 1000 кДж = МДж

Перетравна енергія корму (ПЕ) обчислюється як різниця між валовою енергією і енергією виділеною з калом. Якщо валова енергія менша як втрати енергії з калом, сечею і газами, які виробляються в товстому кишківнику, то залишається метаболічна енергія (ОЕ). Становить вона саме ту частину енергії корму, яка фактично може бути використана організмом для формування продуктивності. Однак звичайна цінність енергії для коней у багатьох країнах Європи та Америки визначається на підставі засвоюваної енергії (ПЕ, ккал на грам речовини або Мкал/кг або МДж/кг, де 1 Мкал = - 4.184 МДж), яка підраховується за допомогою загальної кількості харчової енергії або споживаної енергії і засвоюваності корму (коефіцієнт ефективності).

Потреба в енергії на підтримання життєдіяльності прямо залежить від маси тіла. Потреба в перетравній енергії для коней (ккал/дн) складала: $975 + 21,28 \times \text{маса тіла (кг)}$. При включенні фактору активності рівняння дещо змінюється:

$$\text{перетравна енергія (ккал/ дн)} = 1,375 + 30,0 \times \text{маса тіла (кг)}$$

Рівень спожитої енергії експоненціальної залежить від швидкості бігу коня і пропорційний живій масі коня без вершника або сумі маси коня, вершника і спорядження. Затрачена кіньми енергія при ходьбі, бігу рессю або галопом виражається рівнянням:

$$\text{енергія (ккал/кг/г)} = e^{3,02 + 0,0065}$$

Потреба в перетравній енергії понад підтримання життєдіяльності виражає рівняння:

$$e^{3,02 + 0,065x} - 13,92$$

$$\text{ПЕ (ккал/кг/г)} = 0,57 \times 0,06,$$

де x – швидкість руху (м/ хв.)

Визначення засвоюваної (перетравної) енергії і потреб у загальному білку для дорослих коней можна здійснювати за рекомендаціями NRC, 1989(див. розділ «Література»):

M – жива маса коня у кг, ПЕ – засвоювана енергія; С/П - сирий протеїн).

Всі значення на основі сухої речовини:

DE = енергетичні потреби виражаються в засвоюваній енергії;

W = маса;

BW = маса тіла;

Mcal = енергія в мегакалоріях;

ADG = середньодобовий приріст;

X = вік в місяцях (для лошат, що ростуть);

Y = швидкість;

Z = вага коня, вершника і спорядження.

Деякі фахівці вважають за краще використовувати загально засвоєні поживні речовини за формулою:

$$4,4 \text{ Mcal (DE)} = 1 \text{ кг TDN}$$

За даними наукових досліджень (Pagan, Hintz, 1986) оцінка щоденної потреби (Mкал/добу) для дорослих коней, що не працюють з живою масою 125-856 кг:

$$\text{ПЕ (мкал/добу)} = 0,975 + 0,021W$$

Визначення щоденної потреби (Mкал/добу) для коней для підтримання життєдіяльності коней:

- масою 200-600 кг:

$$\text{ПЕ (мкал/добу)} = 1,4 + 0,03W$$

- масою вище 600 кг:

$$\text{ПЕ (мкал/добу)} = 1,82 + 0,03W - 0,000015W^2$$

Загальна класифікація енергії поділяє її на підтримуючу, для забезпечення росту, для нормального протікання жеребності та забезпечення лактації, та виконання роботи під час тренінгу, виступів тощо

Коні, які не виконують жодної роботи, не є лактуючими, не ростуть мають потребу в енергії на підтримуючому рівні. Споживання енергії в цих тварин обмежене для підтримки постійної ваги тіла, температури тіла і елементарних функцій організму: частоти серцевих скорочень, дихання, споживання корму, сечовиділення, шлунково-кишкових функцій і спонтанних рухів (зміни в положенні тіла). Значна частина підтримуючої енергії використовується у вигляді тепла що виділяється з поверхні тіла в навколишнє середовище. Цей зв'язок не є лінійною функцією, і тому щоденну потребу в обмінній енергії стосовно підтримуючої енергії розраховують через метаболічну масу тіла (м.т.)

0,75

Перерахунок живої маси тіла у метаболічну

Жива маса тіла коней, кг	Метаболічна маса тіла коней, кг
100-150	31,6-42,9
200-250	53,2-62,9
300-350	72,1-80,9
400-450	89,4-97,7
500-550	105,7-113,6
600-650	121,2-128,7
700-750	136,1-143,3
800-850	150,4-157,4
900-950	164,3-171,1
1000	177,8

Потреба у обмінній енергії для підтримання життєдіяльності для коней ваговозних порід та поні прийнято за 0,58 МДж на 1 кг метаболічної маси тіла (DE), із надбавкою у 5 % коней верхових (спортивних порід) та рисистих, та у 10 % - для коней чистокровної верхової породи. Потреба коня без роботи у підтримуючій енергії протягом доби складає 0,6 МДж (0,55-0,63) ПЕ/кг (маса тіла^{0,75}). Для підтримки ваги тіла дорослим коням, при звичайній активності (прогулянках у левадах, випасанні тощо) рівень перетравної енергії, в середньому, становить 33,3 ккал на кг живої ваги або 139,3 МДж. Мінімальне її значення 30,3 ккал на кг живої ваги або 126,7 МДж необхідно для коней верхових та рисистих порід та 36,3 ккал або 151,8 МДж – для коней ваговозних порід.

Додаткова потреба в енергії понад підтримуючу потребу (в ПЕ) залежить від навантаження, використання ПЕ та величини потреби зв'язаної з рухом коня.

Приклад: кінь масою тіла 600 кг; навантаження /1г: $2,1 \cdot 10^6 \text{Nm} = 2,1 \text{ МДж}$ енергії нетто; використання перетравної енергії 25%; швидкість 3,5 км/г.

Потреба зв'язана з рухом: $6 \times 0,7 \text{ МДж} = 4,2 \text{ МДж}$

Потреба на роботу в упряжі: $2,1 \cdot 10^6 \text{Nm} \times 100/25 = 8,4 \text{ МДж}$

Потреба додаткова, в сумі (на коня і 1г) = 12,6 МДж

Таблиця. Додаткова потреба (понад підтримуючу) в енергії за різних видів руху коней

(ZuntziHagemann, 1898; JaksoniBaker, 1983; PaganiHitz, 1986) цит. за Н.Мeyer, М.Соenen, 2009

Вид руху	Швидкість км/год ¹	ОЕ МДж/100 кг м.т. ² на 1 км	Протягом 1 год
Крок повільний	3 – 3,5	0,12 – 0,18	0,7
швидкий	5 – 6	0,18	1,0
Рись легка	12	0,23	2,7
середня	15	0,27	4,0
швидка/перехідна в галоп	18	0,32	5,7

Галоп середній	21	0,39	8,1
швидкий	30	0,5 – 0,6	
максимальна швидкість	50 - 60	до 4,0 ³	

Розрахунок потреби в енергії кобил під час вагітності проводиться за наступними формулами:

а) до 9 місяця жеребності:

DE дорослих коней

б) 9 місяців жеребності:

DE = 1,11 (від DE дорослих коней)

в) 10 місяців жеребності:

DE = 1,13 (від DE дорослих коней)

г) 11 місяців жеребності:

DE = 1,20 (від DE дорослих коней)

Розрахунок потреби в енергії для лактуючих кобил проводиться за наступними формулами:

а) кобили з лошатами до 3 місяців:

- 200 – 299 кг BW:

DE = (від DE дорослих коней) + (0,04 BW x 0,792)

- 300 – 900 кг BW:

DE = (від DE дорослих коней) + (0,3 BW x 0,792)

б) кобили з лошатами від 3 місяців до відлучення:

- 200 – 299 кг BW:

DE = (від DE дорослих коней) + (0,03 BW x 0,792)

- 300 – 900 кг BW:

DE = (від DE дорослих коней) + (0,2 BW x 0,792)

де BW – маса тіла.

Потребу в енергії для молодняка різних вікових періодів можна розрахувати за наступними формулами:

4-24-місячного віку ($SE = 0,50$, $R^2 = 0,99$)

а) лошата у відлученні:

PE = 1,4 + (.0136 XBN1) + (4.54 XСДП2)

б) лошата 1-річного віку

PE = 1,4 + (.0136 XBN) + (7.27 XСДП)

в) лошата 2 років і старше

PE = 1,4 + (.0136 XBN) + (9.1 XСДП)

а) молодняк не в тренінгу:

PE = DE дорослих коней + (4,81 + 1,17X – 0,023X²) (СДП)

б) молодняк в тренінгу (легка робота):

PE = 1,25 (від PE дорослих коней) + (4,81 + 1,17X – 0,023X²) (СДП)

в) молодняк в тренінгу (помірна робота):

PE = 1,50 (від PE дорослих коней) + (4,81 + 1,17X – 0,023X²) (СДП)

де: X – вік у місяцях

BN - вага при народженні, кг

Найбільшим джерелом енергії є жири. Рослинна олія містить майже в три рази більше енергії, ніж овес, тобто стакан олії містить стільки ж калорій, як і 0,6 кг вівса і засвоюється організмом коней на 90 – 95 %. При нормальних умовах раціону, вже мають деяку кількість натурального жиру, рівень якого коливається від 2 % до 5 %. Разом із тим, в раціони коней, можливо додатково додавати кормовий жир або рослинну олію у розмірі 8 % від загального раціону, особливо в якості джерела енергії для коней, які інтенсивно тренуються під час підготовки до іподромних виступів, або задіяних на важких сільськогосподарських роботах. Додавання рослинної олії позитивно впливає на вживаність кормів кіньми, знижує добову потребу у кормах, особливо знижує споживання концентратів на 21 – 25%, а також попереджує і підвищує резистентність до запальних хвороб суглобів. При цьому загальний рівень жиру не повинен перевищувати 15 % від загального раціону коней. Для коней, які отримують великі кількості зерна (2,2 кг і більше), заміна частини зерна на рослинні жири може дати позитивний ефект за рахунок зменшення крохмалю в раціоні. Для більшості коней максимальне додавання рослинних жирів не повинно перевищувати 400 грамів в день.

Головним джерелом енергії більшості кормів, які використовуються в годівлі коней є вуглеводи. Нормування та забезпечення необхідного рівня такого джерела вуглеводів як клітковина є необхідним для утворення достатньої кількості ЛЖК, за рахунок яких організм коней отримує від 25 % до 70 % всієї необхідної енергії. Оптимальний вміст клітковини в раціонах повинен бути не вищим 16% від сухої речовини корму, що пов'язано із низьким рівнем її засвоєння – на рівні 40 – 65 %. За кількістю клітковини корми дуже розрізняються. Найбільше її в соломі - 36-42 %, в сіні - 20-30 %. Мало клітковини в зерні і дуже мало в коренеплодах - від 0,4 до 2%. Тобто, основним джерелом клітковини є грубі корми (сіно, солома), мінімальна добова потреба в яких (сіно, солома) для коней 0,5-0,6 кг/100 кг маси тіла.

Крохмаль та цукор відноситься до НСУ (неструктурованих вуглеводів) які засвоюються організмом коней на 100 % та дуже швидко всмоктуються в кров і можуть викликати окрім колік, розвитку виразки шлунку, підвищення глюкози у крові та викликати резистентність до інсуліну. Тому рівень крохмалю разом із цукром не повинен перевищувати 10 % від сухої речовини корму. До кормів які використовуються в годівлі коней, і мають високий глікемічний індекс відносяться: кукурудза, пшениця, картопля; середній глікемічний індекс мають овес, висівки пшеничні, люцерна, а низький – ячмінь та буряковий жом. Ще одним складним вуглеводом, який відіграє велику роль у годівлі коней є фруктан, який як і крохмаль та цукор відноситься до НСУ, але відрізняється від них тим, що не одразу всмоктуються, а проходить ферментативну обробку у кишківнику як і клітковина. Фруктан знаходиться у великих кількостях у траві тимофіївки, костриці та райграсу. Надмірна кількість фруктану викликає коліки, розвиток запальних процесів у копитах. Найбільше фруктану у траві після засухи чи підтоплення ґрунтів, на бідних ґрунтах без живлення їх добривами, вдень коли дуже жарко, а також у сіні, яке було дуже швидко висушене, а менше у траві, яка

росте на удобрених ґрунтах, вранці та у правильно висушеному сїні. Все це необхідно враховувати під час заготівлі грубого корму для коней та організації їх випасання.

Протеїн використовується для формування та роботи м'язів під час росту та розвитку молодняка, а також при виконанні роботи, під час тренінгу, випробуваннях тощо. Норму при розрахунку потреби у сирому протеїні для дорослих коней прийнято вважати як 3 грами на 1 кг метаболічної маси тіла або 5,2 грами на 1 МДж перетравної енергії. Потреба у протеїні для коней які тренуються також розраховується із вище представлених норм. При цьому для коней які задіяні на дуже важких роботах або дуже інтенсивно тренуються збільшення енергії корму необхідно забезпечувати не за рахунок збільшення протеїну, а додаванням рослинної олії, тобто за рахунок жиру.

Дорослі коні потребують 8 – 10 % протеїну у раціоні, молодняк у віці 6 місяців – 2 роки, відповідно, 14,5 % - 10,4 %. Потреба у протеїні збільшується у жеребих кобил, починаючи із дев'ятого місяця жеребності. Також, потреба у протеїні збільшується у кобил під час лактації, особливо у перші три місяці розраховується на 1 кг виробленого молока. При цьому, для визначення молочності кобил кумисних ферм використовується формула:

$$Nd = Nt \times 24 / Ч, \text{ де}$$

Nд – добова молочна продуктивність, л;

Nт – фактичний надій товарного молока, л;

Ч – час перебування кобили в доїнні, год.

Для визначення молочності кобил інших порід треба враховувати, що на 1 кг приросту лошати використовується 10 кг молока.

Окрім функцій побудови м'язів, більшості тканин, кісток організму, протеїн входить до складу гормонів, є джерелом амінокислот 10 з яких є незамінними.

Так, **фенілаланін та треонін** беруть участь в виробництві таких гормонів як: адреналін, норадреналін та теріотропного гормонів; **валін та лейцин** відповідають за розвиток м'язів, **ізолейцин** – попереджує дегенерацію нервової системи; **триптофан** – бере участь у виробництві серотоніну та у згортанні крові; **гістидін** – попереджує алеґричні реакції, активую виробіток кислот шлункового соку та підвищує апетит; **арґінін** – стимулює виробництво інсуліну та гормону росту, стимулює імунну систему, підвищуючи виробництво Т-клітин, що особливо важливо для сірих коней, які часто страждають на меланосаркому. **Лізін** є лімітованою амінокислотою, яка особливо необхідна для лошат та молодняка, для нормального їх розвитку, **метіон** знаходиться на другому місці після лізину за лімітованістю. Нормування лізину відбувається у перерахунку на одиницю енергії і становить: для лошат у 3 місяці – 0,7 г на 1 МДж, у 6 місяців – 0,5 г, у 12 та у 18 місяців – 0,4 г відповідно. Оскільки, амінокислоти в більшій мірі знаходяться у зеленій траві, необхідно максимально її використовувати у раціонах коней, особливо молодняка, під час сезону.

Особливу увагу необхідно приділяти нормуванню в раціонах коней вміст макро та мікро елементів і вітамінів.

Таблиця . Потреба коней у мінералах та вітамінах (на суху речовину)

Показник	Вміст у раціоні коней різних груп				
	Підтримка життєдіяльності	Жеребні та лактуючі кобили	Молодняк	Робочі коні	Максимально допустимий рівень
<i>Мінеральні речовини</i>					
Натрій, %	0,10	0,10	0,10	0,30	0,30
Сірка, %	0,15	0,15	0,15	0,15	1,25
Залізо, мг/кг	40	50	50	40	1000
Марганець, мг/кг	40	40	40	40	1000
Мідь, мг/кг	10	10	10	10	800
Цинк, мг/кг	40	40	40	40	500
Селен, мг/кг	0,1	0,1	0,1	0,1	2,0
Йод, мг/кг	0,1-0,6	0,1-0,6	0,1-0,6	0,1-0,6	5,0
Кобальт, мг/кг	0,1	0,1	0,1	0,1	10
<i>Вітаміни</i>					
Вітамін А, МО/кг	2000	3000	2000	2000	16000
Вітамін Д, МО/кг	300	600	800	300	2200
Вітамін Е, МО/кг	50	80	80	80	1000
Тіамін, мг/кг	3	3	3	5	3000
Рибофлавін, мг/кг	2	2	2	2	2

Одними із важливих макроелементів є **кальцій (Ca) та фосфор (P)** із яких на 35 % та 14 % - 17 % відповідно складається скелет. До того ж, кальцій необхідний для нормального функціонування м'язів та залоз, а фосфор - приймає участь у метаболізмі енергії у клітинах організму. Надлишок кальцію в раціоні коней знижує всмоктування інших мінеральних речовин, особливо заліза та цинку, а збільшення фосфору від норми пригнічує всмоктування заліза та кальцію, що викликає недорозвиненість скелету. Тому ці два елементи повинні розглядатися у співвідношенні. Нормальним співвідношення кальцію і фосфору в раціоні – вважається 1 : 1 – 1,7:1 та навіть 2:1. Потреба лошат у кальції і фосфорі особливо висока у перші шість місяців життя. У лошат співвідношення кальцію і фосфору може досягати - 1,5 : 1. Слід відмітити, що процеси абсорції і використання кальцію в організмі протікають нормально лише при наявності достатньої кількості вітаміну D. Потреба в кальції у дорослих коней становить 4-12 г, у молодняку -13-21 г на 100 кг живої маси; у фосфорі, відповідно, у дорослих коней - 3-9 г, у молодняку -12-15 г на 100 кг живої маси. Для молодняку, в період вирощування, потреба у кальції становить 16 г на 1 кг приросту, а фосфору - 8 г на 1 кг приросту. Найбільші втрати Ca від 0,8 до 1,2 г та фосфора - від 0,5 до 0,75 г відмічаються на 1 кг молока під час лактації. Тому, для лактуючих кобил потреба у кальції та фосфорі розраховується із надбавкою на виробництво молока, відповідно, 36 г на добу додатково кальцію та 26,7 г

фосфору. Іншим важливим елементом є **магній (Mg)**, який є активатором для багатьох інзимів, та який,забезпечує нормальну роботу м'язів. Потреба у магнії становить у дорослих коней 2,5 – 4 г, у молодняка – 3 – 4 г на 100 кг живої маси. **Калій (K)** – найголовніший внутришньоклітинний катіон, який забезпечує кислотнолужний баланс та регулює осмотичний тиск. Потреба у калії становить 1,5 – 2,5 % у сухій речовині або 15 – 25 г на 1 кг сухої речовини. **Натрій (Na)**– найголовніший зовнішньоклітинний катіон та найголовніший електроліт у підтриманні осмотичного тиску у клітинах і тканинах організму. Основним джерелом натрію є кухонна сіль або сіль-лизунець. У 100 кг кухонної солі міститься 39г натрію. Дорослому коневі потрібно солі в середньому 5-9 г, молодняка – 5 – 7 г, спортивним коням в період підготовки до змагань – 12 г на 100 кг живої маси. Сіль дають з концентратами, з розрахунку 0,5 - 1,0 % до раціону. Крім цього, в годівниці кладуть лизунці. Дуже важливим елементом у годівлі коней є **сірка (S)**, яка входить до складу таких амінокислот як метіонін та цистин, а також до складу гепарину, інсуліну, тіаміну та хондроїтин сульфату. У раціоні коней потреба у сірці не нормується. **Залізо (Fe)** грає велику роль у транспортуванні кисню та кисневому живленні клітин. Норма заліза для коней становить 40 – 50 мг на 1 кг сухої речовини. **Мідь (Cu)** необхідна для розвитку нервової тканини, формування сполучної та кісткової тканин. Дефіцит міді у лошат може призвести до анемії і патологічних змін у кістковій тканині, а в коней старшого віку, як правило, до розриву кровоносних судин і зміни кольору шкіри. Концентрації міді в дозах для відлучених лошат і племінних кобил повинно бути 10, а для решти тварин 8-10 мг / кг сухої речовини. Перевищення концентрації міді від норми уповільнює всмоктування заліза, кобальту та цинку. Потреба в цинку для всіх груп коней становить 40 мг на 1 кг сухої речовини. До перевищення норми цинку коні не чутливі, але воно призводить до дефіциту міді. **Марганець(Mn)** особливо важливий для репродуктивної функції. При його нестачі в раціоні спостерігається затримання статевого розвитку, порушення овуляції, зниження якості сперми, народження нежиттєздатного і мертвого потомства. Потреби у марганці племінних коней становлять 60-120 мг на 100 кг живої маси. **Кобальт (Co)** є важливим елементом для колоній мікроорганізмів, які синтезують вітамін B₁₂. Потреба у кобальті становить 0,1 мг на 1 кг сухої речовини. **Йод (J)** відіграє важливу роль у функціонуванні ендокринної системи організму та знаходиться у щетовидній залозі. Дефіцит в раціонах коней викликає швидке стомлювання і зниження роботоздатності, а в раціонах жеребих кобил нерідко викликає народження слабких, нежиттєздатних лошат є вираженим хворобливим збільшенням щитоподібної залози, рідким волоссяним покривом, а іноді і голих. Потреба в йоді складає: у дорослих робочих коней 0,8 – 1,4 мг (в залежності від виконуваної роботи), у молодняка – 1,5 – 2 мг (залежно від віку) на 100 кг живої маси. **Селен (Se)** захищає клітинні мембрани від шкідливого впливу перекису та бере участь у синтезі гормону житовидної залози. Потреба у цьому елементі у коней становить від 0,1 до 0,12 мг/кг сухої речовини. Селен є дуже токсичним тому передозування є небезпечним.

Вітамін А (ретинол) - необхідний коням для зору, нормального стану слизових оболонок травної, дихальної та сечостатевої систем. Потреба у вітаміні

А у коней складає 25 од на кг маси тіла (підтримуюча доза), 40 од/кг в період росту і 50 од/кг при жеребості і лактації (норми NCR). Оптимальна потреба в β -каротин і вітамін А відповідно становить: у жеребців-плідників 18 мг і 7200 МЕ, у кобил - 28 мг і 11 500 МО, лошат з 9-ти місяців жеребости - 37 мг і 15000 МО, лактуючих - 45 мг і 20000 МО, у молодняка залежно від віку - 20-25 мг і 6000 - 8000 МО на 100 кг живої маси. **Вітамін D (кальциферол)**- група вітамінів серед яких активними вважаються вітамін D₂ і D₃. Вітамін D₂ (ергокальциферол) є рослинного походження. Виникає в результаті впливу УФ-опромінювання попередників ергостеролу. Вітаміну D потрібно 6,6 од/кг маси тіла або 350 од/кг корму. **Вітамін Е (токоферол)** в організмі коней бере участь у процесах клітинного обміну, тісно пов'язаний в ферментами та гормонами, стимулює вироблення тиреотропного, адренкортикотропного гормонів і гонадотропнів, необхідних для синтезу ДНК. Токоферол є антиоксидантом . Підтримуюча доза вітаміну Е складає 10 мг. Оптимальна потреба у вітаміні Е у племінних дорослих коней - 45 - 65 мг, у молодняка залежно від віку - 60 - 90 мг на 100 кг живої маси.

Потреба робочих коней в сухій речовині с середньому 2,2 – 3 кг на 100 кг живої маси. Максимальна кількість корму у перерахунку на суху речовину залежить від величини тварини і виконуваної роботи, але перш за все від способу приготування і подачі корму.

Середні і максимальні значення споживання сухої речовини кіньми, кг/100 кг маси тіла/добу

Породи	Середнє споживання						
	підтримуюча годівля	робота	жеребність	лактація	ріст (міс.)		
					3 - 6	7 - 12	13 - 24
Дрібні (400 кг)	1,3 – 1,6	1,8–2,9	1,9 – 2,1	2,4 – 3,0	2,8-3,2	2,6-3,0	2,1-2,5
Середні (500-600 кг)	1,2 – 1,4	1,5–2,4	1,6 – 1,8	2,0 – 2,5	2,0-2,5	1,8-2,2	1,6-1,8
Крупні (700 кг і більше)	1,0 – 1,3	1,3–2,2	1,3 – 1,6	1,7 – 2,3	1,6-2,2	1,6-2,0	1,3-1,7
Породи	Максимальне споживання						
	підтримуюча годівля	рух, лактація, ріст					
Дрібні	2,5	3,5					
Середні	2,0	3,0					
Крупні	1,5 – 2,0	2,5 – 3,0					

Вимоги до кормів і техніка годівлі

Корми, які згодуюють конях повинні бути без ознак бродіння, пліснявості, ураженості грибокком тощо, пересушеності. Усі корми, що застосовуються для годівлі коней, класифікують на рослинні і тваринні. До кормів рослинного походження належать:

- 1) зелений корм - трава пасовищ, луків та посівних рослин;
- 2) грубий корм - сіно, сінна різка, трав'яна мука, полова, солома, гілковий корм, стрижні качанів кукурудзи, водорості та ін.;
- 3) силосований корм - силос, сінаж;
- 4) коренеплоди і баштанні культури - буряк, бруква, турнепс, ріпа, морква, картопля, топінамбур (земляна груша), кормові кавуни, гарбуз, кабачки та ін.;
- 5) зернові корми - овес, ячмінь, кукурудза, жито, пшениця, сорго, горох, соя, вика, сочевиця, чина, люпин та ін.;
- 6) відходи технічних виробництв - борошномельного (висівки, січка, борошняний пил, лушпиння гречки, лушпиння проса, плівки вівса і ячменю), оліє - екстракційного (макухи та шроти); крохмального – м'язга; бродильного - барда, солодові паростки, пивна дробина, пивна гуща, пивні дріжджі; буряково-цукрового - жом, кормова патока (меляса).

За хімічним складом і фізіологічною дією на організм коня всі рослинні корми поділяють на об'ємисті і концентровані.

Найбільш поширеними у годівлі коней є наступні види кормів:

Сіно отримують з багаторічних і однорічних бобових і злакових трав, а також з травостою. Слід враховувати, що різні частини рослин мають різну кормову цінність. Листя, суцвіття, верхні частини стебел - найбільш цінні. У листі міститься білкових і мінеральних речовин в 2 рази, а каротину - в 10-15 разів більше, ніж в стеблах, перетравність поживних речовин в них вище на 40%. Дуже впливає на якість сіна строки його заготівлі та сушіння. Кормова цінність листя протягом вегетації змінюється мало, тоді як стебла швидко грубішають, особливо в нижній частині. При затягуванні строків збирання сіна, особливо за несприятливої погоди, втрати листкової маси сягають 27%. Протягом вегетації в рослинах зменшується вміст сирого протеїну, сирого жиру, легкопретравних вуглеводів і збільшується частка структурних вуглеводів – клітковини, целюлози, геміцелюлози, лігніну. На кожний відсоток збільшення клітковини по мірі вегетації рослин вміст сирого протеїну зменшується в середньому на 1,2%.

Таблиця . Оцінка якості сіна

Особливості	Застосування
<p>Колір і вид</p> <ul style="list-style-type: none"> - свіжий, зелений - блідий, світлозелений - темно-коричневе до чорного - брудно-сіре або із сіро-білим нальотом 	<p>вчасно зібрано з малими втратами пізно скошене, під час дощової погоди, або невчасне закладене на зберігання, низький рівень каротину перегріте під час зберігання заражене пліснявими грибами</p>
<p>Запах</p> <ul style="list-style-type: none"> - свіжий, приємний - типовий сильний ароматичний - пліснявий - несвіжий, пліснявий, гнилий 	<p>добрі умови збирання і зберігання підвищена кількість бобових і різнотрав'я перегріте під час зберігання, втрати поживних речовин і низька перетравність заражене пліснявими грибами, небезпека отруєння; не згодовувати</p>
<p>Фізична характеристика</p> <ul style="list-style-type: none"> - м'яке, ніжне - жорстке, грубе - тверде, розсипчасте - збите, злежале - вологе 	<p>багата на листя, бідна на стебла сировина, високий вміст білку, низький вміст клітковини, можливо – понижений вміст кальцію підвищений вміст клітковини, знижений вміст білку багато стебел, мало листя, низька перетравлюваність частки сіна не відділяються одна від одної, утруднене споживання, пережовування, низька перетравлюваність підвищена вологість (більш ніж 20%)</p>
<p>Забруднення</p> <ul style="list-style-type: none"> - земля, солома - залишки гною - каміння, пил, пліснява 	<p>в залежності від кількості та виду забруднення знижена якість</p>
<p>Ботанічний склад</p> <ul style="list-style-type: none"> - переважно злаки - високий вміст бобових та різнотрав'я 	<p>молода трава з добре удобрених ґрунтів, бідна на кальцій, магній і натрій, багата на фосфор і білок високий вміст кальцію, магнію, білка</p>
<p>Вміст отруйних рослин</p>	<p>не допускається</p>

Солома. Представляє собою висушені стебла зернових культур, що залишаються після обмолоту. Вологість соломи повинна бути не вище 18-20%. Цей грубий корм є заміником лише частини сіна, зазвичай використовується у якості підстилки. Солома містить мало протеїну, мінеральних речовин і вітамінів і багато клітковини (до 30-40%), що зумовлює її низьку перетравлюваність і поживність. Для підвищення якості соломи та привабливості для коней, її подрібнюють, запарюють, здобрюють висівками, макухою, мелясою, сіллю, буряковим жомом, запареним зерном. Також виготовляють гранули із вмістом соломи, концентратів та трав'яного борошна. Величина частин солом'яної січки повинна бути 1,5-2,5 см. Солом'яну різку додають до концентрованого корму жадібним коням для уповільнення процесу поїдання, адже потребує довшого пережовування. Не рекомендується згодовувати соломі жеребцям-плідникам, жеребним кобилам, молодняку, коням у тренінгу, під час іподромних випробувань та спортивних змагань. Не можна використовувати в годівлі коней гречану соломі, вона викликає алергічні реакції, висип на шкірі, набряки суглобів.

Сінаж. Це консервований грубий корм, який заготовлюють з трав, пров'ялених до вологості 40-60%. Трави підв'ялюють на сонці і зберігають завдяки фізичній сухості вихідної сировини і анаеробним умовам. При цьому сумарні втрати сухої речовини становлять в середньому близько 12%. Якісний сінаж має ароматний, фруктовий запах, допускається запах меду або свіжого житнього хліба. Сінажу в зимовий період дають дорослим коням до 5-8 кг, молодняку старше року - 3-4 кг на добу. Сінаж можна замінити в раціоні до половини сіна.

Полова. Відходи при обмолочуванні й очищенні насіння хлібних злаків, гречки, проса, льону та кормових культур (плітки зерен, дрібні частини стебел, биті колоски, домішки інших рослин). Для годівлі коней придатна полова злаків безостих сортів та бобових культур. Кращою половиною вважається ярова - вівсяна, просяна і безостого ячменю. Полову згодовують в змоченому або запареному (протягом 8-10 годин) вигляді або змішують її з соковитими кормами. Дорослим коням можна згодовувати до 4 кг полови на добу.

Силос - корм отриманий із соковитої рослинної маси у результаті мікробіологічних та біохімічних процесів консервування.

Таблиця . Оцінка якості силосу

Особливості	Застосування
Колір - зелений, жовто-зелений, бурозелений - темно-коричневий, брудний, мутний	якісний, придатний для годівлі зіпсований, не придатний для годівлі

<p>Запах</p> <ul style="list-style-type: none"> - хлібного квасу, мочених яблук, фруктовый, приємний слабо-кислий - житнього хліба - різкий оцтово-кислий, затхлий, їдкий, гнійний 	<p>якісний, придатний для годівлі задовільний, використовується обмежено</p> <p>зіпсований, не придатний для годівлі</p>
<p>Структура</p> <ul style="list-style-type: none"> - виражена природна структура і вигляд вихідної сировини (стебла, листя, качани) - частини сировини мають слизьку консистенцію 	<p>якісний, придатний для годівлі</p> <p>зіпсований, не придатний для годівлі</p>

Перед годівлею **буряк** необхідно очистити від бруду і вимити. Буряк можна згодовувати цілим або порізаним у суміші з солом'яною різкою або половою.

Морква – цінний корм, особливо для молодняку коней, який вони дуже охоче поїдають. Морква в годівлі тварин дозволяє усунути вітамінний дефіцит в зимово-весняний період. Її можна згодовувати в сирому і вареному виді. Перед згодовуванням моркву необхідно очистити від бруду, вимити. Для підвищення її пережовування і засвоюваності моркву ріжуть вздовж і ні в якому разі не впоперек, щоб кінь не подавився.

Картопля (клубні) багата на крохмаль (80 % сухої речовини), вітамін С та вітаміни групи В. Картоплю можна згодовувати як в сирому так і вареному вигляді. Також її можна використовувати в годівлі коней у запареному, силосованому і сушеному виді. Не можна згодовувати коням пророслу картоплю через високий вміст у ній отруйної речовини – солонину.

Бурякова меляса (кормова патока). Мелясу через вміст цукрів є високоенергетичним кормом важно робочим коням. В 1 кг меляси міститься в середньому 543 г цукру і додавання її в корм покращує смакові якості раціону. Оптимальна кількість сухого жому – 1кг, меляси - 0.5 кг на добу, при цьому жом слід розмочувати водою (у співвідношенні 1:4). Мелясу часто використовують як складову повноцінних комбікормів для коней.

Зелені корми це наземні частини рослин - листя і пагони, іноді з квітками. Це основний і найкращий кормовий продукт для коней в літній період. Залежно від фази росту та виду рослин зелені корми містять 60-80% води яка в основному є у вигляді фізіологічно зв'язаної. Молода трава за вмістом перетравного протеїну та загальної поживності наближається до зернових кормів, але значно перевершує їх за біологічною цінністю протеїнів. Зелений корм багатий каротином, вітамінами, ароматичними та естрогенними речовинами, є універсальним подразником травних залоз. У літній період трава в порівнянні з іншими кормами найбільш повно задовольняє потребу коней у поживних речовинах і повинна складати основу годівлі. Давати траву коням слід часто, невеликими порціями, по можливості свіжу, нещодавно скошену. Якість зелених кормів залежить від ботанічного складу травостою. Кормова цінність зелених трав непостійна навіть

серед одного і того ж виду. Вона змінюється в міру росту і старіння. Так, у ранній фазі розвитку в сухій речовині протеїну міститься набагато більше, ніж у період дозрівання трав, що і зумовлює кращу перетравність тваринами органічних речовин в ранні фази проростання. Особливо цінні бобові рослини. Їх висока поживність забезпечується високим вмістом повноцінного білка, комплексом вітамінів і мінеральними речовинами, особливо кальцієм. У той же час вітаміну D в траві міститься дуже мало.

У деяких випадках коням згодують **ячмінь**, який обов'язково пройшов термічну обробку. За хімічним складом ячмінь відрізняється від вівса меншим вмістом мінеральних речовин, клітковини і жиру із високим вмістом крохмалю. Загальна поживність його на 20% вище, ніж вівса. Тим не менше ячмінь вважається лише задовільним кормом для коней. Більше 6 кг ячменю на добу дорослому коні живою масою 500 кг згодувати не рекомендується. Вводити ячмінь в раціон коней потрібно поступово, домішуючи його до вівса. При неправильній дачі ячменю ймовірність колик може підвищуватися на сімдесят-вісімдесят відсотків у порівнянні з годуванням вівсом. Тому рекомендується давати його в половинному кількості від норми вівса. Щоб кінь краще пережовував ячмінь додають до нього солом'яну або сінну різку або плющать.

Кукурудза. Серед злакових зернових кукурудза виділяється високим вмістом крохмалю та жиру і меншим протеїну і кальцію. Тому при її згодовуванні коням в раціон слід вводити конюшинове або люцернове сіно і зернові бобові (горох). У раціонах племінних коней кукурудзою можна замінити до 1/2 вівса, ваговозних порід - 3/4, робочих коней - 2/3. Тонко розмелену кукурудзу не дають, так як вона може викликати коліки. Максимальна норма згодовування кукурудзи - 6 кг на добу.

Жито. Пшениця. За хімічним складом і поживністю вони майже не відрізняються від ячменю. Жито дають коням з обережністю. Воно сильно розбухає в шлунку і викликає коліки. При необхідності жито і пшеницю у подрібненому виді згодують у суміші з вівсом. Максимальна норма жита і пшениці - 4 кг на добу, при цьому разова норма не повинна перевищувати 2 кг з поступовим привчанням тварин протягом 5-7 днів. Не рекомендується згодувати високоцінним племінним та спортивним коням. Пшеницею в наших широтах практично не годують коней.

Але для коней найкращим концентрованим кормом - є овес. Овес є безпечним і найліпшим зерном для годівлі коней через його смакові якості, засвоюваність і безпечність. Інші зернові найкраще згодувати в сумішах, що містять принаймні, 50 відсотків вівса. Тим не менш, заміна повинна бути зроблена на еквівалентній основі:

	=	4,2 кг ячменю чи пшениці
5 кг вівса	=	3,5 кг кукурудзи
	=	4,4 кг сорго

Комерційні **комбікори** дуже зручні в годівлі коней, оскільки містять усі необхідні поживні речовини, вітаміни і мікроелементи для складання правильного збалансованого раціону. Коли використовуються комерційні корми їх потрібно підбирати до наявних грубих кормів. Наприклад, для дорослих робочих коней комбікорм з 10% протеїну буде достатній, якщо згодовується разом з сіном люцерни. Комбікорм з 12% протеїну працює добре на змішаному бобово-злаковому сіні або на дуже хорошому злаковому сіні. Згодовування зрілого, пізно скошеного сіна вимагає комбікорму з 14% протеїну, щоб задовольнити потребу коня в поживних речовинах.

Висівки. Висівки (пшеничні, житні) є побічним продуктом переробки зерна. Склад їх залежить від складу вихідного продукту помелу. Згодовують висівки разом із вівсом у сухому та запареному вигляді. Висівки - багате джерело фосфору, хоча значна частина його перебуває в важко засвоєній формі в складі фітину, який надає послаблюючу дію на шлунково-кишковий тракт тварин. Пшеничні і житні висівки є джерелом вітамінів групи В.

Макуха та шроти. Коням корисно згодовувати в невеликій кількості лляні, соняшникові, кукурудзяні, соєві і конопляні макухи та шроти. Вони є добрим джерелом протеїну і незамінної амінокислоти - лізину, що особливо важливо для молодих, ростучих коней та племінних кобил. У раціон високоцінних племінних та спортивних коней включають лляні шроти і макухи, які надають особливого блиску і красу шерсті.

Жом і меляса (кормова патока). Сушений жом і мелясу згодовують переважно робочим коням. У сушеному жомі міститься велика кількість безазотистих екстрактивних речовин, тому корм використовують як енергетичну добавку.

Кормові добавки діляться на три умовні групи: мінеральні, лікувально-профілактичні та вітамінні.

До вітамінних добавок відносять різні вітамінні комплекси для лікувально-профілактичних цілей.

До мінеральних добавок відносять лизунці - невеликі брикетики, що складаються з кухонної солі і деяких мінеральних речовин, необхідних для нормальної життєдіяльності організму. Лизунці дають коням поступово. Перший раз на сорок секунд, потім на півтори хвилини і так далі до того стану, коли вони знаходяться постійно в деннику. Час доступу коня до лизунця щодня збільшується на півтори хвилини. Великі кількості солі можуть бути вельми небезпечними для здоров'я коні.

До лікувально-профілактичних добавок відносять насіння льону, яке попередньо залите холодною водою і залишене на ніч кип'ятиться протягом п'яти хвилин для того щоб нейтралізувати сенільну кислоту - сильну отруту, яка міститься в насінні льону. Дається насіння льону при профілактиці та лікуванні різних захворювань. А також для поліпшення і полегшення процесу линьки в осінньо-весняний період.

З метою більш повної реалізації генетичного потенціалу основних заводських порід та керуючись потребою коней в комплексі біологічно-активних речовин Інститутом тваринництва НААН розроблено і експериментально

обґрунтовано високоефективні рецепти преміксів для коней (табл. 50), в склад яких введено комплекс вітамінів: А, Д, Е, С, В₁, В₂, В₃, В₅, В₆, В₁₂ (аскорбінова кислота), мікроелементи – цинк, мідь, кобальт, йод, марганець, залізо, селен, антиоксидант - ділудін.

Ефективність розроблених преміксів перевірена на репродуктивній частині верхових порід, молодняку від відлучення до старшого віку в Стрілецькому, Деркульському, Лимарівському, Лозівському кінних заводах, «Південьконецентрі», АФ „Насіння», АФ”Агрокомплекс”, а також на спортивних конях збірної команди України по кінному спорту, та молодняку рисистих порід, які проходили випробування на Харківському та Київському іподромах.

Виробнича перевірка розробленої рецептури преміксу показала, що кобили, яким згодовували з концентратами премікс, значно краще приходили в охоту після вижереблення, у них був на 29 днів коротший сервіс-період, на 20% підвищена заплідненість (до 90%). Показник благополучної вижереблення в середньому був на рівні 83,3%, проти 54,8% у маток, яким не згодовували премікс. Встановлено достовірне ($P < 0,01$) підвищення вмісту вітамінів групи В у крові кобил, які отримували дослідний премікс, каротину, тиреоїдної гормональної активності по зростанню рівня тироксину в 2,7 рази, що позитивно вплинуло на відтворну здатність та зменшення абортів і мертвороджених у 2,6 рази проти контрольної групи кобил. Згодовування експериментального преміксу молодняку забезпечило більш інтенсивний ріст і гармонічне формування тілобудови, про що свідчать більш високі показники в період випробування на Одеському іподромі у 2-х річному віці.

Дослідний молодняк, вирощений з підгодівлею преміксом, за типом тілобудови та екстер'єром перевершував стандарт породи. Коні спортивних порід, яким згодовували в раціонах премікс, були переможцями і призерами чемпіонату України та міжнародних змагань, на етапах Кубка “Вольво” в Києві, Мінську, Москві, Санкт-Петербурзі та Греції.

Коні рисистих порід які одержували премікс покращили рекордну жвавість в 3 роки на 7,4 сек., а в 4-річному віці на 0,5 сек. За весь період вони піддержували гарну “спортивну форму” і знаходились у хорошому призовому порядку. Призовий порядок підтримувався на протязі усього бігового сезону.

На “Премікс для коней” отримано патент на винахід (за №20409А від 17.08.1997р.) Держпатенту України.

Норма згодовування вітамінно-мікроелементного преміксу на голову на добу:

- молодняк від 6 міс до 12 місяців - 15-20 г;
- молодняк від 1 року до 2 років - 30 г;
- матки та жеребці-плідники -40-50 г.

Премікс згодовують в суміші з сухим концентрованим кормом в кількості 1% за вагою, або з вологою концентратною мішанкою. Давати премікс краще рівними частинами вранці та ввечері.

Після місячного згодовування преміксів рекомендується 8-10-денна перерва.

Премікс згодовується в складі подрібнених, або плющених концентрованих кормів. Обов'язково добре перемішувати його із зерновими концентратами перед згодовуванням. Щоб не руйнувати вітаміни, премікс не можна запарювати в каші.

Таблиця . Вітамінно-мінеральні премікси для коней (на 1 т)*

Інгредієнти	Жеребці-плідники	Кобили (жеребні та підсисні)	Молодняк від відлучення до 1 року	Трен-молодняк
Вітамін А, г	10000	7000	5000	6000
Вітамін Д, г	1000	1240	500	600
Вітамін Е, г	10000	7500	7000	700
Вітамін В ₁ , г	200	160	170	80
Вітамін В ₂ , г	200	160	170	400
Вітамін В ₃ , г	1250	1000	1250	2000
Вітамін В ₅ , г	400	360	400	180
Вітамін В ₆ , г	60	20	40	80
Вітамін В ₁₂ , г	2,5	2,5	3	2
Вітамін С (аскорбинова кислота), г	12000	12000	1000	1000
Цинк сірчаноокислий, г	12000	10000	6000	8000
Марганець сірчаноокислий, г	8000	7500	3000	4000
Мідь сірчаноокисла, г	1200	2000	1200	1000
Кобальт хлористий, г	50	120	50	25
Йодистий калій, г	40	30	40	50
Селеністоокислий натрій, г	20	30	20	20
Залізо сірчаноокисле, г	1000	1200	1250	2000
Лізін (ліпрот), кг	40	40	30	50
Метіонін, кг	2	2	6	5
Трикальційфосфат, кг	50	50	50	70
Висівки пшеничні, кг	до 1000 кг	до 1000 кг	до 1000 кг	до 1000 кг

*) Патент на винахід № 20409 А от 17.08.1997 г. (автори патенту: Кандиба В.М., Волкова Т.І., Новіков О.О., Маменко О.М.)

При годівлі коней слід пам'ятати, що кожна тварина індивідуальна і до кожної необхідно знайти свій підхід у плані годівлі. У коней є тільки один шлунок відносно невеликого об'єму. Через це вони повинні з'їсти невелику кількість корму, проте часто. Кінь має одержувати корм у звичному режимі. Тому велику роль для здоров'я коня відіграє чіткий і певний розпорядок дня. Найбільшу кількість грубого корму задають ввечері, менше - вранці і ще менше вдень. Концентрований корм згодовують приблизно в однакових кількостях вранці і опівдні і дещо більше ввечері. Соковиті корми звичайно поділяють рівномірно в першу і другу половину дня після дачі грубого корму. Якщо в одну дачу дається кілька видів кормів, тоді спочатку дається половина разової порції грубого корму,

потім разова дача соковитого корму, потім напування і роздача концентрованого корму і половини разової дачі грубого корму. Небажано годувати коня лише об'ємистими кормами, так як від цього утворюється «сінне черево» - сильно збільшений живіт, в результаті чого тиск кишок утруднює дихання і кінь погано витримує швидкий алюр. Недолік об'ємистих кормів також небажаний - навіть при достатній поживності раціону з'являється почуття голоду, кінь починає гризти годівницю та інші предмети, набуває погані звички.

Корисно урізноманітнити раціон коня спеціальними вітамінними і мінеральними підживлення. Необхідно, щоб у коня завжди був доступ до кухонної солі (її зручніше давати у вигляді брикету-лизунця).

Овес і сіно кладуть у різні годівниці. Для сіна підходять наддверні гратчасті годівниці або плетені. Добову норму вівса ділять на три приблизно рівні частини (сніданок, обід і вечеря). Сіно краще давати частіше - 4-5 разів на добу. Перед кожним годуванням коней напувають.

При стаєнному утриманні коней у денниках встановлюються індивідуальні годівниці, зазвичай цементні або дерев'яні. Ширина верхньої частини годівниці - 0,6 м, нижньої - 0,4 м, висота борту (глибина) - 0,3 м, висота установки від верху - 1,0-1,1 м. При утриманні в залах встановлюють групові годівниці та корита.

Напування можна організувати по-різному: або через всю конюшню провести жолоб і періодично включати воду для його наповнення, або зробити індивідуальні автоматичні поїлки - їх треба встановлювати на висоті 0,9-1 м від підлоги. За відсутності таких удосконалень поють з відер. За добу кінь випиває 60-80 л води. З настанням весни коней випасають або згодовують свіжоскошену траву. Перехід на пасовищне утримання повинен бути поступовим - інакше можливі розлади травлення. У перші дні не можна коней випасати довго, а перед випуском на пасовище або роздачею свіжої трави обов'язково потрібно дати з'їсти кілька кілограмів сіна. Не можна випасати коней на сирій конюшині або люцерні а також давати багато цієї трави у підв'яленому вигляді: бобові корми починають бурхливо бродити в шлунку коня і можуть викликати кольки. Якщо кінь працює цілий день, то йому через кожні дві години треба давати час для відпочинку та годувати. Якщо перепочинок короткий - 15-20 хвилин, то згодовують грубі корми, а під час тривалого (2-3 години) обіднього відпочинку, коли кінь уже поїсть сіна, охолоне і нап'ється, дають овес або інші концентрати. Після годування концентратами коневі треба дати відпочити ще приблизно з годину, і лише потім вже можна сідлати або запрягати для подальшої роботи. Дотримання правил годівлі й поїння дуже важливо для збереження здоров'я і сил коня. Режим годівлі коней під час фізичних навантажень наведений у таблиці .

Таблиця . Особливості годівлі коней під час фізичних навантажень

Тип навантаження	Згодовування грубих кормів	Згодовування концентрованих кормів
Інтенсивна	Видалити за 4 години до змагань	За 4 години до змагань
Від легкої до	Видалити за 4 години до	За 4 години до змагань

середньої	змагань або надати можливість пастиись	
Дистанційні пробіги	Вільний доступ до початку змагань. Годівля під час змагань	За 4 години до змагань або невелика кількість під час змагань (0,2-0,45 кг)

Час проведення змагань потребує корегування згодовування коню добового раціону. Так, якщо інтенсивний тренінг або змагання відбувається в першій половині дня, згодовування раціону у наступному порядку:

ранок – 25 % добової норми

обід – 40 % добової норми

вечір – 35 % добового раціону

Якщо інтенсивний тренінг або змагання відбувається в другій половині дня, згодовування раціону у наступному порядку:

ранок – 40 % добової норми

обід – 25 % добової норми

вечір – 35 % добового раціону

Сіно також тимчасово зменшує об'єм крові, що циркулює в тканинах. Це означає, що менше крові доступно для роботи м'язів і менше крові направляється до шкіри для видалення підвищеного тепла. Як результат, коні можуть отримати м'язові судоми або тепловий удар, якщо вони починають активно працювати після великих кількостей сіна.

Травний тракт повний сіна також вимагає певної кількості крові для травлення. Кров, відволікатися на роботі м'язів замість травлення, може також бути причиною виникнення колюк.

Сіно не викличе ефект повного шлунка, якщо давати коні невеликі порції сіна в 1-2 кг за 4 години перед навантаженням або якщо кінь постійно пасеться на пасовище цілий день.

Виключення з вищенаведених правил складають коні, які беруть участь у тривалих забігах. Ці коні повинні мати доступ до сіна постійно до змагань, щоб стимулювати споживання води і збільшити резерв рідини в шлунку. Крім того, їм необхідно давати невеликі кількості концентратів від 200 до 450 грам під час тривалого забігу, щоб підтримувати високий рівень енергії. Якщо кінь споживає це кількість концентратів і знову бере участь в забігу протягом години, то підвищення глюкози та інсуліну в крові не відбувається.

Особливості годівлі окремих виробничих груп

Норми годівлі та раціони для племінних жеребців

Потреба жеребців-плідників в енергії, поживних і біологічно активних речовинах залежить від живої маси, інтенсивності статевого використання, виконуваної роботи, темпераменту і породи. Жеребцям швидкоалюрних порід, як найбільш темпераментним, потрібно на 6-12% енергії більше, ніж жеребцям ваговозних порід. Перед паруванням та під час нього кількість енергії в раціонах жеребців всіх порід збільшують приблизно на 25% в порівнянні з не парувальним

періодом, тобто 18 – 25 МДж (або 1,8 – 2,5 ЕКО) на 100 кг живої маси. У парувальний період на 1 кг сухої речовини раціону повинно припадати 80,5 – 85,5 г перетравного протеїну, 4 г кальцію, 3-3,5 г фосфору, 12 мг каротину і достатня кількість енергії, мікроелементів і вітамінів. Збільшується потреба і у сирому протеїні на 25 %. Сіль кухонна додається до раціону плідників із розрахунку 5-7 г на 100 кг живої маси. Потреба у сухій речовині для плідників у незлучний сезон становить 2,2 – 3 кг на 100 кг живої маси, у злучний період цю норму збільшують на 20 %.

У структурі раціону плідників у передпарувальний і парувальний сезони концентрати повинні становити 50 % – 65 % від загальної кількості кормових одиниць, грубі корми (сіно)– 30 – 40%, соковиті корми - 5–10 % відповідно; у незлучний період концентровані корми у раціоні повинні становити - 40-50 %, грубі (сіно)–40 - 50%, соковиті корми - 5-15%. В літній період сіно замінюють на зелену масу (траву), частка якої у структурі раціону повинна становити 25–40% або 6 – 10 кг на 100 кг живої маси.

Норми годівлі жеребців – плідників верхових та рисистих порід живою масою 500 кг на голову на добу

Показники	Передпарувальний та парувальний період	Не парувальний період року
Обмінна енергія, МДж	108,95	82,80
Енергетичні кормові одиниці	10,80	8,28
Суха речовина, кг	15	11
Сирий протеїн, г	1670	1030
Перетравний протеїн,г	1250	670
Сира клітковина, г	2400	2000
Крохмаль + Цукор,г	1250	1100
Сирий жир, г	495	330
Сіль кухонна, г	30	30
Кальцій, г	60	50
Фосфор, г	50	40
Магній, г	14	8,25
Калій, г	330	220
Сірка, г	Не нормується	
Мідь, мг	165	110
Цинк, мг	660	440
Кобальт, мг	1,65	1,10
Марганець, мг	660	440
Залізо, мг	742,50	495
Йод, мг	7,70	2,40
Селен, мг	1,65	1,10
Лізін, г	35,40	28,40
Каротин, мг	178	60,10

Вітамін Д, тис. МО	11	7,10
Вітамін Е, мг	776	510

Приблизний раціон жеребців – плідників верхових та рисистих порід живою масою 500 кг, на голову на добу

Корма	Передслучной та случний період	Непарувальний період року	
		зима	літо
Сено злакове різнотравне, кг	2	3	-
Сіно люцерни, кг	6	4	-
Трава люцерни, кг	-	-	24
Овес, кг	3,5	3	2
Висівки пшеничні, кг	1	0,75	0,5
Макуха соняшниковий, кг	0,5	0,25	-
Кукурудза, кг	1,5	1	0,5
Морква, кг	4	3	-
Яйця курячі, шт.	4-5	-	-
Премікс, кг	0,25	0,25	-
Сіль, г	33	29	29
У раціоні міститься:			
Обмінна енергія, МДж	126,37	94,87	70,92
Енергетичні кормові одиниці	10,88	8,29	8,32
Суша речовина, кг	12,67	10,07	8,55
Сирий протеїн, г	1975	1469	1543
Перетравний протеїн, г	1388	994,25	1155
Сира клітковина, г	2624,50	2202	1889
Крохмаль + Цукор, г	2441,30	1921,40	1419
Сирий жир, г	456,50	371	289,50
Кальцій, г	126,20	91,60	112,25
Фосфор, г	53,20	37,75	31
Магній, г	35,40	21,40	32,80
Калій, г	168,90	130,85	111,75
Сірка, г	Не нормується		
Мідь, мг	182,80	68,55	64,60
Цинк, мг	106,59	252,50	211,70
Кобальт, мг	2,39	2,62	1,11
Марганець, мг	727,90	639,90	310,70
Залізо, мг	2401,50	1709	786
Йод, мг	4,60	2,21	1,51
Лізин, г	84,25	65,00	56,60
Каротин, мг	560,10	423,2	753,20
Вітамін Д, тис. МО	2,23	1,44	4,25
Вітамін Е, мг	207,55	586,70	74,85

Норми годівлі жеребців – плідників ваговозних порід живою масою від 600 до 800 кг на голову на добу

Показники	Не парувальний період		
	Жива маса, кг		
	600	700	800
Обмінна енергія, МДж	99,50	116	132,50
Енергетичні кормові одиниці	9,95	11,60	13,30
Суша речовина, кг	13,20	15,40	17,60
Сирий протеїн, г	1240	1450	1650
Перетравний протеїн,г	870	1010	1160
Сира клітковина, г	2100	2460	2810
Крохмаль + Цукор,г	1056	1232	1408
Сирий жир, г	396	462	528
Сіль кухонна, г	36	42	48
Кальцій, г	59	69	79
Фосфор, г	46	54	62
Магній, г	14,40	16,80	19,20
Калій, г	264	308	352
Сірка, г	Не нормується		
Мідь, мг	127,20	148,40	169,60
Цинк, мг	444	518	592
Кобальт, мг	6	7	8
Марганець, мг	600	700	800
Залізо, мг	1500	1750	2000
Йод, мг	2,60	3,10	3,50
Селен, мг	1,32	1,54	1,76
Лізін, г	67,20	78,40	89,60
Каротин, мг	162	189	216
Вітамін Д, тис. МО	7	7,70	9,50
Вітамін Е, мг	589	693	792

Норми годівлі жеребців – плідників ваговозних порід живою масою від 600 до 800 кг на голову на добу

Показники	У парувальний період та перед злучний		
	Жива маса, кг		
	600	700	800
Обмінна енергія, МДж	125,50	146,40	167,30
Енергетичні кормові одиниці	12,60	14,60	16,70
Суша речовина, кг	16,50	19,25	20
Сирий протеїн, г	2010	2340	2680
Перетравний протеїн,г	1410	1640	1880
Сира клітковина, г	2,40	2,80	3,20
Крохмаль + Цукор,г	1200	1168	1336

Сирий жир, г	378	438	501
Сіль кухонна, г	36	42	48
Кальцій, г	75	87	100
Фосфор, г	52	61	70
Магній, г	14,40	16,80	19,20
Калій, г	300	292	334
Сірка, г	Не нормується		
Мідь, мг	127,5	149	170
Цинк, мг	480	560	640
Кобальт, мг	7,50	8,70	10
Марганець, мг	600	700	800
Залізо, мг	1200	1400	1600
Йод, мг	7,50	8,70	10
Селен, мг	1,50	1,60	1,70
Лізін, г	24	28	32
Каротин, мг	225	260	300
Вітамін Д, тис. МО	10,70	12,60	14,10
Вітамін Е, мг	785	918	1050

**Приблизний раціон годівлі жеребців-плідників ваговозних порід
живою масою 700 кг, на голову на добу**

Корма	Передслучной та случний період	Непарувальний період року	
		зима	літо
Сіно злакове-різнотравне, кг	12	9,5	-
Трава люцерни, кг	-	-	30
Овес, кг	4	4	3
Ячмінь, кг	2	2	1,5
Висівки пшеничні, кг	1	0,5	0,5
Макуха соняшникова, кг	1	0,75	-
Морква, кг	4	3	-
Премікс, кг	0,15	0,15	0,15
Яйця курячі, шт.	5-6	-	-
У раціоні міститься:			
Обмінна енергія, МДж	143,20	131,38	100,28
Енергетичні кормові одиниці	14,32	13,14	10,03
Суша речовина, кг	18,90	14,02	11,75
Сирий протеїн, г	2330	1810	1070
Перетравний протеїн, г	1560	1157	695,50
Сира клітковина, г	3600	3050	2450
Крохмаль + Цукор, г	5028	2574	2299
Сирий жир, г	1025	503,75	383,50
Кальцій, г	107	66,70	143,50

Фосфор, г	67	45,65	41,85
Магній, г	43	38	46
Калій, г	305,60	298,70	250,80
Сірка, г	Не нормується		
Мідь, мг	163	120	130
Цинк, мг	609	580	640
Кобальт, мг	10	8,5	9
Марганець, мг	1021	960	1200
Залізо, мг	2465	2300	2700
Йод, мг	9,50	7	6,50
Лізин, г	93,30	83,85	76,65
Каротин, мг	420	400	436
Вітамін Д, тис. МО	13,20	7,80	9,10
Вітамін Е, мг	946	648	720

В період інтенсивного статевого використання жеребцям можна давати невелику кількість м'ясо-кісткового борошна (60-80 г на добу). Курячі яйця зі шкаралупою включають в раціон 2-3 рази на тиждень і згодовують у суміші з концентратами. У раціонах жеребців-плідників концентровані корми можна повністю замінювати комбікормом. Приклад складу комбікорму (у% по масі): кукурудза - 23, горох -19, ячмінь - 11, висівки пшеничні - 9, просо - 8, ЗНМ - 8, макуха соняшникова - 8, ЗЗК (протеїновий зелений концентрат) - 4, меляса - 4, фосфоліпіди - 4, монокальційфосфат - 1, сіль кухонна - 1. В 1кг комбікорму міститься: корм. од. - 1,07, обмінної енергії - 12 МДж, перетравного протеїну - 148 г, кальцію - 4,7 г, фосфору - 7,2 г, каротину - 50 мг, мікроелементи і вітаміни.

Норми годівлі та раціони для племінних кобил

Загальний рівень годівлі холостих кобил становить 142 МДж обмінної енергії або 14,2 ЕКО на 100 кг живої маси. На 1 кг сухої речовини раціону має припадати не менше 60,5 г перетравного протеїну, 4,5 г лізину, 3,5 г кальцію, 2,5 г фосфору, 2 г кухонної солі, 17 - 18 мг каротину. Потреба холостих кобил у сухій речовині становить 400 – 480 г на 100 кг живої маси, у сирому протеїні – 170 – 240 г та 18 – 25 МДж обмінної енергії або 1,8 – 2,5 ЕКО.

У раціонах жеребних кобил норму сухої речовини збільшують на 20 %. Потреба у обмінній енергії збільшується у кобил на останніх місяцях жеребності, відповідно, до 15 % на 8 – 9 місяці, на 25 % - на 10 місяці, та на 30 % - на 11 місяці.

Норми годівлі холостих кобил, на голову на добу

Показники	Верхові та рисисті			Ваговозні		
	Жива маса, кг					
	450	500	550	500	550	600
Суша речовина, кг	9,9	11,0	12,1	12,5	13,8	15,0
Обмінна енергія, МДж	81	90,0	99,0	125	90,0	105,9
Енергетичні кормові одиниці	8,1	9,0	9,9	12,5	9,0	10,6
Сирий протеїн, кг	0,76	0,85	0,93	1,0	1,1	1,2
Перетравний протеїн, кг	0,49	0,55	0,64	0,65	0,72	0,78
Лізин, г	48,6	54	59,4	75	54	63,6
Сира клітковина, г	1,76	2,2	2,64	2,2	2,64	3,08
Сіль кухонна, г	20	25,3	29	25,3	30	35
Крохмаль + Цукор, г	704	880	1056	880	1056	1232
Сирий жир, г	176	220	264	220	264	308
Калій, г	176	220	264	220	264	308
Сірка, г	Не нормується					
Кальцій, г	35	44	53	44	53	62
Фосфор, г	26	33	40	33	40	46
Магній, г	11,4	14,3	17,4	14,3	17,1	20
Залізо, мг	704	880	1056	880	1056	1232
Мідь, мг	70	88	106	88	106	123
Цинк, мг	220	275	330	275	330	385
Кобальт, мг	2,6	3,3	4	3	4,0	4,6
Марганець, мг	264	330	396	330	396	462
Йод, мг	2,6	3,3	4	3,3	4,0	4,6
Селен, мг	1,2	1,4	1,6	1,4	1,6	1,8
Каротин, мг	171	215	258	215	258	300
Вітамін Д, тис. МО	7,6	9,6	11,4	6	11,4	13
Вітамін Е, мг	264	330	396	330	396	362

Загальний рівень годівлі кобил з 9 місяців жеребності складає 75 МДж обмінної енергії або 7,5 ЕКО на 100 кг живої маси. На 1 ЭКЕ раціону повинно припадати 10,45 МДж обмінної енергії, 1,43 кг сухої речовини, 100 г перетравного протеїну, 6,4 г лізину, 286 г сирової клітковини, 3,5 г кухонної солі, 6,4 г кальцію, 5,0 г фосфору, 21 мг каротину, 570 МЕ вітаміну D, 6 мг вітаміну E. У структурі раціонів жеребих кобил в зимовий період грубі корми займають 55%, концентрати — 40% и соковиті — 5% від норми кормових одиниць. В останні два місяці жеребності в раціоні дещо зменшується кількість грубих кормів і збільшується кількість концентратів.

**Норми годівлі жеребних кобил (9 місяць жеребності),
на голову на добу**

Показники	Верхові та рисисті			Ваговозні		
	Жива маса, кг					
	400	500	600	500	600	700
Суша речовина, кг	10,40	13,20	15,70	13,20	15,70	18,30
Енергетичні кормові одиниці	8,42	10,52	12,63	10,52	12,63	14,70
Обмінна енергія, МДж	84,20	105,20	126,30	105,20	126,30	146,90
Сирий протеїн, г	1000	1250	1500	1250	1500	1750
Перетравний протеїн,г	730	920	1100	920	1100	1220
Лізін, г	45	56	67	56	67	79
Сира клітковина, г	2,08	2,63	3,15	2,63	3,15	3,66
Сіль кухонна, г	25,50	32,20	38	32,20	38	44,80
Крохмаль + Цукор,г	800	1000	1200	1000	1200	1400
Сирий жир, г	200	250	300	250	300	350
Калій, г	250	312,50	375	312,50	375	437,50
Сірка, г	Не нормується					
Кальцій, г	46,70	58,90	71,50	58,90	71,50	83,20
Фосфор, г	39,40	49,70	59,40	49,70	59,40	69,10
Магній, г	13	16	19,50	16	19,50	22,70
Залізо, мг	800	1000	1200	1000	1200	1400
Мідь, мг	85	106	127	106	127	149
Цинк, мг	300	375	450	375	450	525
Кобальт, мг	4	5	6	5	6	7
Марганець, мг	300	375	450	375	450	525
Йод, мг	4	5	6	5	6	7
Селен, мг	1,40	1,60	1,80	1,60	1,80	2,00
Каротин, мг	153	193,20	231	280	337	268,80
Вітамін Д, тис. МО	4,16	5,24	6,27	5,24	6,27	7,29
Вітамін Е, мг	438	552	660	552	660	768

У раціонах лактуючих кобил норму сухої речовини збільшують на 20 %. Лактуючим кобилам встановлюють високий загальний рівень годівлі, який становить 24 МДж обмінної енергії або 2,4 ЕКО на 100 кг живої маси. На 1 кг сухої речовини раціону має припадати не менше 88,5 г перетравного протеїну, 5 г лізину, 5 г кальцію, 3,5 г фосфору, 2,4 г кухонної солі, 22,5 мг каротину. Структура раціонів лактуючих кобил повинно міститися: грубий кормів - близько 40%, концентратів - 45% і соковитих кормів - 15% від норми кормових одиниць. У літній період для всіх кобил використовують у максимальній кількості зелену масу (траву пасовищ до 50 кг) або із розрахунку 6 – 10 кг на 100 кг живої маси.

Норми годівлі кобил із підсисними лошатами на голову на добу

Показники	Верхові та рисисті			Ваговозні		
	жива маса, кг					
	400	500	600	500	600	700
Суша речовина, кг	12	15	18	15	18	21
Енергетичні кормові одиниці	9,60	12	14,40	12	14,40	16,80
Обмінна енергія, МДж	96	120	144	120	144	168
Сирий протеїн, г	1620	2030	2440	2030	2440	2840
Перетравний протеїн,г	1060	1320	1580	1320	1580	1850
Лізін, г	60	75	90	75	90	105
Сира клітковина, г	2,16	2,70	3,24	2,70	3,24	3,78
Сіль кухонна, г	29	36	43	36	43	50
Крохмаль + Цукор,г	890	1200	1440	1200	1440	1680
Сирий жир, г	240	300	360	300	360	420
Калій, г	180	225	270	225	270	315
Сірка, г	Не нормується					
Кальцій, г	60	67,50	90	75	90	105
Фосфор, г	42	48	63	52	63	73
Магній, г	15,60	19,50	23,40	19,50	23,40	27,30
Залізо, мг	960	1200	1440	1200	1440	1680
Мідь, мг	108	135	162	135	162	189
Цинк, мг	360	450	540	450	540	630
Кобальт, мг	4,80	6	7,20	6	7,20	8,40
Марганець, мг	480	600	720	600	720	840
Йод, мг	4,80	6	7,2	6	7,2	8,40
Селен, мг	1,60	1,80	2	1,80	2	2,20
Каротин, мг	270	337	405	337	405	472
Вітамін Д, тис. МО	9	11,20	13,50	11,20	13,50	15,70
Вітамін Е, мг	450	562	675	562	675	787

Приблизний раціон годівлі кобил верхових та рисистих порід у літній період живою масою 500 кг, на голову на добу

Корма	Холості	Жеребні (з 9 місяця)	З підсисними лошатами
Трава люцерни, кг	16	20	27
Сіно злакове, кг	2	2,5	3,5
Ячмінь, кг	1,5	0,5	-
Овес, кг	2,5	2,5	3,5
Висівки, кг	0,5	0,5	1,25
Премікс, кг	0,1	0,2	0,4
Сіль кухонна, г	27	33	36
У раціоні міститься:			
Суша речовина, кг	9,49	10,05	13,69
Енергетичні кормові одиниці	9,04	9	11,98
Обмінна енергія, МДж	83,78	83,43	112,56
Сирий протеїн, г	1470	1610	2200
Перетравний протеїн,г	1090	1140	1550
Лізін, г	58,45	64,50	88,50
Сира клітковина, г	1954	2303,50	3171
Крохмаль + Цукор,г	1968,50	1569,50	1865,25
Сирий жир, г	319,50	339	474,75
Калій, г	64,65	67,90	72,20
Сірка, г	Не нормується		
Кальцій, г	90,55	109,25	148,15
Фосфор, г	32,55	32	46,65
Магній, г	13	16	19,50
Залізо, мг	800	1000	1200
Мідь, мг	85	106	127
Цинк, мг	300	375	450
Кобальт, мг	4	5	6
Марганець, мг	300	375	450
Йод, мг	4	5	6
Каротин, мг	150	187	225
Вітамін Д, тис. МО	4	5	6
Вітамін Е, мг	250	312	375

Приблизний раціон годівлі кобил верхових та рисистих порід живою масою 500 кг, на голову на добу

Корма	Холості	Жеребні (з 9 місяця)	З підсисними лошатами
Сіно злакове, кг	8	8	10
Овес, кг	2,5	2,5	3
Кукурудза, кг	-	1	2
Ячмінь, кг	1	0,5	1
Макуха соняшниковий, кг	0,5	-	1
Висівки пшеничні, кг	1	0,75	1
Морква, кг	3	3	
Премікс, кг	0,15	0,30	0,45
Сіль кухонна, г	27	33	40
Монокальційфосфат, г	-	-	20
У раціоні міститься:			
Суша речовина, кг	11,28	11,04	14,30
Енергетичні кормові одиниці	9,02	9,0675	12,04
Обмінна енергія, МДж	104,65	104,09	134,45
Сирий протеїн, г	1441	1235	1930
Перетравний протеїн,г	892,50	705,75	1236
Лізін, г	67,90	59,50	85,60
Сира клітковина, г	2508,5	2428	3129
Крохмаль + Цукор,г	1756,80	2056,25	2752,60
Сирий жир, г	403,50	405,75	552
Калій, г	141,70	166,20	195,50
Сірка, г	Не нормується		
Кальцій, г	55,45	52,65	65,10
Фосфор, г	37,80	33,45	53,40
Магній, г	26	29	35
Залізо, мг	1272	1291	1595
Мідь, мг	97	116	148
Цинк, мг	325	412	495
Кобальт, мг	3,60	5,50	6,60
Марганець, мг	466	730	872
Йод, мг	4,70	5,50	6,60
Каротин, мг	245	340	464
Вітамін Д, тис. МО	7,20	8,20	12,60
Вітамін Е, мг	402	480	567

**Приблизний раціон годівлі кобил ваговозних порід живою масою
600кг, на голову на добу**

Корма	Холості	Жеребні (з 9 місяця)	3 підсисними лошатами
Сіно люцерни, кг	8,5	12	10
Солома вівсяна, кг	2	-	2
Кукурудза, кг	-	0,75	2
Овес, кг	3	4	3
Ячмінь, кг	2,5	1	2
Макуха соняшниковий, кг	-	-	0,75
Висівки пшеничнв, кг	0,5	1	0,5
Морква, кг		3	2,5
Премікс, кг	0,2	0,4	0,4
Сіль кухонна, г	29	36	43
У раціоні міститься:			
Суха речовина, кг	14,23	16,06	17,31
Енергетичні кормові одиниці	10,76	12,59	14,48
Перетравна (Обмінна) енергія, МДж	128,84	152,54	168,84
Сирий протеїн, г	2003,50	2538,15	2702
Перетравний протеїн,г	1399	1788,75	1955
Лізін, г	90,30	114,56	114,40
Сира клітковина, г	3418	3622,50	3822,50
Крохмаль + Цукор,г	2543,50	2708,25	3589,75
Сирий жир, г	425	524,50	555,25
Калій, г	165,40	182,60	210,40
Сірка, г	Не нормується		
Кальцій, г	163,50	217,10	192,20
Фосфор, г	45,95	59,20	67,85
Магній, г	24	31	30
Залізо, мг	1656	1376	1825
Мідь, мг	106	127	162
Цинк, мг	330	450	540
Кобальт, мг	4	6	7,20
Марганець, мг	672	796	813
Йод, мг	4	6	7,20
Каротин, мг	276	348	424
Вітамін Д, тис. МО	7,20	8,10	11,90
Вітамін Е, мг	396	476	572

**Приблизний раціон годівлі кобил ваговозних порід у літній період
живою масою 600кг, на голову на добу**

Корма	Холості	Жеребні (з 9 місяця)	З підсисними лошатами
Трава люцерни, кг	23	30	35
Сіно злакове, кг	-	2	3,5
Солома вівсяна, кг	3	-	-
Овес, кг	-	3,5	3,5
Висівки пшеничні, кг	-	0,5	0,75
Макуха соняшникова, кг	0,75	0,75	-
Ячмінь, кг	3,5	0,5	1
Премікс, кг	0,4	0,5	0,5
Сіль кухонна, г	30	36	42
У раціоні міститься:			
Суша речовина, кг	11,89	13,66	16,12
Енергетичні кормові одиниці	10,79	12,74	14,52
Обмінна енергія, МДж	101,09	114,93	132,64
Сирий протеїн, г	1984	2495	2641
Перетравний протеїн,г	1512	1871	1893
Лізін, г	74,10	95,20	105,10
Сира клітковина, кг	2,82	3,06	3,72
Крохмаль + Цукор,г	2181,15	2124,95	2464,75
Сирий жир, г	316,75	463,25	532,25
Калій, г	83	87	103
Сірка, г	Не нормується		
Кальцій, г	123,40	155,75	185,15
Фосфор, г	41,90	51	51,35
Магній, г	16	19,50	22,70
Залізо, мг	1000	1200	1400
Мідь, мг	106	127	149
Цинк, мг	375	450	525
Кобальт, мг	5	6	7
Марганець, мг	375	450	525
Йод, мг	5	6	7
Каротин, мг	187	225	262
Вітамін Д, тис. МО	5	6	7
Вітамін Е, мг	312	375	437

Особливу увагу щодо нормування раціонів слід приділяти дійним кобилам кумисних ферм. В середньому, раціони для дійних кобил нормують так, щоб у ньому містилося 20 МДж обмінної енергії або 2,0 ЕКО на 100 кг живої маси. На 1 кг сухої речовини раціону припадає 134 – 145 г перетравного протеїну, 9 - 11 г кальцію, 7 - 8 г фосфору, 32-34 мг каротину, близько 1020 МЕ вітаміну D. На 1

місяці лактації раціон кобил за енергетичною поживністю повинен становити не менше 10,8 МДж або 1,08 ЕКО на 100 кг живої маси, на 2 -3 місяці – 11,2 МДж або 1,12 ЕКО та на 4-5 місяцях – 8,9 МДж або 0,89 ЕКО відповідно. Потреба у протеїні збільшується на 13,2 % із розрахунку на 1 кг виробленого молока. У перший місяць лактації на 1 кг виробленого молока необхідно 50 г протеїну, на другому та третьому місяцях – 44 г протеїну, на четвертому та п'ятому – 40 г відповідно. Найбільші втрати на 1 кг молока під час лактації відмічаються кальцію від 0,8 до 1,2 г та фосфору - від 0,5 до 0,75 г. Тому, для лактуючих кобил потреба у кальції та фосфорі розраховується із надбавкою на виробництво молока, відповідно, 36 г на добу додатково кальцію та 26,7 г фосфору.

Приблизна структура раціонів для дійних кобил: в зимовий період - сіно - 45%, овес - 35%, силос - 15%, морква - 5%; в літній період - зелена маса (трава) - 60%, овес - 35%, пшеничні висівки - 5% від норми кормових одиниць на добу.

Норми годівлі кобил на кумисних фермах на голову на добу

Показники	Жива маса, кг											
	450			500				550				
	Добова молочна продуктивність, кг											
	8	10	12	8	10	12	15	8	10	12	15	20
Суша речовина, кг	8,80	10	12	12,50	12,50	13	13	15	15	16	16	16
Енергетичні кормові одиниці	9	9,20	9,80	10,60	11,30	12	12,60	11,30	12	12,80	14	14,10
Обмінна енергія, МДж	90	92,10	98,40	105,70	113,10	120,40	126,50	113,10	120,40	127,70	134	141,30
Сирий протеїн, г	2060	2230	2480	2660	2800	2850	2660	2800	2850	2980	2790	3730
Перетравний протеїн	1340	1450	1610	1730	1820	1850	1730	1820	1850	1940	1810	2430
Лізін, г	33,90	36,80	39,40	42,30	45,20	48,20	50,60	45,20	48,20	51,10	53,60	56,50
Сира клітковина, г	1320	1500	1800	1875	1875	1950	1950	2250	2250	2400	2400	2400
Сіль кухонна, г	36	38	39	42	45	48	51	51	54	57	60	63
Крохмаль + Цукор, г	880	1000	1200	1250	1250	1040	1300	1300	1500	1600	1600	1600
Сирий жир, г	176	200	240	250	250	260	260	300	300	320	320	320
Калій, г	176	200	240	250	250	260	260	300	300	320	320	320
Сірка, г	Не нормується											
Кальцій, г	99	100,40	104,60	110,20	115,10	120	124,20	115,10	120	125,60	134	134,60
Фосфор, г	71,70	72,70	75,70	79,70	83,20	86,70	89,70	83,20	86,70	90,70	96,70	97,20
Магній, г	18	18	18	20	20	20	20	22	22	22	22	22
Залізо, мг	396	450	540	562,5	562,5	585	585	675	675	720	720	720
Мідь, мг	84	88	91	98	105	112	119	119	126	133	140	147
Цинк, мг	300	315	325	350	375	400	425	425	450	475	500	525
Кобальт, мг	5	5	5,50	6	6,50	7	7	7	7,50	8	8,50	9
Марганець, мг	360	360	360	400	400	400	400	440	440	440	440	440
Йод, мг	5	5	5,50	6	6,50	7	7	7	7,50	8	8,50	9
Селен, мг	0,88	1	1,20	1,25	1,25	1,30	1,30	1,50	1,50	1,60	1,60	1,60

Каротин, мг	264	277	286	308	330	352	374	374	396	418	440	462
Вітамін Д, тис. МО	9	9,20	9,80	10,60	11,30	12	12,60	11,30	12	12,80	14	14.10
Вітамін Е, мг	660	693	715	770	825	880	935	935	990	1045	1100	1155

Приблизний раціон годівлі кобил кумисних ферм у зимовий період, на голову на добу

Корма	Жива маса, кг					
	450		500		550	
	Середня добова продуктивність, кг					
	8	12	8	15	8	20
Сіно люцерни, кг	7	8	8,5	9	8,5	10
Солома вівсяна, кг	2	2	2	3	2	3
Силос кукурудзяний, кг	8	8	8	10	8	10
Овес, кг	3	2,5	3,5	4,5	4	5,0
Висівки пшеничні, кг	-	0,5	0,5	0,75	0,75	1
Макуха соняшникова, кг	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	1
Сіль кухонна, г	36	39	45	51	60	63
Трикальційфосфат, г	-	-	-	-	-	30
У раціоні міститься:						
Суша речовина, кг	12,70	13,53	14,79	17,59	15,43	19,29
Енергетичні кормові одиниці	9,07	9,39	10,60	12,72	11,29	14,11
Обмінна енергія, МДж	111,75	118,29	130,85	155,61	137,67	171,79
Сирий протеїн, г	1932	2097	2277	2584	2369	2927
Перетравний протеїн,г	1379	1489	1619	1817	1682	2079
Лізін, г	80,15	88,35	95,6	107	115	121
Сира клітковина, г	3418	3666,50	3890	4609,50	3960,50	4969
Крохмаль + Цукор,г	1427,25	1307,25	1666,75	2074,40	1851	2307,80
Сирий жир, г	415,75	438,25	489,25	587,50	519,50	649
Калій, г	173,70	205,90	192	217,10	205,90	222,50
Сірка, г	Не нормується					
Кальцій, г	144,20	161,45	171,45	188,15	172,70	207,30
Фосфор, г	39,95	45,25	49,75	58,45	53,85	67,80
Магній, г	13	15	16	18	18	19
Залізо, мг	1477	1603	1643	1852	1842	1893
Мідь, мг	40	49	57	69	72	82
Цинк, мг	260	329	385	454	499	557
Кобальт, мг	3,80	4,10	4,30	5	5,20	5,30
Марганець, мг	1191	1261	1293	1518	1540	1575
Йод, мг	4	5,10	6,10	7,10	8	9
Каротин, мг	270	335	445	849	488	653
Вітамін Д, тис. МО	1000	1000	1000	1250	1250	1250
Вітамін Е, мг	187	204	221	274	290	307

Приблизний раціон годівлі кобил кумисних ферм у літній період, на голову на добу

Корма	Жива маса, кг					
	450		500		550	
	Середня добова продуктивність, кг					
	8	12	8	15	8	20
Трава пасовища (люцерна), кг	10	15	10	15	15	15
Зелена маса кукурудзи, кг	13	15	15	20	15	20
Овес, кг	2,5	2	4	3,5	4	4
Висівки пшеничні, кг	-	-	1	1	0,75	1
Макуха соняшникова, кг	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5	1
Ячмінь, кг	1	0,5	-	0,5	-	-
Премікс, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	1,5	1,5
Сіль кухонна, г	36	39	45	51	60	63
Трикальційфосфат, г	10	-	10	10	10	10
У раціоні міститься:						
Суша речовина, кг	9,16	10,08	11,18	13,45	11,98	16,39
Енергетичні кормові одиниці	9,09	9,39	10,73	12,64	11,37	14,01
Обмінна енергія, МДж	60,72	89,70	105,60	123,85	109,48	144,64
Сирий протеїн, г	1,37	1,61	1,77	2,05	1,88	2,37
Перетравний протеїн, г	1,03	1,17	1,29	1,46	1,36	1,70
Лізін, г	50,9	52,35	56,95	65,65	61,55	77,9
Сира клітковина, г	1758	2435	2389	3044	2671	4112
Крохмаль + Цукор, г	2129	1438	1867	2073	1920	2068
Сирий жир, г	288,50	364,50	448,75	515,50	464,25	594
Калій, г	145,70	155,90	172	206,10	211,90	222,50
Сірка, г	Не нормується					
Кальцій, г	68,67	94,30	76,70	105,55	97,80	117,30
Фосфор, г	35,64	31,35	45,35	48,05	43,40	56,90
Магній, г	27	32	38	41	44	46
Залізо, мг	1317	1564	1801	1926	2031	2118
Мідь, мг	56	65	75	88	95	101
Цинк, мг	174	242	296	349	401	451
Кобальт, мг	8,50	9	9,70	11,60	12,10	11,80
Марганець, мг	1153	1303	1539	1679	1766	1799
Йод, мг	7,70	8,90	9,60	13,60	14,50	15,50
Каротин, мг	1124	1246	1392	1431	1428	1398
Вітамін Д, тис. МО	3,30	3,30	3,30	4,90	4,90	4,90
Вітамін Е, мг	493	570	327	668,40	685,30	702,20

Норми годівлі та раціони для робочих коней

В основу норм годівлі для робочих коней покладена потреба в енергії та поживних речовинах в залежності від живої маси та виконуваної роботи. Розрізняють легку, середню і важку роботу.

При виконанні легкої роботи як то транспортних робіт з повним возом на відстань 15 км або легкі роз'їзди в упряжі на відстань 30 км, або польові роботи з сільськогосподарськими машинами і знаряддями протягом 4 годин, не враховуючи зупинок, коневі на добу потрібно більше енергії та перетравного протеїну на 30%, кухонної солі-на 10%, кальцію - на 70%, фосфору - на 80%, каротину - на 70% більше, ніж коню без роботи. За загальним рівнем годівлі на 100 кг живої маси коням при легкій роботі потрібен становити 18 МДж або 1,8 ЕКО. На 1 кг сухої речовини раціону має припадати: 7 - 8,5 МДж обмінної енергії, 110 г перетравного протеїну при широкому протеїновому відношенні (1: 9-11), 180 - 260 г сирої клітковини, 3,4 г кухонної 3 г кальцію, 2,5 г фосфору і 7,5 - 11 мг каротину. Коням при легкій роботі в складі раціону в зимовий період згодують грубих кормів - 40-60%, концентрованих - 20-30% і соковитих 10-40% від кормових одиниць раціону. У літній період соковиті корми повністю і частину грубих кормів замінюють зеленою масою (травою).

Годівля коней при виконанні середньої роботи (транспортні роботи з повним возом на відстань до 25 км, легкі роз'їзди в упряжі на відстань до 50 км, під сідлом на відстань до 60 км, польові роботи протягом 6 годин, не враховуючи зупинок, в день) потребує більше, ніж без роботи, енергії - на 65%, перетравного протеїну - на 56%, кухонної солі - на 50%, кальцію і фосфору - в 2 рази. На 100 кг живої маси коня при середній роботі потрібно близько 23,4 МДж або 2,34 ЕКО. На 1 кг сухої речовини раціону в цьому має припадати: 8,5 МДж обмінної енергії, 75 - 85 г перетравного протеїну, 170 г сирої клітковини, 3,2 г кухонної солі, 3,3 г кальцію, 2,6 г фосфору і 8,2 мг каротину. Примірна структура раціонів коней при середній роботі в зимовий період: грубі корми - 35-50%, концентровані - 35-45%, соковиті - 5-30%; в літній період - зелена маса (трава) - 40-45%, грубі корми - 15-20%, концентрати - 30-40% від добової потреби в кормових одиницях.

При виконанні важкої роботи (транспортні роботи з повним возом на відстань до 35 км, або легкові роз'їзди в упряжі на відстань до 65 км, під сідлом на відстань до 80 км, або польові роботи з сільськогосподарськими машинами і знаряддями протягом 9 годин, не враховуючи зупинок) коням потрібно більше, ніж без роботи енергії в 2 рази, перетравного протеїну - на 80%, кухонної солі - на 70%, кальцію і фосфору - в 2,7 рази, каротину - в 3 рази. На 100 кг живої маси коням при важкій роботі потрібно 28,5 МДж обмінної енергії, або 2,85 ЕКО. На 1 кг сухої речовини раціону повинно припадати: 9,5 МДж обмінної енергії, 80 г перетравного протеїну, 160 г сирої клітковини, 3,3 г кухонної солі, 4 г кальцію, 3 г фосфору і 12 мг каротину. Примірна структура раціонів для коней при важкій роботі в зимовий період - грубі корми - 25-40%, концентрати - 40-50%, соковиті - 5-25% від добової норми в кормових одиницях; в літній період - соковиті корми повністю і частина грубих кормів замінюють зеленою масою (травою), концентрати згодують в повній нормі.

При виконанні транспортних робіт на важких дорогах, по бездоріжжю потреба коней у поживних речовинах збільшується на 10 %, а під час роботи у полі – на 20 %.

Норми годівлі робочих коней, на голову на добу

Показники	Ступінь важкості роботи											
	Легка			Середня			Важка			Без роботи		
	Жива маса, кг											
	400	500	600	400	500	600	400	500	600	400	500	600
Суша речовина, кг	10,0	12,5	15,0	11,2	14,0	16,8	12,0	15,0	18,0	9,0	11,2	13,5
Енергетичні кормові одиниці	7,30	9,20	11	9,40	11,70	14,10	11,30	14,60	17	5,70	7	8,50
Обмінна енергія, МДж	73,30	91,60	109,9	93,80	117,2	140,7	113	146,3	169,6	56,50	70,30	84,80
Сирий протеїн, г	1,10	1,37	1,65	1,23	1,54	1,85	1,44	1,80	2,16	0,90	1,12	1,35
Перетравний протеїн, г	0,70	0,87	1,05	0,84	1,05	1,26	0,96	1,20	1,44	0,44	0,67	0,81
Лізин, г	45	56	67	50	63	76	54	68	81	40	50	51
Сира клітковина, г	1,80	2,25	2,70	1,90	2,38	2,86	1,92	2,40	2,88	1,62	2,02	2,43
Сіль кухонна, г	24	30	36	29	39	47	36	45	54	22	27	32
Крохмаль + Цукор, г	800	1000	1200	896	1120	1344	960	1200	1440	720	896	1080
Сирий жир, г	200	250	300	224	280	336	240	300	360	180	224	270
Калій, г	150	187,5	225	168	210	252	180	225	270	135	168	202,50
Сірка, г	Не нормується											
Кальцій, г	30	37	45	37	46	55	47	59	70	18	22	27
Фосфор, г	25	31	37	29	36	44	36	45	54	13,5	17	20
Магній, г	12	15	18	12	15	18	12	15	18	12	15	18
Залізо, мг	350	437	525	392	490	588	480	600	720	270	336	405
Мідь, мг	70	87	105	78	98	118	102	127	153	63	78	94
Цинк, мг	250	312	375	280	350	420	384	480	576	225	280	338
Кобальт, мг	4	5	6	7	8	10	7	9	11	4	5	5
Марганець, мг	320	400	480	320	400	480	320	400	480	320	400	480
Йод, мг	4	5	6	7	8	10	7	9	11	4	5	5
Селен, мг	1	1,25	1,50	1,12	1,40	1,68	1,20	1,50	1,80	0,90	1,12	1,35
Каротин, мг	76	95	114	92	115	138	140	175	210	44	55	66
Вітамін Д, тис. МО	3	4	5	4	5	6	6	7	8	2	2	3
Вітамін Е, мг	375	480	570	460	575	690	700	875	1050	220	275	330

**Приклад раціону годівлі робочих коней живою масою 500 кг, на голову
на добу**

Корма	Ступінь важкості роботи					
	Легка		Середня		Важка	
	зима	літо	зима	літо	зима	літо
Сіно люцерни, кг	8,0	-	10	2	12	-
Солома вівсяна, кг	4,5	3,5	2	-	2	3,5
Овес, кг	1,0	1	2	2	5	3,5
Ячмінь, кг	1,0	1	1	1	2	2
Висівки пшеничні, кг	0,5	0,5	0,5	-	1	0,5
Морква, кг	2	-	5	-	2	-
Трава злаково-бобове, кг	-	30	-	45	-	45
Премікс, г	150	100	100	100	-	-
Сіль кухонна., г	30	30	40	40	50	50
У раціоні міститься:						
Суша речовина, кг	12,80	12,60	14	13,20	22	19,90
Енергетичні кормові одиниці	8	11	11,20	13	19,80	15,80
Обмінна енергія, МДж	80	110	112	130	198	158
Сирий протеїн, г	1300	1430	1480	1720	2460	2700
Перетравний протеїн,г	860	890	970	1100	1500	1600
Лізін, г	51,70	105,50	62,50	122,70	79,40	122
Сира клітковина, г	3,70	3,90	3,50	3,60	4,50	5,20
Крохмаль + Цукор,г	1195,30	1289,50	1350,50	1358,40	2181,80	2089,70
Сирий жир, г	1178	1755	1629,50	2481	3114	3524,50
Калій, г	189,55	165,95	219,95	227	262,50	244,45
Сірка, г	Не нормується					
Кальцій, г	80	54	73	61	103	115
Фосфор, г	35	35	32	40	85	53
Магній, г	22,10	26,20	26,50	29,50	19	28,50
Залізо, мг	1723	1579	1214	3941	1732	2005
Мідь, мг	60	54	66	122	107	74
Цинк, мг	316	435	351	470	431	189
Кобальт, мг	5,90	4,90	6,50	5,20	5,90	9,30
Марганець, мг	1302	968	1356	965	1948	890
Йод, мг	8,80	6,80	9,40	7,30	5,50	4,50
Каротин, мг	279	216	517	482	297	281
Вітамін Д, тис. МО	2	0,70	2	1	2,30	1,50
Вітамін Е, мг	590	275	709	683	624	539

Вирощування молодняку Норми годівлі та раціони для молодняку

У перший місяць життя лошата задовольняють потребу організму в поживних речовинах тільки за рахунок материнського молока. Підгодовлю лошат починають з 2-3-тижневого віку передстартовим комбікормом або плющення вівсом, пшеничними висівками або макухою. Добова норма концентрованого корму додається поступово із таким розрахунком, щоб до відлучення лошата його споживали 2,3 – 2,7 кг на 100 кг живої маси. При цьому, для коней верхових порід і рисистих кожен місяць даванку концкормів збільшують на 0,5 кг, для ваговозних – на 1 кг. Потреба у обмінній енергії становить 28 МДж або 2,8 ЕКО для жеребчиків та 25 МДЖ або 2,5 ЕКО для кобилок на 100 кг живої маси. При цьому, в 1 кг сухої речовини повинно міститися 130 – 133,5 г перетравного протеїну, 8,5 г кальцію, 7 г фосфору, та біля 25,5 мг каротину. Найвища потреба у протеїні спостерігається у молодняку під час вирощування, особливо у віці 3 – 6 місяців, що пов'язано із специфікою утримання молодняку у цей період – підсисний період, а саме із меншою даванкою та об'ємом корму, ніж у дорослих тварин. Так, у 3 місяці потреба лошат у протеїні на 1 МДж енергії становить 13,3 г, у 6 місяців – 9,5 г, у 12 місяців – 7,1 г.

Норми годівлі підсисного молодняку (жеребчиків) верхових порід (жива маса дорослих коней 500 кг) на голову на добу

Показники	Вік, місяців			
	2	3	4	6
	Жива маса, кг			
	100	150	168	235
Суха речовина, кг	2,20	3,30	3,69	5,17
Енергетичні кормові одиниці	2,80	4,20	4,70	6,58
Обмінна енергія, МДж	28	42	47	65,8
Сирий протеїн, г	452,30	678,50	795,40	1062,90
Перетравний протеїн,г	294	441	517	690,90
Лізін, г	19,60	29,40	32,90	46,10
Сира клітковина, г	400	600	672	939,20
Сіль кухонна, г	6	9	10,08	14,10
Крохмаль + Цукор,г	250	375	420	587
Сирий жир, г	50	75	84	117,40
Калій, г	50	75	84	117,40
Сірка, г	Не нормується			
Кальцій, г	18,20	27,30	30,60	42,80
Фосфор, г	15,40	23,10	25,90	36,20
Магній, г	3,50	5,25	5,88	8,22
Залізо, мг	112,50	168,75	189	264,15
Мідь, мг	22,50	33,75	37,80	52,83
Цинк, мг	74	111	124,32	173,90
Кобальт, мг	0,25	0,38	0,42	0,58

Марганець, мг	90	135	151,20	211,50
Йод, мг	1,50	3	2,52	3,53
Селен, мг	0,21	0,38	0,42	0,59
Каротин, мг	56	84	94	131,60
Вітамін Д, тис. МО	660	990	1108,80	1551
Вітамін Е, мг	85	127,50	142,80	199,75

Приблизний раціон (підкормка) для підсисного молодняка (жеребчики) верхових порід (жива маса дорослих коней 500 кг) у віці 4 місяців, на голову на добу

Корма	Жива маса 168 кг	
	Зима	Літо
Макуха соняшникова, кг	0,5	0,5
Овес, кг	2,0	2,0
Висівки пшеничні, кг	0,5	0,5
Макуха соняшникова, кг	0,5	
Трава люцерни, кг	-	8
Сіно люцерни, кг	4	-
Морква, кг	2	-
Сіль кухонна, г	10	10
Монокальційфосфат, г	10	25
У раціоні міститься:		
Суша речовина, кг	6,02	4,69
Енергетичні кормові одиниці	4,79	4,79
Обмінна енергія, МДж	57,21	44,33
Сирий протеїн, г	1094,30	918,30
Перетравний протеїн, г	811,50	711,50
Лізін, г	46,70	32,70
Сира клітковина, г	1333	865
Крохмаль + Цукор, г	869,80	889,80
Сирий жир, г	209	177
Калій, г	39,85	69,45
Сірка, г	Не нормується	
Кальцій, г	74,70	42,70
Фосфор, г	27,10	23,90
Магній, г	64,05	36,55
Залізо, мг	427,50	740,50
Мідь, мг	40,85	27,15
Цинк, мг	84,66	132,15
Кобальт, мг	0,40	0,44
Марганець, мг	119,64	201,2
Йод, мг	1	0,94
Каротин, мг	78,85	445,35

Вітамін Д, тис. МО	83,75	598,75
Вітамін Е, мг	1023,80	224,80

Після відбивки нормами годівлі для відлучених лошат передбачається згодувати в розрахунку на 100 кг живої маси в жовтні-грудні жеребчикам – по 28 МДж обмінної енергії або 2,8 ЕКО, а кобилкам – по 25 МДж обмінної енергії або 2,5 ЕКО, з січня, відповідно – 25 та 23 МДж обмінної енергії або 2,5-2,3 ЕКО. На 1 кг сухої речовини повинно припадати 96 г перетравного протеїну, 7 г кальцію, 5 г фосфору, 10 - 15 мг каротину, 2-3 г кухонної солі для кобилок та 108 г перетравного протеїну, 7 г кальцію, 5 г фосфору, 10 - 15 мг каротину, 2-3 г кухонної солі для жеребчиків. У перший період раціон відлучених лошат за загальною поживністю повинен складатися на 50-60% з концентрованих кормів, з віком питома вага грубих кормів в раціоні підвищується. Для лошат у віці 6 – 9 місяців велике значення має в раціоні лізин. Його вміст у раціоні лошат у цьому віці повинен становити 0,75 % від сухої речовини, для молодняку 9-12 місяців – 0,6 % та у віці 1 – 1,5 роки і старше, відповідно, 0,6 % та 0,5 %.

Орієнтовна структура раціону для молодняку від відлучення до 3 років становить: концентратів 60 – 70 % від кормових одиниць для молодняку 6-12 місяців, 45-60 % для молодняку 12 – 18 місяців та 53 – 65 % для молодняку 18-36 місяців; грубих, відповідно: 30-25 %, 40-35 %, 35-30 %; соковитих : 5-10 %, 5 – 15 %, 5 – 12 %.

Норми годівлі лошат рисистих та верхових порід у віці 6-12 місяців, на голову на добу

Показники	Кобилки			Жеребчики		
	Жива маса, кг					
	200	250	300	200	250	300
Суха речовина, кг	6	7,50	9	6	7,50	9
Енергетичні кормові одиниці	5	6,25	7,50	5,60	7,20	8,40
Обмінна енергія, МДж	50	62,50	75	56	72,20	84,70
Сирий протеїн, г	805	1005	1206	810	1100	1200
Перетравний протеїн, г	575	718,80	862,50	644	828	966
Лізин, г	45	50	54	45	51	54
Сира клітковина, г	1020	1275	1550	1020	1275	1550
Сіль кухонна, г	12	15	18	12	15	18
Крохмаль + Цукор, г	480	600	720	480	600	720
Сирий жир, г	120	150	180	120	150	180
Калій, г	150	187,50	225	150	187,50	225
Сірка, г	Не нормується					
Кальцій, г	42	52	65	42	52	60
Фосфор, г	30	37	45	30	37	45
Магній, г	8	10	12	8	10	12
Залізо, мг	600	750	900	600	750	900

Мідь, мг	54	67	81	54	67	81
Цинк, мг	190	240	280	190	240	280
Кобальт, мг	3,60	4,50	5,40	3,60	4,50	5,40
Марганець, мг	240	300	360	240	300	360
Йод, мг	3,60	4,50	5,40	3,60	4,50	5,40
Селен, мг	0,60	0,75	0,90	0,60	0,75	0,90
Каротин, мг	60	75	90	60	75	91,50
Вітамін Д, тис. МО	2,40	3	3,60	2,40	3	3,60
Вітамін Е, мг	270	337	405	270	337	405

**Норми годівлі лошат рисистих та верхових порід у віці 12-18 місяців,
на голову на добу**

Показники	Кобилки			Жеребчики		
	Жива маса, кг					
	250	300	350	250	300	350
Суша речовина, кг	8,50	9,80	11	8,70	10	11,40
Енергетичні кормові одиниці	6,25	7,50	8,75	5,75	6,90	8,05
Обмінна енергія, МДж	62,50	75	87,50	57,50	69	80,50
Сирий протеїн, г	965	1120	1240	980	1207	1290
Перетравний протеїн, г	718,80	862,50	1006,30	661,20	793,50	925,70
Лізін, г	46,70	53	68	47,8	55	63
Сира клітковина, г	1,45	1,07	1,87	1,48	1,70	1,94
Сіль кухонна, г	19	22	25	20	23	26
Крохмаль + Цукор, г	765	882	990	783	900	1026
Сирий жир, г	170	196	220	174	200	228
Калій, г	212,50	245	275	217,50	250	285
Сірка, г	Не нормується					
Кальцій, г	47	54	60	48	55	63
Фосфор, г	35	40	45	35	44	46
Магній, г	11	13	15	12	13,30	15
Залізо, мг	680	780	880	690	800	910
Мідь, мг	72	83	93	74	85	97
Цинк, мг	255	295	330	260	300	340
Кобальт, мг	4,20	4,90	5,50	4,30	5	5,70
Марганець, мг	340	390	440	350	400	450
Йод, мг	4,20	4,90	5,50	4,30	5,50	5,70
Селен, мг	0,85	0,98	1,10	0,87	1,00	1,14
Каротин, мг	80	90	100	82,50	93,50	106
Вітамін Д, тис. МО	3,60	3,60	4	3,30	3,70	4,20
Вітамін Е, мг	315	360	405	330	375	420

**Норми годівлі лошат рисистих та верхових порід у віці 18-24 місяців,
на голову на добу**

Показники	Кобилки			Жеребчики			
	Жива маса, кг						
	300	350	400	300	350	400	450
Суша речовина, кг	9,10	9.60	11	9	10,40	11,70	12,40
Енергетичні кормові одиниці	7,40	8.30	9,60	7,80	9	10,20	7,40
Обмінна енергія, МДж	73,80	83,30	95,50	78,10	90,20	101,60	73,80
Сирий протеїн, г	935	1056	1210	990	1145	1290	935
Перетравний протеїн,г	646	729	836	684	790	889	646
Лізін, г	43	48	55	45	52	58	43
Сира клітковина, г	1,50	1.70	1,94	1,58	1,80	1,83	1,50
Сіль кухонна, г	21	24	27,50	22,50	26	29,20	21
Крохмаль + Цукор,г	910	960	1100	900	1040	1170	1240
Сирий жир, г	182	192	220	180	208	234	248
Калій, г	182	192	220	180	208	234	248
Сірка, г	Не нормується						
Кальцій, г	43	48	55	45	52	58,50	62,60
Фосфор, г	34	38	44	36,0	42	47,0	34
Магній, г	11	12.50	14,30	12	14	15,50	11
Залізо, мг	680	768	880	720	832	936	680
Мідь, мг	72	82	94	76	88	99	72
Цинк, мг	212	240	275	225	260	292	212
Кобальт, мг	4,20	4,80	5.50	4,50	5,20	5.80	4,20
Марганець, мг	255	290	330	270	312	350	255
Йод, мг	4,20	4.80	5.50	4,50	5,20	5.80	4,20
Селен, мг	0,91	0,96	1,10	0,90	1,04	1,17	1,24
Каротин, мг	78,70	89	102,30	84,30	97,20	109,50	78,70
Вітамін Д, тис. МО	3,40	3,60	4.00	3,30	3,90	4,30	4,90
Вітамін Е, мг	318,70	360	412	337	390	435	318,70

Приблизний раціон годівлі жеребчиків рисистих та верхових порід, на голову на добу

Корма	Вік, міс					
	6-12		12-18		18-24	
	Жива маса					
	250		300		400	
	Зима	Літо	Зима	Літо	Зима	Літо
Сіно люцерни, кг	4	-	6	-	8	-
Трава люцерни, кг	-	10	-	15	-	20
Овес (плющений), кг	3,5	3,5	3	3	3,5	3,5
Висівки пшеничні, кг	0,5	0,5	0,5	1	-	-
Шрот соняшниковий, кг	0,5	0,5	-	-	0,75	0,75
Кукурудза (зерно), кг	0,75	0,5	0,5	-	1,0	1
Морква, кг	2	-	2	-	4	-
Жом буряковий, кг	-	-	0,5	-	1,5	-
Ячмінь, кг	-	-	-	-	1,5	1,5
Премікс, кг	0,1	-	0,1	-	0,1	-
Сіль кухонна, г	18	18	22	22	24,0	24
У раціоні міститься:						
Суша речовина, кг	8,05	6,78	8,62	7,15	11,70	10,78
Енергетичні кормові одиниці	7,43	7,26	7,02	7,05	11,59	11,73
Обмінна енергія, МДж	82,36	65,53	83,41	62,70	101,60	103,10
Сирий протеїн, г	1345,85	1219,50	1345,60	1225	2191,45	1972,25
Перетравний протеїн, г	992,75	934,50	947	904	1615,50	1526,50
Лізін, г	54,18	42,45	59,95	44,70	93,70	69,50
Сира клітковина, г	1518	1154,50	1910,50	1399	2676,50	1919
Крохмаль + Цукор, г	1833,55	1738,80	1530	1337	2825,45	2933,50
Сирий жир, г	302,50	270	299	266	431,25	382,80
Калій, г	27,25	17,25	48,57	31,77	48,57	31,77
Сірка, г	Не нормується					
Кальцій, г	78,23	53,30	110,30	74	153,30	101,45
Фосфор, г	36,70	32,40	32,07	30,30	52,31	46,10
Магній, г	19,70	1,30	23,70	5,60	23,70	5,60
Залізо, мг	1085	271,30	867	216,80	890	222,50
Мідь, мг	69	13	86,7	18,9	94	19,3
Цинк, мг	382	289	300	287	240	218
Кобальт, мг	6,85	2,67	7,81	1,89	7,81	1,89
Марганець, мг	476	324	613	456	623	524
Йод, мг	9,10	1,23	10,31	1,89	10,31	1,89
Каротин, мг	82	81,5	94	84,3	102	87,6
Вітамін Д, тис. МО	3,20	2,30	3,90	2,90	4,20	3,10
Вітамін Е, мг	345	278	378	289	394	302

Норми годівлі лошат ваговозних порід у віці 6-12 місяців, на голову на добу

Показники	Кобилки			Жеребчики			
	Жива маса, кг						
	300	350	400	350	400	450	500
Суша речовина, кг	7,50	10,50	13,00	7,50	10,50	13,00	14,00
Енергетичні кормові одиниці	7,50	8,75	10	9,80	11,20	12,60	14
Обмінна енергія, МДж	75,00	87,50	100	98	112	126	140
Сирий протеїн, г	1327	1548	1769	1734	1981	2229	2477
Перетравний протеїн, г	862	1006	1150	1127	1288	1449	1610
Лізин, г	52	73	96	52	73	91	98
Сира клітковина, г	1270	1780	2210	1270	1780	2210	2380
Сіль кухонна, г	15	21	25	15	21	26	28
Крохмаль + Цукор, г	750	1050	1300	750	1050	1300	1400
Сирий жир, г	150	210	260	150	210	260	280
Калій, г	187,5	262,5	325	187,5	262,5	325	350
Сірка, г	Не нормується						
Кальцій, г	53	73	91	53	73	91,0	98
Фосфор, г	38	52	65	38	52	65	70
Магній, г	10	14,70	18	10	14,70	18	19
Залізо, мг	750	1000	1300	750	1000	1300	1400
Мідь, мг	67	95	101	67	95	101	120
Цинк, мг	240	330	390	240	330	390	420
Кобальт, мг	4	5	6,50	4	5	6,50	7
Марганець, мг	300	420	520	300	420	520	560
Йод, мг	4	5	6,5	4,0	5	6,5	7,0
Селен, мг	0,80	1,10	1,30	0,80	1,10	1,30	1,50
Каротин, мг	76,5	106	135	76,5	106	135	165
Вітамін Д, тис. МО	3	4,20	5,20	3	4,20	5,20	6
Вітамін Е, мг	337	472	495	337	472	585	630

Норми годівлі лошат ваговозних порід у віці 12-18 місяців, на голову на добу

Показники	Кобилки				Жеребчики			
	Жива маса, кг							
	350	400	500	600	350	400	500	600
Суша речовина, кг	10,50	11	14	16,20	10,50	11,70	14,80	16,80
Енергетичні кормові одиниці	8,75	10	12,50	15	8,05	9,20	11,50	13,80
Обмінна енергія, МДж	87,50	100	125	150	80,5	92	115	138

МДж								
Сирий протеїн, г	1548	1769	2211	2653	1424	1627	2034	2441
Перетравний протеїн, г	1006	1150	1437	1725	926	1058	1322	1587
Лізин, г	50	55	70	81	52	58	74	84
Сира клітковина, г	1,80	2	2,55	2,92	1,90	2,11	2,67	3
Сіль кухонна, г	25	27	35	40	26	29	37	42
Крохмаль + Цукор, г	1000	1100	1400	1620	1050	1170	1480	1680
Сирий жир, г	200	220	280	324	210	234	296	336
Калій, г	250	275	350	405	262,50	292,50	370	420
Сірка, г	Не нормується							
Кальцій, г	45	55	65	75	50	55	70	80
Фосфор, г	40	50	55	60	45	50	55	70
Магній, г	13	14	18	21	14	15	19	22
Залізо, мг	800	880	1120	1300	840	940	1180	1350
Мідь, мг	85	93	119	137	89	99	126	143
Цинк, мг	300	330	420	480	310	350	440	500
Кобальт, мг	5	5,5	7	8	5,2	5,8	7,4	8,4
Марганець, мг	400	440	550	640	420	460	590	670
Йод, мг	5	5,50	7	8	5,20	5,80	7,40	8,40
Селен, мг	1	1,20	1,40	1,80	1,10	1,20	1,40	1,80
Каротин, мг	93	101	122	150	97,5	109	139	157
Вітамін Д, тис. МО	3,70	4	5,20	6	3,90	4,30	5,30	6,30
Вітамін Е, мг	375	405	425	600	390	435	555	630

Норми годівлі лошат ваговозних порід у віці 18-24 місяців, на голову на добу

Показники	Кобилки				Жеребчики			
	Жива маса, кг							
	350	400	500	600	350	400	500	600
Суша речовина, кг	11	12,50	14,50	17,20	11,20	12,90	15	17,50
Енергетичні кормові одиниці	8,75	10	12,50	15	8,05	9,20	11,50	13,80
Обмінна енергія, МДж	87,50	100	125	150	80,50	92	115	138
Сирий протеїн, г	1548	1769	2211	2653	1424	1627	2034	2441
Перетравний протеїн, г	1006	1150	1437	1725	926	1058	1322	1587
Лізин, г	50	55	70	81	52	58	74	84
Сира клітковина, г	1,76	2	2,32	2,75	1,79	2,06	2,40	2,80
Сіль кухонна, г	25	27	35	40	26	29	37	42
Крохмаль + Цукор, г	1000	1100	1400	1620	1050	1170	1480	1680
Сирий жир, г	200	220	280	324	210	234	296	336

Калій, г	250	275	350	405	262,50	292,50	370	420
Сірка, г	Не нормується							
Кальцій, г	45	55	65	75	50	55	70	80
Фосфор, г	40	50	55	60	45	50	55	70
Магній, г	13	14	18	21	14	15	19	22
Залізо, мг	800	880	1120	1300	840	940	1180	1350
Мідь, мг	85	93	119	137	89	99	126	143
Цинк, мг	300	330	420	480	310	350	440	500
Кобальт, мг	5	5,50	7	8	5,20	5,80	7,40	8,40
Марганець, мг	400	440	550	640	420	460	590	670
Йод, мг	5	5,50	7	8	5,20	5,80	7,40	8,40
Селен, мг	1	1,20	1,40	1,80	1,10	1,20	1,40	1,80
Каротин, мг	93	101	122	150	97,50	109	139	157
Вітамін Д, тис. МО	3,70	4	5,20	6	3,90	4,30	5,30	6,30
Вітамін Е, мг	375	405	425	600	390	435	555	630

Приблизний раціон годівлі кобилок ваговозних порід, на голову на добу

Корма	Вік, міс					
	6-12		12-18		18-24	
	Жива маса					
	400		400		500	
	зима	літо	зима	літо	зима	літо
Сіно люцерни, кг	5	-	6	-	6	-
Солома вівсяна, кг	-	-	4	-	4	-
Трава люцерни	-	28	-	30	-	35
Овес (плющений), кг	3,5	2,5	2,5	2,5	3,5	3,5
Висівки пшеничні, кг	1	1	1	1	1	1
Макуха соняшникова, кг	1	-	1	-	1	-
Кукурудза (зерно), кг	1	-	0,5	-	1	-
Морква, кг	2	-	2	-	2	-
Буряк кормовий, кг	2	-	2	-	2	-
Лізин, г	5		8,4	-	6,7	-
Монокальційфосфат, г	50		50		-	50
Премікс, кг	0,1	-	0,1	0	0,1	0
Сіль кухонна, г	25	30	37	37	40,0	40
У раціоні міститься:						
Суша речовина, кг	10,21	8,70	13,11	9,20	12,28	10,45
Енергетичні кормові одиниці	9,38	9,41	10,08	9,85	11,74	11,95
Обмінна енергія, МДж	104,99	80,85	124,81	84,35	140,11	102,30
Сирий протеїн, г	1807	1821	2143	1921	2303	2279
Перетравний протеїн, г	1309	1358	1543	1435	1658	1704
Лізин, г	71,80	67,60	96,10	71,40	100,70	84,50

Сира клітковина, г	1,89	2,23	3,11	2,37	3,22	2,80
Крохмаль + Цукор,г	2252,10	1385,50	1786,60	1419,50	2429,10	1849,50
Сирий жир, г	878	337	939	351	1000	426
Калій, г	165,10	166,20	160,50	176,30	169,50	208,70
Сірка, г	Не нормується					
Кальцій, г	10,13	13,20	13,09	14,15	13,26	16,45
Фосфор, г	5,36	3,77	6,14	3,91	6,74	4,60
Магній, г	29,70	24,10	33,20	25,30	35,10	27,70
Залізо, мг	534	798	657	890	647	980
Мідь, мг	98,07	45,39	102,35	54,68	101,60	46,90
Цинк, мг	467,80	367	501,90	546	512,90	567
Кобальт, мг	16,85	12,67	17,81	21,89	17,81	21,89
Марганець, мг	776	524	813	556	823	624
Йод, мг	12,10	7,23	15,31	6,89	19,31	3,89
Каротин, мг	97	91,50	103	96,30	117	98,60
Вітамін Д, тис. МО	8,20	4,30	7,90	3,90	7,20	5,10
Вітамін Е, мг	568	578	678	389	794	602

Нормування годівлі молодняку повинно забезпечувати його нормальний ріст та розвиток: у три місяці лоша повинно мати живу масу, яка дорівнює 30 % від живої маси дорослого коня, у 6 місяців – 47 %, у 9 – 58 %, у 12 – 67 %, у 15 – 75 %, у 18 – 82 %, у 24 – 89 %, у 30 – 94 %, у 36 - 97 %. Також, необхідно брати проміри у лошат, які також є індикатором інтенсивності їх розвитку. Так, висота в холці лошат у віці двох місяців дорівнює 61 – 64 % від цього показнику у дорослих коней, у віці 6 місяців – 83 – 86 %, у віці 12 місяців – 91 – 93 %, у 18 місяців – 94 – 96 %, у віці 24 місяців – 96 – 98 %.

Норми годівлі та раціони для молодняку на відгодівлі

Найбільш придатними для відгодівлі коней є ваговозні породи та їх помісі з місцевими. Жива маса коней ваговозних порід сягає 600-800 кг, маса туші - 320-490 кг, забійний вихід 54-62%. Раціон годівлі коней, яких відгодовують на м'ясо повинен мати 25 – 27 МДж обманної енергії або 2,5 – 2,7 ЕКО із розрахунку на 100 кг живої маси. При цьому в 1 кг сухої речовини повинно міститися, для коней нормальної вгодованості 90 – 92,5 г перетравного протеїну, нижче середньої вгодованості - 120, а під час відгодівлі молодняку у віці від 6 до 24 місяців – 110 - 115 г.

Приблизна структура раціону для коней на відгодівлі повинна включати: концентрованих кормів 20, 0 % - 51,0 %, сіна – 10 % - 18 % , соломи – 15 % - 18 %, картоплі – 21 % - 56 % від загальної поживності раціону. При вирощуванні лошат на кумисних фермах їм збільшують норму підгодівлі концентратами в першій половині підсисного періоду на 40-50%, у другій половині - на 30-40% в порівнянні з нормами, прийнятими при вирощуванні лошат на звичайних фермах.

Інтенсивну відгодівлю молодняку можна розпочинати з 6-7-місячного віку з живою масою лошат 170-200 кг для верхових порід і 250-280 кг - для ваговозних

порід. Загальний рівень годівлі лошат при інтенсивній відгодівлі повинен становити 20 – 30 МДж або 2 - 3 ЕКО на 100 кг живої маси, а при добрій поїдає мості 27 МДж обмінної енергії або 2,7 ЕКО. На 1 кг сухої речовини раціону має припадати 85-92 г перетравного протеїну, 38-40 г лізину, 6-7 г кальцію, 5-6 г фосфору, 4-7 мг каротину, 2-3 тис. МЕ вітаміну А, 126-226 МЕ вітаміну D .При інтенсивній відгодівлі лошат концентровані корми в раціоні можна повністю замінювати комбікормом, складу якого може бути наступним: ячмінна дерть - 55, буряковий сухий жом - 20, знежирене сухе молоко - 10, соєвий шрот - 6, пшеничні висівки - 2, дріжджі кормові - 2, меляса – 5 % за масою. Для відгодівлі дорослих коней використовують у максимальній кількості сіно, сінаж, силос, картоплю, жом , барду, а також концентрати. Концентрати можна замінювати комбікормом(наприклад в гранульованому вигляді) такого складу (у % по масі): ячмінь - 55, овес - 6, пшеничні висівки - 13,5, шрот соняшниковий - 6, трав'яна мука - 14, меляса - 5, сіль кухонна - 0,5. Заміна в раціоні вівса та інших концентрованих кормів гранульованим комбікормом сприяє зниженню витрат кормів на 1 кг приросту на 25% і збільшує середньодобовий приріст коней на відгодівлі.

Відгодівлю дорослих коней умовно поділяють на два періоди, які відрізняються структурою раціонів. У перший період відгодівлі в структурі раціону концентровані корми займають 30 %, соковиті - 40 та грубі корми – 30 %; у другий період - концентрати займають 60 %, соковиті - 10 і грубі – 30 % поживності раціону. В літній період при стійловому утриманні відгодівлю дорослих коней проводять з використанням зеленої маси у максимальній кількості (45-50 кг на голову на добу) і концентратів - 4-5 кг на добу або нагулом. При пасовищному утриманні нагул невеликого поголів'я відгодівельних коней можна проводити на пасовищі в стаді великої рогатої худоби. Відгодівля дорослих коней на м'ясо є найбільш ефективною коли вона короткочасна та інтенсивна. Тривалість відгодівлі коней середньої вгодованості складає 35-45 діб, коней нижче середньої вгодованості - 50-60 діб. Загальний рівень годівлі коней на відгодівлі становить в середньому 20 -25 МДж обмінної енергії або 2,0 – 2,5 ЕКО на 100 кг живої маси. На 1 кг сухої речовини раціону має припадати 10,5 МДж обмінної енергії, не менше 80 г перетравного протеїну, 6 г кальцію, 6 г фосфору, 16-18 мг каротину. У першому періоді відгодівлі на 1 кормову одиницю повинно припадати 100-120 г перетравного протеїну; у другому – 80-90 г.

Для відгодівлі дорослих коней використовують у максимальній кількості сіно, сінаж, силос, картоплю, жом , барду, а також концентрати. Концентрати можна замінювати комбікормом (наприклад в гранульованому вигляді) такого складу (у % по масі): ячмінь - 55, овес - 6, пшеничні висівки - 13,5, шрот соняшниковий - 6, трав'яна мука - 14, меляса - 5, сіль кухонна - 0,5. Заміна в раціоні вівса та інших концентрованих кормів гранульованим комбікормом сприяє зниженню витрат кормів на 1 кг приросту на 25% і збільшує середньодобовий приріст коней на відгодівлі.

Тривалість інтенсивної відгодівлі дорослих вибракуваних коней середньої вгодованості складає 35-40 днів, нижче середньої – 50-60 днів.

Слід зауважити, що відгодівля коней на м'ясо економічно доцільна лише за умови промислового виробництва, що не практикується в Україні.

Норми годівлі коней при вирощуванні їх на м'ясо, на голову на добу

Показники	Вік, міс								
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	9-12	12-18
	Жива маса, кг								
	50-90	90-120	120-147	147-174	174-201	201-228	228-243	243-273	273-350
	Середньодобовий приріст, г								
	800-1100		900	900	900	900	900	1000-1300	
Суша речовина, кг	4,20	4,50	4,70	5,20	5,60	6,43	7,06	9	10,20
Обмінна енергія, МДж	420	450	470	520	560	600	600	710	880
Енергетичні кормові одиниці	4,20	4,50	4,70	5,20	5,60	6	6	7,10	8,80
Сирий протеїн, г	550	600	660	710	790	860	880	950	1200
Перетравний протеїн, г	357,50	520	550	580	630	670	630	740	940
Лізін, г	160	160	188	208	224	257	282	360	408
Сира клітковина, г	672	720	752	832	896	1029	1129	1440	1635
Сіль кухонна, г	6	8	11	13	15	17	19	21	23
Крохмаль + Цукор, г	336	360	376	416	448	514	565	720	818
Сирий жир, г	84	90	94	104	112	129	141	180	204
Калій, г	84	90	94	104	112	129	141	180	204
Сірка, г	Не нормується								
Кальцій, г	30	31	33	37	40	42	35	50	63
Фосфор, г	24	25	26	29	32	34	28	40	50
Магній, г	2,40	3,30	4,05	4,90	6	6,75	7,20	8,10	10,50
Залізо, мг	189	202	211	234	252	289	317	405	459
Мідь, мг	24	38	46	55	65	74	81	89	101
Цинк, мг	84	132	160	193	225	257	283	310	350
Кобальт, мг	1,60	2,50	3,0	3,60	4,20	4,80	5,30	5,80	6,57
Марганець, мг	64	80	108	112	160	200	215	224	235
Йод, мг	2,10	3,30	4,00	4,80	5,60	6,40	7,10	7,70	8,80
Селен, мг	0,42	0,45	0,47	0,52	0,56	0,64	0,71	0,90	1,02
Каротин, мг	16	22	26	34	40	44	48	54	70
Вітамін Д, тис. МО	528	726	957	1122	1320	1452	1584	1782	2310
Вітамін Е, мг	77	121	147	176	206	236	259	284	321

**Приклад раціону годівлі коней при вирощуванні їх на м'ясо,
на голову на добу**

Корма	Вік, міс		
	2-3	5-6	12-18
	Жива маса		
	120-147	201-228	273-350
	Середньодобовий приріст		
	900	900	1000-1300
Сіно злакове, кг	3,0	2,5	2,5
Солома вівсяна, кг	-	3,5	3,5
Овес (плющений), кг	1	2,5	3
Макуха соняшникова, кг	0,5	0,5	0,5
Висівки, кг	0,5	0,5	0,5
Ячмінь плющений, кг	1,0	0,5	0,5
Картопля варена, кг	-	6	8
Сіль кухонна, г	30	40	40
У раціоні міститься:			
Суша речовина, кг	5,02	9,82	10,71
Енергетичні кормові одиниці	5,26	8,30	9,45
Обмінна енергія, МДж	50,22	95,28	106,58
Сирий протеїн, г	930	980	990
Перетравний протеїн,г	710	590	720
Лізін, г	172,20	85,95	89,75
Сира клітковина, г	1767,50	2190	2254,50
Крохмаль + Цукор,г	1024	1082,80	1255,30
Сирий жир, г	247	338,50	360,50
Калій, г	114,20	145,60	156,70
Сірка, г	Не нормується		
Кальцій, г	54,70	64,30	76,50
Фосфор, г	23,90	43,70	45,70
Магній, г	6,34	38,60	47,60
Залізо, мг	1400	1793,40	1815,70
Мідь, мг	29,05	58,90	54,55
Цинк, мг	144,50	265,60	279,05
Кобальт, мг	1,41	3,94	3,98
Марганець, мг	478,90	840,20	615,45
Йод, мг	1,28	3,72	3,84
Каротин, мг	13,49	16,50	377,90
Вітамін Д, тис. МО	725	1245	780,45
Вітамін Е, мг	104,40	178	190

Норми годівлі та раціони для спортивних коней

Загальний рівень годівлі коней в період тренінгу і випробувань повинен бути не нижче 25 МДж обмінної енергії або 2,5 ЕКО на 100 кг живої маси. На 1 кг сухої речовини раціону має припадати не менше 8,9 - 10,5 МДж обмінної енергії, 72 - 76 г перетравного протеїну, 4 г кухонної солі, 12 - 15 мг каротину, не більше 180 г сирової клітковини. В раціонах спортивних коней нормування макро- та мікроелементів здійснюється на 100 кг живої маси і становить: кальцію 12,4 г, фосфору – 10 г, магнію – 3,2 г, залізо – 250 мг, мідь – 21,2 мг, кобальту – 1-1,2 мг, цинку – 74 мг, марганцю – 100 мг, вітамінів D та E, відповідно, 1000 МО та 75 мг, лізину – 11,2 г. У період тренінгу і випробувань потреба в енергії підвищується на 32%, в протеїні та лізині - на 13 %, в мінеральних речовинах - на 12%, у тому числі в кухонній солі - на 80 %, у вітаміні А - на 85 %, D - на 66 %, E - на 37% в порівнянні з кінями, що знаходяться на відпочинку. У раціонах спортивних коней частка концентрованих кормів повинна становити 40–50 %, а під час виступів – до 70 %, решта – грубі та соковиті корми, приблизно по 30-35 % та 10-15 %.

У період виступів, в день відпочинку, рекомендується згодувати відвар з пшеничних висівок (1 кг) і лляного насіння (25 г) або спеціальну заварну кашу, що складається з 2 кг попередньо пропареного вівса, 0,5 кг замочених гарячою водою пшеничних висівок і 25 г лляного відвару. Для приготування лляного відвару, який швидко відновлює сили коня, беруть 1 кг лляного насіння на 6 л киплячої води. Насіння висипають в окріп і ретельно перемішують. Після поступового охолодження його в теплому вигляді дають коневі. Відвар в кількості 300 г на добу дають окремо або разом з концентрованим кормом. В літній період в раціони спортивних коней та тих, які проходять випробування на іподромах включають зелену масу в кількості не більше 5-6 кг на голову на добу. З включенням в раціон зеленого корму спортивні коні стають особливо вимогливі до якості сіна, яке згодують і влітку.

Спортивних коней годують не менше 4 разів на добу, приблизно о 9-й, 12-й, 17-й і 22-й годинах. При цьому розпорядок дня ранкові тренування проводять за 2 години до годівлі. Більш правильним вважається годівля спортивних коней з ранку до тренування.

Норми годівлі рисистого молодняка у тренінгу, на голову на добу

Показники	Тренмолодняк 2-3 років		Тренмолодняк 3 років і старше	
	350	400	400	450
Суха речовина, кг	11,20	12,50	13,70	14,20
Енергетичні кормові одиниці	10	11,50	12,60	13,10
Обмінна енергія, МДж	100	115	126	131
Сирий протеїн, г	1232	1375	1507	1632
Перетравний протеїн,г	851	881	1041	1060,80
Лізін, г	50	56	61	50
Сира клітковина, г	2000	2250	2470	2600
Сіль кухонна, г	31	35	38,50	31

Крохмаль + Цукор,г	1120	1250	1370	1420
Сирий жир, г	224	250	274	284
Калій, г	280	312,50	342,50	355
Сірка, г	Не нормується			
Кальцій, г	56	62	68	56
Фосфор, г	45	50	55	45
Магній, г	14,50	16,20	18	14,50
Залізо, мг	895	1000	1100	896
Мідь, мг	95	100	110	89,60
Цинк, мг	280	310	340	280
Кобальт, мг	5,50	6,20	6,80	5,50
Марганець, мг	330	370	410	330
Йод, мг	5,50	6,20	6,80	5,50
Селен, мг	1,30	1,40	1,50	1,30
Каротин, мг	169	188	207	175
Вітамін Д, тис. МО	4,20	4,60	5,10	4,20
Вітамін Е, мг	420	460	510	420

Норми годівлі коней спортивних порід, на голову на добу

Показники	Періоди			
	Підготовка та виступи		Відпочинок	
	Жива маса, кг			
	500	550	500	550
Суша речовина, кг	12,50	13,70	11	12
Енергетичні кормові одиниці	13,10	14,30	9,80	10,70
Обмінна енергія, МДж	130,70	143	97,80	106,70
Сирий протеїн, г	1370	1500	1210	1320
Перетравний протеїн, г	890	975	785	854
Лізін, г	56	62	49	54
Сира клітковина, кг	2,25	2,50	1,76	2,28
Сіль кухонна, г	60	68	33	36
Крохмаль + Цукор, г	1250	1370	1100	1200
Сирий жир, г	250	274	220	240
Калій, г	312,50	342,50	275	300
Сірка, г	Не нормується			
Кальцій, г	62	68	55	60
Фосфор, г	50	55	44	48
Магній, г	16	18	14	16
Залізо, мг	1250	1370	880	960
Мідь, мг	106	116	88	96
Цинк, мг	370	410	270	300
Кобальт, мг	6,20	6,80	5,50	6
Марганець, мг	500	550	330	360

Йод, мг	6,20	6,80	5,50	6,20
Селен, мг	1,40	1,50	1,40	1,50
Каротин, мг	185	202	185	202
Вітамін Д, тис. МО	7,50	8.30	4	4,50
Вітамін Е, мг	455	615	405	455

Приклад раціону годівлі спортивних коней, на голову на добу

Корма	Жива маса 500 кг	
	Період виступів	Період відпочинку
Сіно злаково-бобове, кг	8	7
Овес (зерно), кг	4,5	4
Ячмінь, кг	-	2
Мука трав'яна, кг	2,75	-
Макуха соняшникова, кг	0,5	-
Висівки пшеничні, кг	0,5	0,5
Мука риб'яча, кг	0,75	-
Соль кухонна, г	66	33
Премікс, кг	0,15	0,1
У раціоні міститься:		
Суша речовина, кг	13,80	11,30
Енергетичні кормові одиниці	13	9,90
Обмінна енергія, МДж	141,40	106,30
Сирий протеїн, г	3222	1307
Перетравний протеїн, г	2576	793
Лізін, г	210,10	61,00
Сира клітковина, г	2576,50	2301
Крохмаль + Цукор, г	1936,30	2657,50
Сирий жир, г	745,75	413,50
Калій, г	72,25	64,50
Сірка, г	Не нормується	
Кальцій, г	155,60	48,80
Фосфор, г	102,65	33,90
Магній, г	24,20	25,10
Залізо, мг	8227	9090
Мідь, мг	111,80	91,60
Цинк, мг	373,70	294
Кобальт, мг	6,20	5,60
Марганець, мг	841	713
Йод, мг	6,42	5,57
Каротин, мг	210	130
Вітамін Д, тис. МО	9,20	5,40
Вітамін Е, мг	676	495

Приклад раціону годівлі рисистого молодняка у віці 3-х років під час перебування на іподромі, на голову на добу

Корма	Жива маса 400 кг
Сіно злаково-бобове, кг	8
Овес (зерно), кг	5
Висівки пшеничні, кг	1
Кукурудза, кг	0,75
Макуха соняшникова, кг	0,5
Премікс, кг	0,15
Мука риб'яча, кг	0,5
Соль кухонна, г	66
У раціоні міститься:	
Суша речовина, кг	13,29
Енергетичні кормові одиниці	11,58
Обмінна енергія, МДж	126,55
Сирий протеїн, г	2,05
Перетравний протеїн, г	1,42
Лізін, г	101,95
Сира клітковина, г	2724
Крохмаль + Цукор, г	2449,95
Сирий жир, г	562,25
Калій, г	139,40
Сірка, г	Не нормується
Кальцій, г	74,35
Фосфор, г	59,45
Магній, г	26,15
Залізо, мг	1904,20
Мідь, мг	56,60
Цинк, мг	453,10
Кобальт, мг	2,41
Марганець, мг	613,30
Йод, мг	3,77
Каротин, мг	143,20
Вітамін Д, тис. МО	1680
Вітамін Е, мг	512,80

Годівля коней, призначених для участі в дистанційних пробігах, має ряд специфічних особливостей. Найчастішими проблемами здоров'я і роботоздатності пробіжних коней є хвороби суглобів, порушення обміну речовин: гемоглобінурія, втрата апетиту, дегідратація, тривале відновлення організму. Раціон пробіжних коней має складатися з урахуванням того, яку роботу кінь несе в даний період. Кількість засвоюваної енергії корму для пробіжного коня розраховується за формулою:

$$4,184 \times (1,4 + 0,03 \times m) \text{ МДж/добу (m – жива маса коня).}$$

Отже кінь живою масою 450 кг повинен споживати енергії корму 62 – 67,5 МДж на добу. При цьому, загальний рівень годівлі повинен бути не нижче 15 МДж обмінної енергії або 1,5 ЕКО на 100 кг живої маси, при збільшенні навантажень норма збільшується до 20 МДж або до 2,0 ЕКО. На 1 кг сухої речовини раціону має припадати не менше 8,0 МДж обмінної енергії, 33 - 38 г перетравного протеїну, 6 г кухонної солі, 10 мг каротину, не більше 180 г сирової клітковини. Нормування макро- та мікроелементів, вітамінів та їх підвищення під час збільшення навантаження нормується як для спортивних коней. Структура раціонів для пробіжних коней залежить від напруженості роботи – на початковому етапі частка грубих кормів становить 62,5 – 65 % від потреби у кормових одиницях, а концентровані корми – 37,5 – 40 %; у кінці підготовки частка грубих кормів знижується до 11, % у структурі раціону. Люцернове сіно пробіжним коням згодують обмежено – не більше 30 % від загальної порції сіна. Частку грубого корму можна замінювати буряковим жомом та соєвим лушпинням. При цьому, для задоволення потреби коней, які беруть участь у пробігах, у зеленій масі їх випасають, тобто зелена маса вволю.

Норми годівлі коней, які використовуються у пробігах живою масою 450 кг, на голову на добу

Показники	Періоди	
	Початкова підготовка	Кінцева підготовка
Суха речовина, кг	9,90	11,25
Енергетичні кормові одиниці	6,75	9
Обмінна енергія, МДж	67,50	90
Сирий протеїн, г	498,50	664,60
Перетравний протеїн, г	324	432
Лізин, г	50,40	50,40
Сира клітковина, г	1584	1800
Сіль кухонна, г	27	35
Крохмаль + Цукор, г	792	900
Сирий жир, г	198	225
Калій, г	221,80	225
Сірка, г	Не нормується	
Кальцій, г	55,80	62,50
Фосфор, г	45	50,40
Магній, г	14,40	16,10
Залізо, мг	1125	1260
Мідь, мг	95,40	106,80
Цинк, мг	333,00	372,96
Кобальт, мг	4,50	5,04
Марганець, мг	450	504
Йод, мг	6,75	7,56
Селен, мг	0,45	0,45

Каротин, мг	82	102
Вітамін Д, тис. МО	4500	5040
Вітамін Е, мг	337,50	378

Приклад раціону годівлі коней, які використовуються у пробігах живою масою 450 кг, на голову на добу

Корма	Початкова підготовка	Кінцева підготовка
Сіно злаково-бобове, кг	8	2
Жом буряковий, кг	3	2
Овес , кг	2	3,5
Ячмінь, кг	0,5	2,0
Премікс, кг	0,15	0,15
Висівки пшеничні, кг	-	0,5
Макуха соняшникова, кг		0,5
Мука риб'яча, кг	-	0,75
Соль кухонна, г	66	66
У раціоні міститься:		
Суша речовина, кг	8,77	7,88
Енергетичні кормові одиниці	6,62	8,92
Обмінна енергія, МДж	77,44	88,65
Сирий протеїн, г	964,50	1570,25
Перетравний протеїн, г	514,50	1233
Лізин, г	53,65	84,08
Сира клітковина, г	2341,50	1174
Крохмаль + Цукор, г	1253,50	2497,80
Сирий жир, г	316	387,75
Калій, г	103,30	71,35
Сірка, г	Не нормується	
Кальцій, г	51,70	54,65
Фосфор, г	17,97	53,23
Магній, г	16	18
Залізо, мг	1323	531,50
Мідь, мг	22,70	51,58
Цинк, мг	225,60	157,90
Кобальт, мг	2,05	20,42
Марганець, мг	246	365,97
Йод, мг	0,88	2,09
Каротин, мг	129,82	39,15
Вітамін Д, тис. МО	1680	432,50
Вітамін Е, мг	462,90	316,10

9. Організація повноцінної годівлі кролів

9.1 Біологічні особливості обміну речовин та господарсько-корисні ознаки кролів.

До біологічних особливостей кролів відносяться висока інтенсивність розмноження – кролематка за рік приносить 45-50 кроленят, висока скоростиглість – кроленята до 4-місячного віку збільшують свою вагу при народженні в 50-60 разів, що забезпечує реалізацію їх уже в 60 днів. Кролі травоядні, але травлення у них відрізняється від інших травоядних тварин. Основна особливість травлення заключається в копрофагії (поїдання м'якого нічного калу, що містить залишки протеїну та комплекс вітамінів групи В). За рахунок копрофагії значно підвищується ефективність засвоєння поживних речовин раціону.

У кролематки на одиницю живої маси в період парування та сукрільності обмін підвищується (проти непарувального періоду приблизно на 8-14 %, на початку лактації – на 43-46 %, а в середині лактації і на кінець на 23-25 %).

Молодняк кролів на приріст живої маси використовує поживні речовини корму інтенсивніше, ніж дорослі. Середньодобове відкладення енергії в організмі кролів у віці 2,5 місяці за рахунок білка складає 32 %, за рахунок жиру – 68 %, у віці 3,5 місяців відкладення енергії за рахунок білка знижується до 24 %, а за рахунок жиру навпаки підвищується до 76 %.

Кролі мають також особливі господарсько-корисні відзнаки: невибагливість до умов утримання (ями, клітки на подвір'ї, шеде, пристосовані приміщення), догляду (доступність для усіх рангів населення), годівлі (широкий асортимент кормових компонентів), широкий асортимент продукції (дієтичне м'ясо, хутро, пух, боєнні відходи, органіка для рослинництва) та інші.

Виняткові біологічні та господарсько-корисні ознаки кролів сприяють розвитку галузі навіть в екстремальних умовах.

Добова потреба кролів в енергії, поживних мінеральних та вітамінних речовинах.

Дорослі кролі живою масою 4,5-5 кг при комбінованому (змішаному) типі годівлі в літній період, коли в годівлі в основному використовують зелені корми на долю яких припадає 30-40 % поживності раціону. На 1 кг живої маси кролематки використовують в непарувальний період в середньому 27 г сухої речовини, у перші дві декади лактації 55-74 г, а дві останні і до кінця 113 г.

Молодняк на вирощуванні на 1 кг живої маси потребує 62 г сухої речовини. При розрахунку добової потреби кролів в енергії слід керуватися наступними вихідними даними: в період спокою потреба на 1 кг живої маси становить – 0,32-0,34 МДж, в парувальний – 0,37-0,42 МДж, сукрільний – 0,42-0,47 МДж. Лактуючим кролематкам потреба в енергії зростає в 2-3 рази проти кролематок в непарувальний період, а молодняк на вирощуванні до 4-місячного віку потребує енергії – 1,84 МДж.

Потреба в протеїні розраховується на 1,047 МДж (100 г корм.од.). Для сукрільних і лактуючих кролематок вона складає – 15-18, молодняку від відлучення до 4 місяців – 16-17, ремонтного молодняку і кролематок в непарувальний період – 12-16.

Особлива роль в травленні кролів належить клітковині, незважаючи на незначну її перетравність (17-25 % у грубих кормах і 40-50 % у зернах, комбікормах і зелених). Вона відіграє значну роль в регулюванні процесів травлення і в бактеріальному синтезі життєво важливих речовин.

Оптимальна кількість сирої клітковини в раціонах дорослих холостих кролів складає 15-20 % від сухої речовини, в раціонах лактуючих кролематок 10-16, молодняку на вирощуванні – 12-15.

Приблизна потреба в кальції для лактуючих кролематок – 1 % від сухої речовини корму. Молодняк на дорощуванні – 0,7-1,2 г, половина якого міститься в добовій дачі сіна. Потреба фосфору складає 60-70 % від норми кальцію.

Молодняку з кормом дають щоденно 0,5 г кухонної солі, дорослим кролям – 1, сукрільним кролематкам – 1,5, лактуючим – 2-2,5 г. Із вітамінів для кролів найбільш необхідним є вітамін А (ретинол), Д (кальційферол), Е (токоферол) в окремих випадках вітамін В₁₂ (ціанокобаламін). Решта вітамінів синтезуються в організмі.

Споживання з кормами 1,5-3 мг каротину на голову за добу забезпечує потребу у вітаміні А. При згодовуванні добової норми доброякісного сіна, трав'яного або сінного борошна потреба у вітаміні повністю забезпечується. При незадовільній якості сіна, слід згодовувати концентрат вітаміну А – 250 МО на 1 кг живої маси (в комбікормі, мішанці).

Вітамін Д сприяє кращому використанню мінеральних речовин кормів. Добова потреба вітаміну Д – 100 МО на 1 кг живої маси. Вітамін Е кролям дають біля 1,5-2 мг на 1 кг живої маси.

Потреба води. Вода є головною складовою частиною організму. Майже усі біохімічні, фізіологічні процеси, що відбуваються в організмі проходять у водяних розчинах. Вода – чудовий розчинник багатьох речовин, які приймають участь у теплообміні. З водою виводяться із організму непотрібні продукти обміну.

Протягом доби кірль витрачає значну кількість води: з молоком лактуючої самиці (200 г), екскрементами, через шкіру (30 г за годину на сонці), зі слиною та інш. Недостачу води кролі переносять значно тяжче, ніж голод. Дефіцит води призводить до погіршення засвоєння корму, порушенню функції шлунково-кишкового тракту, зменшенню живої маси.

При голодуванні тварина може повністю втрачати запас жиру в організмі, 50 % протеїну і залишитися живою. Втрата 10 % води в організмі призведе тварину до загибелі. Потреба у воді на багато залежить від набору кормів у добовому раціоні та від умов утримання.

При зовнішньо-клітковому та шедовому утриманні кролів застосовують 2-3-разове напування, при промисловому – напування постійно забезпечується автонапувалками. Воду кролям дають свіжу, температурою +10-36 °С.

Сукрільним самицям, ремонтному та відгодівельному молодняку на добу необхідно 0,3 л води, а лактуючим кролематкам – 0,8-1,0 л. Окрім цієї кількості для інших технологічних процесів потреба у воді така ж.

Добові потреби кролів в енергії, поживних, мінеральних і вітамінних речовинах для усіх виробничих та статеві-вікових груп наведені в таблиці 1.

1. Добова потреба кролів в енергії, поживних, мінеральних і вітамінних речовинах

Виробничі групи	Жива маса, кг	Показники															
		Обмін. енергія, МДж	Суша речна, г	Сирий протеїн, г	Перет. протеїн, г	Сира клітк., г	Ca, г	P, г	Fe, г	Cu, г	Zn, мг	Mg, мг	Каротин, мг	Віт. D, М.О.	Віт. E, мг	Сіль кухонна, г	ОЕ в 1 кг СР, МДж
Дорослі кролі																	
Непарувальний період	4,5-5,0	1,60	165	29	21	27	1,2	0,7	51	2,2	13	5,0	1,4	475	10	1	9,70
Парувальний період	4,5-5,0	1,98	200	37	27	34	1,4	0,9	60	2,5	15	5,9	1,9	475	10	1	9,90
Сукрільний період	4,5-5,0	2,19	220	41	32	38	2,5	1,6	65	3,6	31	5,9	1,9	475	10	1,5	9,96
Період лактації самиць, днів:	4,5-5,0																
1-10		4,25	330	67	51	51	3,9	2,4	101	5,6	35	23	3,0	475	10	2	12,88
11-20		4,40	445	91	73	69	3,9	2,4	101	5,6	35	23	3,0	475	10	2	9,89
21-30		5,60	560	118	91	71	3,9	2,4	101	5,6	35	23	3,0	475	10	2,5	10,00
31-45		7,01	675	143	114	105	3,9	2,4	101	5,6	35	23	3,0	475	10	2,5	10,38
Молодняк на вирощуванні, днів																	
46-60	1,6	1,0*-1,3	96*-130	21*-28	17*-21	16*-21	1,0*-1,1	0,7*-0,8	20*-20	0,9*-1,2	3,8*-5,6	6,0*-7,1	6,5*-7,4	250	2	0,5	10,5*-10,0
61-90	2,5	1,6*-2,1	144*-197	33*-43	22*-33	22*-31	1,7*-1,8	1,1*-1,3	27*-30	1,3*-1,7	5,5*-8,2	8,1-9,6	9,1-10,4	275	3	0,5	11,1*-14,6
91-120	3,5	1,9*-2,5	173*-236	39*-51	30*-39	27*-36	2,6*-2,7	1,5*-1,8	31*-33	1,5*-1,9	6,9*-10,3	9,7*-11,5	11,6*-13,4	350	4	0,6	11,0*-14,5
Старше 120	4,0-4,5	1,9*-2,1	169*-215	36*-39	28*-30	29*-38	1,8*-1,8	1,0*-1,1	46*-65	1,7*-1,8	8,5*-7,5	11,0*-12,7	16,6*-13,4	400	5	0,7	11,2*-12,4

Примітка * зазначена потреба на літній період, нижній ряд без зірочки – на зимовий (потреба вища на 20-25 %)

9.2 Корма для кролів

На відміну від інших сільськогосподарських тварин у годівлі кролів використовується більш широкий асортимент кормів. Вони класифікуються на зелені, соковиті, грубі, поживні відходи, природне різнотрав'я, гілки дерев, концентровані, білкові, мінеральні і вітамінні добавки.

Зелені корми. На долю зелених кормів припадає 30-40 % поживності добового раціону, що значно здешевлює собівартість продукції. Цінність зелених кормів в місткості в них великої кількості легкозасвоюваних білків, клітковини, мінеральних речовин і вітамінів, розчинних у воді. Зелені корми в значній мірі використовуються в дрібних господарствах приватного сектору. Бобові культури у порівнянні зі злаковими містять більший вміст білка та незамінних амінокислот (лізину, метіоніну, триптофану та ін.).

Соковиті корми. Містять до 70-80 відсотків води, незначну кількість жиру, клітковини і мінеральних речовин. У добовому раціоні на їх долю припадає 5-10 %. Соковиті корми згодуються в натуральному вигляді або включають їх у мішанки в сирому та вареному вигляді. Не слід згодувувати картоплю позеленілу, яка містить отруйний соланін. Для запобігання однотипності годівлі кролів бажано використовувати силос або сінаж.

З метою уникнення шлункових розладів згодовування соковитих кормів необхідно проводити повільно протягом 10 днів, починаючи з 10-15 % нового корму і доведенням його до повної добової норми.

Грубі корми відіграють важливу роль у травленні кролів і складають 25-35 % їх добового раціону. Вони містять велику кількість клітковини, яка нормалізує функцію шлунково-кишкового тракту. Для одержання сіна високої якості злакові культури слід заготовляти на початку цвітіння, а бобові - в період бутонізації. Зовнішніми ознаками доброякісного сіна є велика кількість листя, ароматний приємний запах, зелений колір. Для лікування проносів у кролів використовують гілки дуба та вільхи. У зимовий періоду в незначній кількості можна використовувати гілки сосни та ялини.

Концентровані корми. Інтенсивний ріст і розвиток кролів неможливий без включення в їх раціон концентрованих кормів питома вага яких у річній потребі при комбінованому типі годівлі складає 50-55 %, а при сухому типі годівлі – 70-80 відсотків. Концентровані корми багаті повноцінним білком.

До групи концентрованих відносять зернові злакових і бобових культур, корми тваринного походження, відходи переробки сільськогосподарської продукції, білкові та вітамінно-мінеральні добавки, комбікорми. Найбільш поширені із злакових культур – овес і ячмінь, які містять комплекс незамінних амінокислот (лізин, метіонін, цистин та інші). Зерно пшениці містить білок, який погано засвоюють тварини, тому дорослим кролям рекомендується задавати не більше 10-15 %, а молодняку – 5-7 % від добового раціону. Зерна бобових (горох, вика, соя, сочевиця, кормові боби) багаті білком, але він важко засвоюється, тому ці корми бажано задавати в подрібненому, запареному, екструдованому вигляді. Оптимальні норми пшеничних та житніх висівок дорослим кролям складають 10-15 %, а молодняку – 7-10 %. Сухі молочні відвійки дуже корисні лактуючим

кролематкам, сприяють підвищенню молочної продуктивності, росту підсисного і відлученого молодняку.

Корми тваринного походження відзначаються високою поживністю і містять багато високоцінного протеїну, кальцію, фосфору, вітамінів та інших елементів. Їх згодовують у суміші з іншими концентрованими кормами. Ці корми значно гігроскопічні, тому необхідно дотримуватися умов підготовки, зберігання та строків придатності.

Корми для кролів, їх класифікація та максимальні добові норми наведені в таблицях 2-3.

Вітаміни. Важливу роль у травленні відіграють вітаміни А, Д, Е, і В₁₂. Нестачу вітаміну Д і Е можна компенсувати за рахунок кормів тваринного походження, а вітаміну А – сіном, трав'яним або сінним борошном (1 мг каротину дорівнює 1667 М.О.

Мінеральні добавки. Із мінеральних речовин кролям особливо необхідні: кальцій, фосфор, залізо, мідь, цинк, натрій, хлор, селен, магній. Недостатня кількість кальцію обумовлює зниження перетравності кормів, інтенсивність росту та життєздатності потомства, формування кістяка. Нестача фосфору погіршує стан організму, а натрію та хлору – знижує синтез шлункового соку.

2. Корми для кролів

Класифікація кормів	Перелік кормів
Зелені корми	Сіяні бобові (люцерна, конюшина, вика, горох, люпин солодкий, буркун, боби, еспарцет, чина лучна); злакові (озиме жито, пшениця, кукурудза, могар, просо, овес, суданка, сорго); злаково-бобові (горохово-вівсяні, вико-вівсяні, вико-ячмінні); лучні, степові, лісові трави (пирій, райграс, ревінь, сульфін, житняк, тимофіївка, тонконіг, грястиця, стоколос); пожнивні (листя капусти, зелена маса топінамбуру, гичка цукрових та кормових буряків, турнепсу, брукви, моркви; різні відходи овочівництва та зелені гілки (береза, верба, лоза, ліщина, хвойні дерева); дикоростучі (лопушник, полин, деревій, ромашка, кропива, суріпка, осот, подорожник, кульбаба, лобода, конюшина дикоростуча, мишачий і заборний горошок, шавлія, дика капуста, грицики, хрестовик, таволга, вереск, материнка, іван-чай, ікотник, верблюжа колочка, молочай, беладона, герань, козельці. <i>Не слід використовувати отруйні рослини: кукіль, плевел п'янкий, шпорник, садовий окопник, поручайник і особливо, вій отруйний, вороняче око, вітряниця тіниста, болиголов отруйний, чистотіл, наслін гірко-солодкий, дурман.</i>
Соковиті корми	Коренеплоди (морква, кормові та цукрові буряки, турнепс, топінамбур, бруква, редька, кузика, картопля); баштанні (кавуни, кабачки, гарбузи, патисони); силос, сінаж.
Грубі корми	Сіно, солома, полова, трав'яне сінне борошно, гілки кущів і дерев. Сіно (люцерна, еспарцет, конюшина, лучне, степове, лісове); солома (горохова, вівсяна, просяна, ячмінна); полова (житня, пшенична, горохова, гречана), гілки (береза, акація, тополя, в'яз, клен, ясень, горіх, ялівець, дуб, вільха, сосна, ялина) <i>Не слід використовувати гілки дерев, що містять отруйну синильну кислоту (рокитник, сумаха, бузина)</i>
Концентровані корми	Зернові, корми тваринного походження, відходи переробки сільськогосподарської продукції, комбікорми. Зернові (овес, ячмінь, пшениця, жито, кукурудза, горох, вика, соя, сочевиця, кормові боби); корми тваринного походження (свіже та сухе молоко, відвійки, м'ясо-кісткове, кісткове, рибне борошно, лялечка тутового шовкопряда); відходи переробки с.-г. продукції (пшеничні та житні висівки, макуха та шрот соняшника, сої, коноплі, хлопка); комбікорми (сумішки подрібнених зерен різних культур + корми тваринні + відходи переробної тваринної продукції + білкові, вітамінні і мінеральні добавки в розсипному або гранульованому вигляді)
Вітамінно-мінеральні премікси	Вітамінно-мінеральні премікси розробляються згідно установлених для різних статевих-вікових груп тварин норм потреби і містять вітаміни А, Д, Е, групи В і інші та мінеральні речовини – кальцій, фосфор, залізо, мідь, цинк, натрій, хлор та інші.
Білкові добавки	Кормові дріжджі, суха барда, від переробки жита, пшениці, вівса, кукурудзи, картоплі та інших культур спиртовими підприємствами

3. Максимальні добові норми кормів для кролів, г

Корми	Дорослі тварини	Молодняк у віці, міс.	
		1-3	3-6
Трава лучна	1500	200-500	500-900
Трава бобових культур	1200	150-400	400-700
Зелені гілки (листяних порід)	600	50-200	200-400
Гичка бурякова	200	0-50	50-100
Капуста кормова	600	100-150	250-400
Капустяне листя	300	0-100	100-200
Морква	600	100-250	250-400
Буряки кормові	200	100-250	100-200
Буряки цукрові	600	100-250	250-400
Турнепс, бруква, ріпа	400	50-100	100-200
Картопля варена	400	50-150	150-300
Картопля сира	150	0-50	50-250
Силос	300	20-80	80-200
Сіно	300	0-100	100-200
Зерно злакових культур	150	30-60	60-100
Зерно бобових культур	50	10-20	20-30
Зерно олійних культур	20	5-10	10-15
Висівки	100	5-20	20-80
Макуха, шроти (окрім бавовняного)	100	5-20	20-80
Борошно м'ясо-кісткове	15	5-10	10
Сіль кухонна	2,5	0,5-1	1
Крейда	2	0,5	1

9.3 Норми і раціони для кролів різного віку

У кролівничих господарствах в залежності від умов утримання тварин і забезпеченості їх кормами застосовують різні способи годівлі: комбінований (або змішаний) з використанням концентрованих, зелених, соковитих, грубих, дикоростучих трав, гілок дерев та інш., сухий з використанням сипучих та гранульованих повнораціонних комбікормів.

При розрахунку потреби кормів в обмінній енергії при комбінованому типі годівлі за енергетичну кормову одиницю приймають 10,467 МДж (2500 ккал), а при сухому – 12,260 МДж (3000 ккал).

Комбінований тип годівлі

Годівля дорослих кролів в непарувальний період (самці і самиці).

Непарувальний період у дорослих кролів – це період від відлучення кроленят до нового парування. Як правило, він буває довгим в пізньоосінній період і в зимовий період при зовнішньому утриманні (в клітках, шедах). У цей період необхідно зберегти нормальну кондицію тварин. Для цього в раціон включають сіно, соковиті корми (коренеклубнеплоди, силос) і невелику кількість концентратів (35-40 % енергетичної поживності). При недостатній кількості сіна в раціон можна включити солону та гілковий корм..

Годівля самців і самиць в парувальний період. Кролі в ці періоди повинні бути в стані гарної вгодованості, але не ожирівши. Кількість і якість сперми у самців залежить від вмісту в раціоні білка, вітамінів А, Е, Д і групи В, а також мінеральних речовин. Для збагачення раціону білком і мінеральними речовинами необхідно включати в нього макуху, відвійки, сухе молоко, м'ясокісткове і рибне борошно в якості повноцінного білка. Недостатньо вгодованих кролематок переводять на раціон періоду сукрільності за 3-4 тижні до парування.

Годівля сукрільних самиць. Для сукрільних кролематок раціони повинні бути забалансовані за протеїном, мінеральними і вітамінними речовинами. Недостаток цих речовин в раціоні затримує нормальний розвиток плода.

Із концентрованих кормів дають комбікорм, овес, зерно бобових. В якості білкового корму додають макуху соняшникову, шрот соєвий, із соковитих – моркву, силос. Кількість грубих кормів за 5 днів до окролу зменшують, а концкормів збільшують до 60-70 % від поживності раціону. Включають в раціон вітамінні і мінеральні добавки, дріжджі кормові, кісткове та м'ясокісткове борошно, сіль кухонну. У таблиці 4 наведені літні та зимові добові раціони для кролів в різні фізіологічні періоди.

Годівля лактуючих кролематок. Лактуючих кролематок необхідно годувати вволю. В раціон вводять різні концентровані та соковиті корми, літом зелену масу із бобово-злакових сумішок, в зимовий період – сіно із гарного різнотрав'я, вітамінні та мінеральні речовини. Кількість концентрованих кормів збільшують до 60-70 % від поживності. Вводять в раціон вітамінні, мінеральні добавки, дріжджі кормові, м'ясокісткове та кісткове борошно, сухе молоко, кухонну сіль. У таблиці 5 наведені добові раціони (літні та зимові) для лактуючих кролематок по декадах лактації.

4. Раціон для дорослих кролів живою масою 5 кг в зимовий і літній періоди (на 1 голову на добу)

Корма	Зимовий період			Літній період		
	Непарувальний період	Парувальний період	Сукрільний період	Непарувальний період	Парувальний період	Сукрільний період
Зернові (ячмінь, овес), г	80	95	85	68	85	80
Висівки пшеничні, г	15	--	--	13	--	--
Макуха соняшникова, г	20	35	55	13	25,5	38
Сіно (конюшино-тимофійне), г	65	82,5	90	--	--	--
Коренеплоди, г	190	240	260	--	--	--
Трава (конюшина), г	--	--	--	238	298	327
Сіль кухонна, г	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5
Трикальційфосфат, г	1,5	1,5	2,5	--	--	--
У раціоні міститься:						
корм, од., г	173	210	228	144	179	194
обмінної енергії, МДж	1,82	2,20	2,40	1,48	1,86	2,02
сухої речовини, г	176	210	228	135	164	178
сирого протеїну, г	28	36	44	23	31	36
перетравного протеїну, г	20	27	34	18	24	29
сирої клітковини, г	29	35	40	22	28	31
кальцію, г	1,38	1,59	2,10	1,22	1,55	1,73
фосфору, г	0,81	0,93	1,10	0,65	0,75	0,87
заліза, мг	50	60	65	35	40	45
міді, мг	1,3	1,5	1,9	1,2	1,4	1,7
цинку, мг	5,8	6,0	6,7	6,3	7,0	7,7
марганцю, мг	9,7	10,2	11,1	8,3	8,8	9,6
каротину, мг	9,4	11,9	12,9	11,9	14,9	16,0

**5. Раціон для лактуючих кролематок
живою масою 5 кг в зимовий і літній періоди (на 1 голову на добу)**

Корми	Зимовий період				Літній період			
	Періоди лактації, дні							
	1-10	11-20	21-30	31-45	1-10	11-20	21-30	31-45
Зернові (ячмінь, пшениця), г	105	120	135	180	89	102	115	153
Висівки пшеничні, г	30	50	70	70	26	42,5	59,5	59,5
Макуха соняшникова, г	80	100	120	120	68	85	102	102
Дріжджі кормові, г	-	20	20	20	-	17	17	17
Борошно рибне з нехарчової риби, г	-	-	20	40	-	-	17	34
Сіно (злаково-бобове), г	132	177	227	280	-	-	-	-
Коренеплоди, г	400	530	670	840	-	-	-	-
Трава (конюшина), г	-	-	-	-	493	654,5	833	1041
Сіль кухонна, г	2,0	2,0	2,5	2,5	2,0	2,0	2,5	2,5
Трикальційфосфат, г	3,0	3,0	3,0	3,0	-	-	-	-
У раціоні міститься:								
корм, од., г	345	460	578	696	295	392	493	595
обмінної енергії, МДж	3,68	4,86	6,1	7,37	3,14	4,13	5,18	6,28
сухої речовини, г	350	470	595	737	275	368	465	562
сирого протеїну, г	70	98	129	153	63	88	116	138
перетравного протеїну, г	53	76	100	117	50	70	92	108
сирої клітковини, г	56	75	95	112	45	60	75	90
кальцію, г	2,64	3,27	5,35	7,39	2,66	3,60	5,83	8,12
фосфору, г	1,92	2,76	4,08	5,16	1,60	2,30	3,41	4,32
заліза, мг	60	72	92	106	70	95	120	145
міді, мг	2,8	4,0	5,1	5,7	2,7	3,8	4,8	5,6
цинку, мг	13,2	19,2	25,6	31,0	14,0	19,9	26,3	32,0
марганцю, мг	16,8	23,4	30,0	34,5	16,1	22,1	28,3	33,1
каротину, мг	19,7	26,1	33,2	41,5	24,7	32,7	41,8	52,2

6. Раціон для молодняка в зимовий і літній періоди (на 1 голову в добу)

Корми	Зимний період				Літний період			
	Вік, дні							
	46-60	61-90	91-120	старше 120	46-60	61-90	91-120	старше 120
Зернові (ячмінь, пшениця), г	25	50	60	-	21	43	51	51
Зернові (ячмінь, овес), г	-	-	-	60	-	-	-	-
Висівки пшеничні, г	20	20	25	25	17	17	21	21
Макуха соняшникова, г	30	45	40	40	26	38	34	34
Дріжджі кормові, г	5	5	5	-	4	4	4	-
Борошно рибне з нехарчової риби, г	-	5	15	-	-	4	13	-
Сіно (злаково-бобове), г	50	72,5	90	-	-	-	-	-
Сіно (конюшино-тимофійне), г	-	-	-	90	-	-	-	-
Коренеплоди, г	150	210	270	270	-	-	-	-
Трава (конюшина), г	-	-	-	-	-	-	-	332
Зелений корм (кукурудза), г	-	-	-	-	187	259	332	-
Сіль кухонна, г	0,5	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0
Трикальційфосфат, г	1,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,5	3,0	-
У раціоні міститься:								
корм, од., г	126	194	230	204	98	152	180	178
обмінної енергії, МДж	1,3	2,06	2,45	2,14	1,02	1,60	1,88	1,86
сухої речовини, г	130	197	236	215	96	144	173	169
сирого протеїну, г	28	43	51	39	21	33	39	36
перетравного протеїну, г	21	33	39	30	17	22	30	28
сирої клітковини, г	21	31	36	38	16	22	27	29
кальцію, г	1,14	1,84	2,72	1,73	1,04	1,65	2,60	1,75
фосфору, г	0,80	1,30	1,76	1,12	0,67	1,07	1,48	0,96
заліза, мг	20	30	33	65	20	27	31	46
міді, мг	1,2	1,7	1,9	1,8	0,9	1,3	1,5	1,7
цинку, мг	5,6	8,2	10,3	7,5	3,8	5,5	6,9	8,5
марганцю, мг	7,1	9,6	11,5	12,7	6,0	8,1	9,7	11,0
каротину, мг	7,4	10,4	13,4	13,4	6,5	9,1	11,6	16,6

Годівля молодняку кролів. Найбільш відповідальний період у житті молодняку після відлучення від кролематок. Молодняк відлучають від кролематок у 30-45-денному віці. У цей період шлунково-кишковий тракт кроленят ще не сформований і не пристосований до перетравлення великої кількості кормів. Тому в раціон відлучених від матерів кроленят необхідно включати високопоживні та легкозасвоювані корми – молоду зелену траву або вітамінне сіно бобових і бобово-злакових культур, овес, варену картоплю, моркву, невелику кількість пшеничних висівок; із кормів тваринного походження – сухе молоко, рибне (із нехарчової риби) і м'ясо-кісткове борошно, концентрати, краще згодувувати в подрібненому (комбікорм) і плющеному вигляді.

Найбільш інтенсивно кролі ростуть і краще всього оплачують корми приростами до 3,5-4-місячного віку. В раціонах в цей період повинен бути рівень протеїну не менше 16 г на 1,047 МДж (100 г.корм.од.).

У 90-120-денному віці кролів переводять до ремонтного молодняку, вміст перетравного протеїну в яких складає 13-16 г перетравного протеїну на 1,047 МДж (100 г.корм.од.). Добовий раціон для молодняку (літній і зимовий періоди) наведено і таблиці 6.

У таблиці 8 наведено розрахунок річної потреби в кормах в залежності від їх фізіологічного стану, а також річна потреба в розрахунку на одну кролематку з приплодом + 1/8 потреби самця і 0,7 голови потреби ремонтного молодняку (120-180 днів).

Норми при комбінованому типі годівлі розраховані на одержання від кролематки 24 кроленят і вирощуванні їх до 120-денного віку живою масою 3,2 кг. При цьому структура кормів в раціонах для ростучих кролів повинна складати зимою: концентрованих – 65 %, соковитих – 15 %, грубих – 20 %, а літом: концентрованих – 65 %, зелених – 35 %. Тривалість літнього і зимового періодів складає 6 місяців. Наведені раціони в залежності від наявності кормів та їх поживності можуть бути уточнені.

Сухий тип годівлі

Даний тип годівлі забезпечує найбільш інтенсивне використання самців самиць та молодняку на дорощуванні до 3-5-місячного віку.

Сухий тип годівлі практикується на підприємствах промислового типу та племсуб'єктах і передбачає годівлю тварин вволю і виробництво кроленят на самицю за рік 40-50 голів або 100-130 кг кролятини в живій масі.

Таким темп відтворення та вирощування кроленят можливий при годівлі повнораціонними гранульованими комбікормами, забалансованими згідно норм потреби за енергетичними, поживними, мінеральними та вітамінними речовинами.

З урахуванням статево-вікового та фізіологічного стану застосовуються рецепти повнораціонних комбікормів і вітамінно-мінеральних преміксів для усіх виробничих груп кролів (таблиці 7, 8).

Таблиця 7

Рецепти повнораціонних гранульованих комбікормів для
різних статевих-вікових груп кролів (у % по масі)

Компоненти	Рецепти				
	Непарувальний та парувальний періоди, ремонтний молодняк	Сукрільні та лактуючі самиці, молодняк на відгодівлі у віці 45- 90 днів			молодняк у віці 30 - 45 днів СК*
	№1	№2	№3	№4	№5
Трав'яна мука (злаково-бобові)	20	30	30	30	20
Овес	20	20	10	10	--
Овес без плівки	--	--	--	--	19
Ячмінь	10	25	10	6	--
Ячмінь без плівки	--	--	--	--	20
Кукурудза	30	--	5	--	--
Горох екструдований	--	--	30	35	20
Висівки пшеничні	12	12	14,5	18,5	--
Шрот, макуха соняшниковий	3	83	--	--	8
Молоко сухе знежирене	2	2	--	--	5
Дріжджі кормові	0,5	0,5	--	--	2
М'ясокісткове борошно	1	1	--	--	5
Рибне борошно	1	1	--	--	--
Премікс	0,5	0,5	0,5	0,5	1
Разом:	100	100	100	100	100

Примітка: *СК – стартерний комбікорм

Продовження таблиці 7

У кг комбікорму міститься:					
сухої речовини, кг	0,860	0,870	0,870	0,870	0,870
корм. од., кг	1,01	0,90	0,94	0,91	1,01
обмінної енергії, МДж	14,0	9,70	9,90	9,80	11,0
сирого протеїну, г	123	152	145	152	190
перетравного протеїну, г	85	110	105	111	153
сирої клітковини, г	103	138	129	132	107
сирого жиру, г	35	29	26	25	31
лізину, г	5,2	6,0	7,3	8,0	9,6
метіоніну + цистину, г	4,5	5,3	4,4	4,5	6,0
кальцію, г	4,6	5,5	3,0	3,1	10,0
фосфору, г	6,2	6,1	4,7	4,8	8,5
каротину, міліграм	27,0	37,0	37,0	37,0	25,5
В 1 кг сухої речовини міститься:					
корм, од., кг	1,17	1,15	1,15	1,15	1,15
обмінної енергії, МДж	16,28	11,15	11,38	10,46	11,61
сирого протеїну, г	143,0	175,0	167,0	175,0	218,0
сирої клітковини, г	120,0	159,0	148,0	152,0	123,0

8. Рецепти вітамінно-мінеральних преміксів до комбікормів для різних статевих-вікових груп кролів

Компоненти	Рецепти для комбікормів	
	№1	№ 2 ... №5
Вітаміни, млн. ІО		
А (ретинол)	300	300
Д (кальциферол)	80	80
Вітаміни, кг		
Е (токоферол)	1	2,4
С (аскорбінова кислота)	2	1,6
К (вікасол)	0,2	0,2
В ₁ (тіамин)	0,5	0,8
В ₂ (рибофлавін)	0,5	3,2
В ₃ (пантотенова кислота)	1	0,8
В ₄ (холін-хлорид)	20	28
В ₅ (РР, нікотинова кислота)	2	4,8
В ₆ (фолієва кислота)	0,1	0,08
В ₁₂ (ціанкобаламін)	0,002	0,002
Мінеральні речовини, кг		
цинк	4	3,2
залізо	3	2,4
мідь	0,2	0,16
марганець	5	4
йод	0,1	0,08
кобальт	0,05	0,04
Антибіотики (фуразолідон), кг	3	3

Примітка: кількість вітамінно-мінеральних компонентів приведена в чистому вигляді з розрахунку на 1 т преміксу. На 1 т комбікорму вводиться 0,5 - 1,0 відсоток преміксу.

Незважаючи на годівлю вволю, годівля повинна бути нормованою, що значно зменшує витрати кормів і здешевлює собівартість продукції. Тому необхідно в годівлі використовувати норми середньодобового споживання гранульованих кормів тваринами. Встановлені норми середньодобового споживання корму для усіх виробничих груп тварин наведені в таблиці 9.

Для забезпечення повноцінної і раціональної годівлі протягом року усіх виробничих груп кролів слід користуватися наведеною в таблиці 10 схемою згодовування запропонованих комбікормів.

Використання в годівлі кролів повнораціонних комбікормів, виготовлених за наведеними рецептами з дотриманням середньодобової норми споживання та схеми згодовування комбікормів забезпечує технологічні вимоги при інтенсивному вирощуванні кролів (таблиця 11).

При вирощуванні до 5-місячного віку з використанням зазначених комбікормів витрати кормів в середньому складають 4-5 к.од. на 1 кг живої маси.

9. Середньодобове споживання повнораціонного гранульованого комбікорму кролями різних статевих-вікових груп

Статеві-вікові групи	Вікові періоди, дні	Середньодобове споживання корму однією твариною, г
Самиці та самці період спокою	Протягом року	170
Самиці та самці період підготовки до злучки	Протягом року	210
Самиці сукрільні	1 – 5	224
— « —	6 - 10	233
— « —	11 - 15	223
— « —	16 - 20	203
— « —	21 - 25	168
— « —	26 - 30	87
Самиці лактуючі (з приплодом 6 - 8 кроленят)	1 – 5	187
— « —	6 - 10	270
— « —	11 - 15	356
— « —	16 - 20	363
— « —	21 - 25	397
— « —	26 - 30	435
— « —	31 - 35	620
— « —	36 - 40	662
— « —	41- 45	828
Кроленята у віці (дні):	31-45	80
— « —	46-50	97
— « —	51-55	119
— « —	56-60	125
— « —	61-65	130
— « —	66-70	134
— « —	71-75	130
— « —	76-80	132
— « —	81-85	138
— « —	86-90	138
— « —	91-95	140
— « —	96-100	155
— « —	101-105	160
— « —	106-110	175
— « —	111-115	190
— « —	116-120	205
— « —	121-125	225
— « —	126-130	237
— « —	131-140	250
— « —	141-145	270
— « —	146-150	280

Примітка: енергопротеїнова поживність комбікорму 3000 ккал (12,260 МДж) обмінної енергії та 150 - 180 г сирого протеїну в кг комбікорму.

10. Схема згодовування комбікормів

Статеві-вікові групи	Номер комбікорму	Віковий період, дні
Основні самиці і самці	2, 3, 4	Протягом року
Ремонтні самиці і самці	1	Протягом року
Молодняк у віці (дні):		
30 - 45	5 (СК)*	30 - 45
46 - 60	2, 3, 4	46 - 60
61 - 90	2, 3, 4	61 - 90
91 - 120	2, 3, 4	91 - 120
121 - 150	2, 3, 4	121 - 150

Примітка: Враховуючи незначну кількість комбікорму № 1 на невеликих фермах його можна виготовляти раз в два місяця. Можна також замінити його кормами по рецепту № 2, 3, 4, понизивши при цьому норму для вказаних статеві-вікових груп на 20 відсотків

СК* - стартерний комбікорм

11. Технологічні вимоги при інтенсивному вирощуванні кролів

Показники	Вік, дні				
	30	60	90	120	150
Жива маса, г	600-650	1600-1650	2500-2600	3500-3600	4000-4100
Розмір гнізда, голів	7	5,5	5	5	5
Збільшення живої маси, Кількість, раз	10*	25*	40*	55*	65*
Середньодобовий приріст, г	30	32	31	34	16
Питома маса по відношенню до дорослого кроля, %	13	32	50	70	80
Забійний вихід без голови, %	42	44	51	55	60
Витрати корму на кг приросту, корм. од.	1,2	2,6	3,5	4,5	6,6

Примітка * маса новонародженого кроленяти складає 65 г

9.4 Річна потреба в кормах промислових і племінних кролеферм

Для господаря кролеферми і кролівника важливо знати річну потребу та структуру кормів. Є декілька варіантів розрахунку річної потреби кормів.

Можна визначити потребу на одну самицю з приплодом 20-25 кролят з відлученням їх у 45 днів і включенням 1/8 долі самця (таблиця 12). В залежності від розміру кролеферми (кількість основних самиць) кролівник може визначити річну потребу кормів на своє господарство та структуру кормів за їх видами.

Річна потреба кормів розраховується також на одну «складну» самицю (складається із потреби основної кролематки + потреба 30 голів приплоду у віці до 110 днів + 1/8 потреби самця + потреби 1 голови ремонтного молодняка). Показники даного розрахунку наведені в таблиця 13.

Можна також розрахувати річну потребу кормів на основі наведених у попередніх розділах рецептів комбікормів і норм згодовування. Встановлено, що для промислових і рлемінних кролеферм з інтенсивним вирощуванням кролів, на яких використовуються повнораціонні гранульовані корми, затрати складають від 4 до 5 ц к.од. на 1 ц приросту живої маси.

Використовуючи встановлені нормативи затрат на виробляючу продукцію можна визначити річну потребу на кролеферму будь-якого типорозміру. Так, для кролеферми з річним виробництвом 500 ц м'яса річна потреба в кормах складає 2000-2500 ц к.од.

12. Річна потреба у кормах самиці з приплодом 20 - 25 кроленят та 1/8 частки самця

Корми	Маса, кг	Корм, од., кг	МДж
Зелені	1000	200	2093
Соковиті	200	40	419
Грубі (сіно)	100	50	523
Концентрати	150 – 200	150 – 200	1839-2452
Мінеральні речовини	10 – 12	-	
Всього	1460-1512	440-490	4874-5487

13. Річна потреба «складної» самиці в кормах при комбінованому типі годівлі

Корми	На «складну» самицю			
	за добу, кг	За рік		
		кг	корм.од.	МДж
Концентрати	1,01	368,4	368,4	4517
Сіно	0,64	117,4	58,7	614
Силос, коренеплоди	0,57	104,6	20,9	219
Зелені	2,48	453,6	90,7	949
Всього	4,70	1044	538,7	6299

Примітка: Умовна тривалість зимового і літнього періоду 6 місяців.

ВАРІАЦІЇ ВМІСТУ ОСНОВНИХ ПОКАЗНИКІВ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ КОРМІВ В УКРАЇНІ

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зеленої маси кукурудзи в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	24,00	38,00	19,00	31,06
М.ч. сирової золи, %	1,67	2,04	1,12	18,85
М.ч. Нітрогену, %	0,34	0,46	0,28	23,12
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	2,14	2,85	1,76	18,33
М.ч. сирого жиру, %	0,75	1,23	0,41	38,88
М.ч. сирової клітковини, %	5,16	8,95	4,12	29,36
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	11,67	12,71	10,02	10,74
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	18,95	20,45	16,45	7,35
М.ч. загального лігніну, %	2,56	3,34	2,11	15,58
М.ч. крохмалю, %	5,25	7,78	2,80	30,91
М.ч. цукрів, %	3,76	4,95	2,71	21,55
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	14,28	22,83	11,89	25,64
М.ч. Кальцію, %	0,16	0,26	0,12	28,31
М.ч. Фосфору, %	0,06	0,09	0,02	39,71
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,07	0,15	0,05	40,65
М.ч. метіоніну, %	0,04	0,06	0,03	30,03
М.ч. цистину, %	0,01	0,02	0,01	35,49
М.ч. триптофану, %	0,04	0,06	0,02	38,25
М.ч. треоніну, %	0,09	0,13	0,06	35,97
DOE, МДж/кг СР	11,53	12,18	10,32	6,36
Кормові одиниці, од/кг	0,27	0,38	0,21	18,40

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зеленої маси люцерни в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	25,00	28,00	23,00	6,74
М.ч. сирової золи, %	2,87	3,00	2,63	5,66
М.ч. Нітрогену, %	0,69	0,92	0,48	24,98
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	4,31	5,75	3,02	20,07
М.ч. сирого жиру, %	0,63	1,15	0,35	37,51
М.ч. сирової клітковини, %	6,50	8,25	5,62	13,99
М.ч. кислотодетергентної клітковини, %	8,25	9,16	7,95	6,22
М.ч. нейтральодетергентної клітковини, %	11,25	12,87	10,05	7,57
М.ч. загального лігніну, %	12,08	14,27	11,65	7,26
М.ч. крохмалю, %	0,44	0,65	0,27	29,02
М.ч. цукрів, %	2,30	2,86	1,05	28,60
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	10,69	9,85	11,08	3,94
М.ч. Кальцію, %	0,34	0,52	0,18	30,46
М.ч. Фосфору, %	0,07	0,09	0,05	20,20
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,21	0,30	0,15	31,12
М.ч. метіоніну, %	0,06	0,07	0,04	21,32
М.ч. цистину, %	0,05	0,07	0,03	32,99
М.ч. триптофану, %	0,07	0,09	0,06	15,84
М.ч. треоніну, %	0,07	0,09	0,05	33,20
ДОЕ, МДж/кг СР	10,32	11,45	9,11	7,66
Кормові одиниці, од/кг	0,21	0,24	0,19	9,99

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зеленої маси еспарцету в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	25,00	29,00	22,00	8,67
М.ч. сирій золи, %	2,70	2,96	2,10	11,97
М.ч. Нітрогену, %	0,61	0,72	0,43	18,94
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	3,80	4,50	2,70	18,93
М.ч. сирого жиру, %	0,70	1,25	0,58	34,34
М.ч. сирій клітковини, %	6,02	8,75	5,20	20,02
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	9,01	11,46	7,15	16,59
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	12,92	15,81	10,65	14,02
М.ч. загального лігніну, %	13,81	16,96	8,25	25,91
М.ч. крохмалю, %	1,06	1,39	0,43	37,41
М.ч. цукрів, %	1,85	2,98	1,52	21,78
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	10,21	14,96	8,05	22,06
М.ч. Кальцію, %	0,33	0,41	0,27	14,32
М.ч. Фосфору, %	0,06	0,09	0,04	27,93
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,24	0,32	0,16	25,32
М.ч. метіоніну, %	0,03	0,05	0,02	36,92
М.ч. цистину, %	0,03	0,04	0,02	29,81
М.ч. триптофану, %	0,04	0,07	0,03	34,99
М.ч. треоніну, %	0,20	0,29	0,14	25,73
ДОЕ, МДж/кг СР	8,60	9,71	8,02	7,59
Кормові одиниці, од/кг	0,19	0,22	0,17	8,22

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зеленої маси суданської трави в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	20,50	40,00	16,50	35,80
М.ч. сирій золи, %	1,67	2,44	1,05	23,96
М.ч. Нітрогену, %	0,37	0,56	0,29	22,51
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	2,34	3,48	1,85	24,40
М.ч. сирого жиру, %	0,72	1,26	0,43	38,15
М.ч. сирій клітковини, %	8,43	11,29	4,75	34,68
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	11,57	16,25	8,27	23,45
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	17,23	21,16	9,65	22,05
М.ч. загального лігніну, %	2,95	3,67	1,95	24,24
М.ч. крохмалю, %	0,68	1,25	0,20	49,99
М.ч. цукрів, %	2,78	4,05	0,85	51,62
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	16,45	24,51	7,03	39,17
М.ч. Кальцію, %	0,21	0,28	0,16	18,74
М.ч. Фосфору, %	0,06	0,10	0,03	47,54
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,14	0,21	0,09	27,83
М.ч. метіоніну, %	0,04	0,07	0,02	35,36
М.ч. цистину, %	0,04	0,07	0,03	29,95
М.ч. триптофану, %	0,05	0,06	0,01	32,63
М.ч. треоніну, %	0,08	0,13	0,05	42,08
ДОЕ, МДж/кг СР	12,09	12,87	11,10	9,03
Кормові одиниці, од/кг	0,24	0,38	0,16	29,80

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зеленої маси жита озимого в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	22,50	32,00	18,50	23,92
М.ч. сирій золи, %	1,65	2,40	1,18	20,15
М.ч. Нітрогену, %	0,53	0,68	0,34	22,61
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	3,31	4,23	2,15	19,82
М.ч. сирого жиру, %	0,74	1,15	0,52	32,31
М.ч. сирій клітковини, %	7,92	11,61	4,02	32,11
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	9,23	14,64	7,93	25,25
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	14,65	19,86	11,22	21,30
М.ч. загального лігніну, %	9,87	14,12	7,32	24,08
М.ч. крохмалю, %	0,47	0,65	0,20	36,28
М.ч. цукрів, %	1,54	2,81	0,85	38,68
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	11,02	14,27	7,53	24,17
М.ч. Кальцію, %	0,93	1,57	0,62	37,55
М.ч. Фосфору, %	0,06	0,08	0,04	21,90
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,15	0,21	0,10	22,11
М.ч. метіоніну, %	0,03	0,06	0,02	32,87
М.ч. цистину, %	0,04	0,06	0,02	42,19
М.ч. триптофану, %	0,06	0,08	0,04	21,73
М.ч. треоніну, %	0,11	0,151	0,08	23,46
ДОЕ, МДж/кг СР	9,03	10,54	8,45	8,96
Кормові одиниці, од/кг	0,21	0,24	0,17	11,88

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зеленої маси вівса в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	24,70	29,50	23,50	8,12
М.ч. сирій золи, %	1,84	2,75	1,54	20,28
М.ч. Нітрогену, %	0,53	0,66	0,39	19,39
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	3,31	4,15	2,43	19,10
М.ч. сирого жиру, %	0,86	1,27	0,52	30,46
М.ч. сирій клітковини, %	6,15	7,92	4,12	20,54
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	10,57	14,65	9,07	16,63
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	17,21	22,15	14,75	15,76
М.ч. загального лігніну, %	2,57	3,36	2,12	18,59
М.ч. крохмалю, %	0,61	0,94	0,38	29,32
М.ч. цукрів, %	2,18	3,69	1,97	26,72
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	11,42	13,96	9,71	14,64
М.ч. Кальцію, %	0,27	0,36	0,21	20,23
М.ч. Фосфору, %	0,08	0,12	0,05	26,65
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,11	0,14	0,09	17,38
М.ч. метіоніну, %	0,05	0,09	0,03	43,67
М.ч. цистину, %	0,03	0,05	0,02	18,95
М.ч. триптофану, %	0,06	0,08	0,05	16,36
М.ч. треоніну, %	0,09	0,11	0,06	17,86
ДОЕ, МДж/кг СР	9,58	10,56	9,05	4,72
Кормові одиниці, од/кг	0,19	0,22	0,17	8,31

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зеленої маси ячменю в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	24,50	36,92	13,95	33,84
М.ч. сирій золи, %	2,36	3,47	1,56	26,00
М.ч. Нітрогену, %	0,51	0,71	0,34	23,24
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	3,18	4,42	2,15	22,94
М.ч. сирого жиру, %	0,71	0,95	0,58	15,45
М.ч. сирій клітковини, %	9,23	12,40	3,05	36,61
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	11,34	16,45	7,71	25,34
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	14,86	18,71	9,42	18,48
М.ч. загального лігніну, %	2,25	3,46	1,74	26,21
М.ч. крохмалю, %	0,64	1,27	0,43	42,60
М.ч. цукрів, %	2,76	3,94	2,05	26,92
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	9,56	20,45	5,91	38,37
М.ч. Кальцію, %	0,17	0,22	0,14	17,65
М.ч. Фосфору, %	0,09	0,14	0,05	33,39
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,18	0,39	0,08	59,48
М.ч. метіоніну, %	0,07	0,15	0,04	49,44
М.ч. цистину, %	0,06	0,12	0,04	44,58
М.ч. триптофану, %	0,01	0,02	0,01	26,73
М.ч. треоніну, %	0,21	0,27	0,15	15,84
ДОЕ, МДж/кг СР	10,20	10,60	9,80	4,14
Кормові одиниці, од/кг	0,18	0,19	0,17	4,97

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зеленої маси вико-вівсяної в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	24,00	28,00	18,00	14,67
М.ч. сирій золи, %	2,63	2,95	2,05	12,53
М.ч. Нітрогену, %	0,61	0,91	0,35	34,08
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	3,84	5,71	2,21	29,38
М.ч. сирого жиру, %	0,82	1,35	0,52	32,94
М.ч. сирій клітковини, %	6,49	9,86	4,28	25,30
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	11,05	12,30	8,75	13,11
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	17,31	21,10	10,95	21,35
М.ч. загального лігніну, %	2,65	3,12	2,46	9,38
М.ч. крохмалю, %	0,65	1,14	0,45	39,08
М.ч. цукрів, %	1,95	2,75	1,51	20,46
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	11,43	14,75	8,02	17,47
М.ч. Кальцію, %	0,27	0,31	0,23	10,07
М.ч. Фосфору, %	0,07	0,13	0,06	32,04
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,15	0,23	0,11	30,14
М.ч. метіоніну, %	0,13	0,20	0,07	29,06
М.ч. цистину, %	0,02	0,03	0,01	38,87
М.ч. триптофану, %	0,02	0,03	0,01	28,89
М.ч. треоніну, %	0,04	0,07	0,020	33,33
ДОЕ, МДж/кг СР	9,21	9,85	8,64	4,05
Кормові одиниці, од/кг	0,18	0,22	0,16	11,26

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зеленої маси конюшини в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	18,00	25,00	15,00	19,47
М.ч. сирій золи, %	1,64	2,38	1,45	19,74
М.ч. Нітрогену, %	0,66	0,82	0,48	20,14
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	4,10	5,12	3,02	18,24
М.ч. сирого жиру, %	0,62	0,85	0,53	16,18
М.ч. сирій клітковини, %	4,37	6,95	3,41	27,11
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	7,34	8,19	6,21	10,12
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	13,47	16,96	11,31	14,23
М.ч. загального лігніну, %	3,55	4,19	3,41	8,14
М.ч. крохмалю, %	0,09	0,13	0,08	16,43
М.ч. цукрів, %	1,25	1,54	0,80	21,99
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	9,04	10,65	8,71	7,67
М.ч. Кальцію, %	0,52	0,76	0,40	21,59
М.ч. Фосфору, %	0,06	0,08	0,05	17,40
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,13	0,19	0,10	18,95
М.ч. метіоніну, %	0,05	0,06	0,03	22,01
М.ч. цистину, %	0,06	0,07	0,04	24,26
М.ч. триптофану, %	0,06	0,09	0,05	27,79
М.ч. треоніну, %	0,04	0,071	0,032	34,40
ДОЕ, МДж/кг СР	10,50	10,98	20,21	2,36
Кормові одиниці, од/кг	0,19	0,22	0,17	8,81

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зеленої маси бобів кормових в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	19,00	23,00	15,00	17,16
М.ч. сирій золи, %	2,06	2,52	1,08	24,47
М.ч. Нітрогену, %	0,59	0,66	0,39	19,83
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	3,72	4,15	2,45	21,65
М.ч. сирого жиру, %	0,54	0,80	0,42	29,56
М.ч. сирій клітковини, %	3,76	5,95	2,41	29,78
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	7,31	8,19	5,96	13,02
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	10,00	11,26	7,54	14,93
М.ч. загального лігніну, %	2,80	4,05	1,85	30,59
М.ч. крохмалю, %	0,27	0,46	0,11	40,14
М.ч. цукрів, %	1,63	1,95	1,47	10,15
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	9,07	12,86	7,76	18,61
М.ч. Кальцію, %	0,46	0,58	0,32	19,58
М.ч. Фосфору, %	0,07	0,09	0,05	20,20
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,19	0,22	0,17	8,99
М.ч. метіоніну, %	0,03	0,04	0,03	17,80
М.ч. цистину, %	0,03	0,04	0,02	21,99
М.ч. триптофану, %	0,06	0,11	0,03	36,85
М.ч. треоніну, %	0,20	0,32	0,12	33,94
ДОЕ, МДж/кг СР	9,51	10,15	9,03	4,19
Кормові одиниці, од/кг	0,17	0,22	0,12	17,58

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
сіна люцернового в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	86,00	89,00	82,00	3,20
М.ч. сирій золи, %	7,90	9,45	6,21	17,50
М.ч. Нітрогену, %	1,94	2,48	1,66	13,64
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	12,11	15,50	10,40	13,77
М.ч. сирого жиру, %	2,00	2,49	1,50	14,30
М.ч. сирій клітковини, %	35,80	38,10	21,10	17,33
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	34,80	38,00	33,50	3,92
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	42,40	45,50	40,20	3,85
М.ч. загального лігніну, %	12,01	13,90	10,50	9,80
М.ч. крохмалю, %	1,59	1,82	1,47	8,05
М.ч. цукрів, %	2,17	2,90	2,65	2,97
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	33,00	38,00	29,00	8,22
М.ч. Кальцію, %	0,14	0,17	0,12	10,17
М.ч. Фосфору, %	0,16	0,20	0,10	19,23
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,47	0,66	0,31	24,52
М.ч. метіоніну, %	0,33	0,78	0,12	39,34
М.ч. цистину, %	0,14	0,27	0,09	38,63
М.ч. триптофану, %	0,16	0,23	0,10	28,67
М.ч. треоніну, %	0,32	0,75	0,29	24,43
ДОЕ, МДж/кг СР	7,14	8,95	6,07	12,68
Кормові одиниці, од/кг	0,49	0,64	0,34	25,01

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
сіна конюшинового в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	86,00	88,00	82,00	2,07
М.ч. сирій золи, %	5,11	5,96	4,78	6,99
М.ч. Нітрогену, %	2,00	2,16	1,50	10,65
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	12,50	13,52	9,40	11,50
М.ч. сирого жиру, %	1,85	2,26	1,50	12,06
М.ч. сирій клітковини, %	24,62	28,80	20,50	9,78
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	3,80	36,40	32,50	3,99
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	44,50	46,11	42,10	2,96
М.ч. загального лігніну, %	12,14	14,89	11,42	9,83
М.ч. крохмалю, %	2,12	2,98	2,01	20,53
М.ч. цукрів, %	3,44	3,95	3,00	7,97
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	37,12	39,96	36,51	3,53
М.ч. Кальцію, %	1,18	1,38	0,87	14,97
М.ч. Фосфору, %	0,24	0,29	0,16	17,08
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,46	0,59	0,37	16,86
М.ч. метіоніну, %	0,18	0,21	0,16	10,33
М.ч. цистину, %	0,074	0,095	0,057	26,43
М.ч. триптофану, %	0,15	0,25	0,12	27,24
М.ч. треоніну, %	0,48	0,61	0,33	20,74
ДОЕ, МДж/кг СР	7,82	8,65	7,31	5,07
Кормові одиниці, од/кг	0,51	0,64	0,47	12,45

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
сіна еспарцетового в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	85,00	89,00	81,00	3,42
М.ч. сирій золи, %	6,12	7,80	5,20	13,44
М.ч. Нітрогену, %	1,92	2,35	1,43	13,85
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	12,02	14,71	8,96	17,05
М.ч. сирого жиру, %	1,42	1,558	1,30	7,77
М.ч. сирій клітковини, %	26,50	32,11	22,50	11,12
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	38,42	42,11	37,10	4,50
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	45,00	47,19	42,03	3,81
М.ч. загального лігніну, %	12,11	15,63	10,57	13,95
М.ч. крохмалю, %	1,09	1,29	0,85	13,78
М.ч. цукрів, %	2,75	3,09	2,12	12,70
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	35,17	38,05	33,11	4,40
М.ч. Кальцію, %	0,60	0,79	0,55	13,26
М.ч. Фосфору, %	0,19	0,25	0,11	23,14
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,70	0,88	0,62	12,41
М.ч. метіоніну, %	0,18	0,25	0,12	22,49
М.ч. цистину, %	0,16	0,23	0,11	23,08
М.ч. триптофану, %	0,17	0,27	0,09	39,75
М.ч. треоніну, %	0,52	0,67	0,23	34,49
ДОЕ, МДж/кг СР	7,90	8,75	7,50	5,38
Кормові одиниці, од/кг	0,62	0,78	0,57	12,04

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
сіна суданської трави в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	84,00	86,00	80,00	2,42
М.ч. сирій золи, %	5,58	6,12	5,00	9,11
М.ч. Нітрогену, %	1,60	1,92	1,21	15,82
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	10,00	12,00	7,56	16,97
М.ч. сирого жиру, %	1,60	1,77	1,50	5,75
М.ч. сирій клітковини, %	26,80	31,18	22,50	11,42
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	41,34	46,12	38,50	6,79
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	53,00	56,20	51,05	3,92
М.ч. загального лігніну, %	12,10	14,41	11,25	8,80
М.ч. крохмалю, %	1,65	2,56	1,30	25,15
М.ч. цукрів, %	3,15	3,90	2,60	13,96
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	38,00	42,00	37,00	4,74
М.ч. Кальцію, %	0,58	0,71	0,44	17,61
М.ч. Фосфору, %	0,12	0,18	0,08	29,27
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,27	0,45	0,19	31,90
М.ч. метіоніну, %	0,12	0,15	0,10	12,61
М.ч. цистину, %	0,21	0,25	0,18	10,29
М.ч. триптофану, %	0,22	0,26	0,19	14,74
М.ч. треоніну, %	0,37	0,46	0,23	24,85
ДОЕ, МДж/кг СР	7,62	8,45	7,30	4,07
Кормові одиниці, од/кг	0,51	0,58	0,46	25,54

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
сіна вівсяного в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	86,00	90,00	78,00	5,40
М.ч. сирій золи, %	5,34	6,95	4,27	15,96
М.ч. Нітрогену, %	1,23	1,42	1,04	12,13
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	7,68	8,90	6,50	10,69
М.ч. сирого жиру, %	1,89	2,50	1,70	12,04
М.ч. сирій клітковини, %	25,12	28,60	23,50	8,21
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	34,10	38,50	32,80	6,63
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	46,00	54,00	43,00	7,67
М.ч. загального лігніну, %	11,41	12,79	10,50	6,58
М.ч. крохмалю, %	2,42	3,43	1,85	24,62
М.ч. цукрів, %	6,45	7,30	3,80	22,50
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	42,37	44,90	41,50	2,63
М.ч. Кальцію, %	0,45	0,58	0,35	14,96
М.ч. Фосфору, %	0,24	0,30	0,11	30,78
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,45	0,62	0,30	24,65
М.ч. метіоніну, %	0,10	0,14	0,08	19,15
М.ч. цистину, %	0,06	0,07	0,05	14,49
М.ч. триптофану, %	0,10	0,12	0,09	10,73
М.ч. треоніну, %	0,46	0,57	0,31	21,16
ДОЕ, МДж/кг СР	7,80	8,56	7,51	3,93
Кормові одиниці, од/кг	0,52	0,53	0,51	1,32

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
сіна злакового в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	87,00	90,00	84,00	2,51
М.ч. сирій золи, %	6,50	7,20	5,03	12,06
М.ч. Нітрогену, %	1,69	2,03	1,29	17,97
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	10,31	12,70	8,10	15,45
М.ч. сирого жиру, %	2,47	3,05	1,35	26,41
М.ч. сирій клітковини, %	25,10	32,50	21,00	15,70
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	40,05	43,20	37,10	5,06
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	54,22	58,83	51,10	5,16
М.ч. загального лігніну, %	10,95	13,02	8,49	15,11
М.ч. крохмалю, %	2,44	3,25	0,70	37,52
М.ч. цукрів, %	4,21	6,54	2,85	29,31
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	41,09	42,14	40,20	1,61
М.ч. Кальцію, %	0,62	0,81	0,35	26,38
М.ч. Фосфору, %	0,17	0,26	0,12	34,60
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,53	0,69	0,43	17,04
М.ч. метіоніну, %	0,22	0,31	0,16	21,82
М.ч. цистину, %	0,08	0,11	0,05	22,74
М.ч. триптофану, %	0,29	0,44	0,21	27,82
М.ч. треоніну, %	0,20	0,31	0,12	36,63
ДОЕ, МДж/кг СР	8,35	8,91	8,10	3,15
Кормові одиниці, од/кг	0,48	0,65	0,45	16,18

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
сіна вики + вівса в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	81,00	86,00	77,00	3,37
М.ч. сирій золи, %	7,30	9,14	5,00	24,23
М.ч. Нітрогену, %	1,38	1,74	1,12	14,49
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	8,63	10,85	7,03	14,16
М.ч. сирого жиру, %	1,45	2,16	0,95	34,36
М.ч. сирій клітковини, %	27,19	33,40	13,60	12,96
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	32,95	37,12	29,15	9,99
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	64,96	69,50	54,11	8,82
М.ч. загального лігніну, %	12,44	14,37	9,45	13,63
М.ч. крохмалю, %	3,41	4,69	2,50	21,05
М.ч. цукрів, %	2,89	4,71	1,30	36,09
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	37,00	40,00	35,00	6,15
М.ч. Кальцію, %	0,69	0,81	0,56	12,80
М.ч. Фосфору, %	0,33	0,45	0,27	19,10
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,30	0,41	0,22	22,74
М.ч. метіоніну, %	0,09	0,12	0,07	16,11
М.ч. цистину, %	0,14	0,21	0,07	39,59
М.ч. триптофану, %	0,15	0,24	0,10	37,86
М.ч. треоніну, %	0,24	0,31	0,18	22,54
ДОЕ, МДж/кг СР	7,65	8,20	7,40	3,83
Кормові одиниці, од/кг	0,43	0,52	0,38	13,00

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
сіна вівса + гороху в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	86,00	89,00	84,00	1,99
М.ч. сирій золи, %	6,12	7,85	5,41	13,99
М.ч. Нітрогену, %	1,36	1,45	1,15	9,31
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	8,56	9,05	7,21	9,33
М.ч. сирого жиру, %	1,72	2,10	1,45	15,30
М.ч. сирій клітковини, %	27,00	29,00	24,00	7,06
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	33,14	36,95	28,52	9,29
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	61,45	68,12	56,23	6,93
М.ч. загального лігніну, %	11,39	13,46	9,81	13,23
М.ч. крохмалю, %	5,43	6,07	3,45	20,43
М.ч. цукрів, %	6,85	8,31	5,20	16,63
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	40,00	41,00	38,00	3,82
М.ч. Кальцію, %	0,73	0,91	0,65	14,39
М.ч. Фосфору, %	0,46	0,78	0,27	36,80
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,34	0,38	0,22	16,34
М.ч. метіоніну, %	0,26	0,34	0,15	22,32
М.ч. цистину, %	0,13	0,16	0,09	24,72
М.ч. триптофану, %	0,15	0,18	0,13	13,17
М.ч. треоніну, %	0,34	0,40	0,23	19,47
ДОЕ, МДж/кг СР	8,40	9,46	7,71	7,75
Кормові одиниці, од/кг	0,51	0,53	0,49	2,53

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
сінажу еспарцетового в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	25,00	37,00	13,00	32,17
М.ч. сирій золи, %	2,14	2,46	1,85	11,96
М.ч. Нітрогену, %	0,59	0,96	0,23	47,34
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	3,71	6,00	1,45	47,75
М.ч. сирого жиру, %	0,93	1,35	0,72	22,62
М.ч. сирій клітковини, %	9,31	12,54	3,85	37,29
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	11,21	14,71	7,05	26,10
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	12,07	18,41	8,35	33,45
М.ч. загального лігніну, %	11,05	14,15	7,96	24,89
М.ч. крохмалю, %	0,81	1,25	0,42	35,65
М.ч. цукрів, %	1,27	1,85	0,61	35,44
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	9,11	12,03	4,95	23,35
М.ч. Кальцію, %	0,46	0,67	0,21	38,35
М.ч. Фосфору, %	0,07	0,12	0,04	43,06
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,47	0,64	0,22	35,10
М.ч. метіоніну, %	0,10	0,15	0,06	28,15
М.ч. цистину, %	0,03	0,05	0,02	36,92
М.ч. триптофану, %	0,02	0,04	0,01	49,89
М.ч. треоніну, %	0,12	0,21	0,08	36,92
ДОЕ, МДж/кг СР	9,36	10,41	8,17	7,96
Кормові одиниці, од/кг	0,14	0,16	0,12	10,10

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
сінажу люцернового в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	40,70	54,00	33,00	19,88
М.ч. сирій золи, %	5,51	6,09	4,23	12,27
М.ч. Нітрогену, %	1,34	1,64	1,01	15,62
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	8,40	10,25	6,30	17,39
М.ч. сирого жиру, %	1,22	1,37	1,00	12,25
М.ч. сирій клітковини, %	14,11	17,95	12,10	13,34
М.ч. кислотодетергентної клітковини, %	15,87	21,18	13,86	17,48
М.ч. нейтральодетергентної клітковини, %	19,60	26,46	16,17	16,29
М.ч. загального лігніну, %	8,95	11,46	7,64	15,34
М.ч. крохмалю, %	1,12	1,37	1,05	9,53
М.ч. цукрів, %	1,32	1,42	1,12	8,70
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	21,38	25,14	17,13	18,59
М.ч. Кальцію, %	0,56	0,75	0,41	20,80
М.ч. Фосфору, %	0,14	0,21	0,07	36,42
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,53	0,64	0,42	15,50
М.ч. метіоніну, %	0,15	0,18	0,14	10,49
М.ч. цистину, %	0,04	0,05	0,03	20,41
М.ч. триптофану, %	0,02	0,03	0,01	40,82
М.ч. треоніну, %	0,05	0,08	0,04	28,82
ДОЕ, МДж/кг СР	9,51	10,05	8,30	9,67
Кормові одиниці, од/кг	0,26	0,31	0,24	9,99

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
сінажу вики + вівса в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	37,00	47,00	33,00	9,51
М.ч. сирій золи, %	4,12	6,75	2,51	34,28
М.ч. Нітрогену, %	0,69	1,03	0,34	33,55
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	4,37	6,45	2,11	35,16
М.ч. сирого жиру, %	1,29	1,75	1,05	17,39
М.ч. сирій клітковини, %	9,80	15,45	7,31	27,23
М.ч. кислотодетергентної клітковини, %	16,14	21,26	12,05	18,55
М.ч. нейтральодетергентної клітковини, %	22,12	27,14	17,23	16,88
М.ч. загального лігніну, %	7,31	8,35	6,45	9,24
М.ч. крохмалю, %	0,11	1,48	0,92	17,18
М.ч. цукрів, %	2,45	3,20	1,80	23,06
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	14,02	17,60	11,75	13,34
М.ч. Кальцію, %	0,21	0,28	0,13	33,76
М.ч. Фосфору, %	0,11	0,14	0,09	15,31
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,5	0,18	0,08	28,09
М.ч. метіоніну, %	0,03	0,05	0,02	27,09
М.ч. цистину, %	0,03	0,03	0,02	20,19
М.ч. триптофану, %	0,03	0,03	0,01	18,32
М.ч. треоніну, %	0,06	0,06	0,03	27,08
ДОЕ, МДж/кг СР	9,54	10,06	9,18	8,25
Кормові од, од/кг	0,27	0,30	0,25	7,71

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
силосу кукурудзяного в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	34,00	41,00	20,00	20,31
М.ч. сирій золи, %	2,63	3,40	1,20	29,12
М.ч. Нітрогену, %	0,40	0,48	0,26	21,91
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	2,47	3,02	1,65	23,43
М.ч. сирого жиру, %	0,72	0,94	0,51	22,52
М.ч. сирій клітковини, %	7,05	9,16	5,43	19,28
М.ч. кислотодетергентної клітковини, %	9,31	11,52	7,70	15,10
М.ч. нейтральодетергентної клітковини, %	22,85	24,15	20,57	6,64
М.ч. загального лігніну, %	2,60	3,79	1,62	
М.ч. крохмалю, %	2,21	2,59	1,72	13,26
М.ч. цукрів, %	0,31	0,36	0,29	8,74
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	21,20	24,60	11,50	21,01
М.ч. Кальцію, %	0,14	0,18	0,12	15,62
М.ч. Фосфору, %	0,47	0,59	0,32	20,08
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,06	0,08	0,05	17,83
М.ч. метіоніну, %	0,06	0,09	0,04	34,68
М.ч. цистину, %	0,04	0,06	0,03	22,00
М.ч. триптофану, %	0,05	0,06	0,04	17,41
М.ч. треоніну, %	0,08	0,09	0,06	15,66
ДОЕ, МДж/кг СР	10,16	10,35	10,09	0,86
Кормові одиниці, од/кг	0,22	0,26	0,17	15,93

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
буряків кормових в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	14,85	19,00	12,00	18,86
М.ч. сирій золи, %	0,86	1,25	0,70	21,85
М.ч. Нітрогену, %	0,22	0,26	0,18	11,66
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	1,37	1,65	1,15	11,88
М.ч. сирого жиру, %	0,14	0,25	0,08	38,21
М.ч. сирій клітковини, %	0,86	1,42	0,75	25,66
М.ч. загального лігніну, %	0,69	0,86	0,53	17,18
М.ч. крохмалю, %	0,32	0,46	0,19	31,25
М.ч. цукрів, %	7,68	9,25	6,41	12,79
М.ч. безнітрогенистих екстрактивних речовин, %	13,27	16,40	9,55	13,31
М.ч. Кальцію, %	0,06	0,07	0,04	20,50
М.ч. Фосфору, %	0,03	0,04	0,01	38,17
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,03	0,05	0,02	39,00
М.ч. метіоніну, %	0,08	0,12	0,06	26,73
М.ч. цистиу, %	0,07	0,10	0,05	28,39
М.ч. триптофану, %	0,02	0,02	0,01	27,67
ДОЕ, МДж/кг СР	12,37	13,50	11,56	5,32
Кормові одиниці, од/кг	0,14	0,18	0,11	17,60

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
буряків цукрових в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	22,50	24,00	21,00	5,93
М.ч. сирій золи, %	0,76	1,28	0,65	27,63
М.ч. Нітрогену, %	0,25	0,34	0,19	21,39
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	1,56	2,10	1,23	20,46
М.ч. сирого жиру, %	0,22	0,28	0,18	17,21
М.ч. сирій клітковини, %	1,57	1,89	1,22	14,86
М.ч. загального лігніну, %	1,27	1,59	0,95	17,43
М.ч. крохмалю, %	0,30	0,42	0,21	27,28
М.ч. цукрів, %	4,07	5,16	2,87	22,94
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	18,41	20,50	17,35	6,12
М.ч. Кальцію, %	19,41	23,10	17,35	18,21
М.ч. Фосфору, %	0,02	0,03	0,01	40,82
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,09	0,13	0,05	29,00
М.ч. метіоніну, %	0,01	0,02	0,01	22,21
М.ч. цистиу, %	0,02	0,03	0,01	27,69
М.ч. триптофану, %	0,02	0,03	0,01	27,03
М.ч. треоніну, %	0,03	0,03	0,01	28,82
ДОЕ, МДж/кг СР	11,90	12,80	10,85	5,66
Кормові одиниці, од/кг	0,23	0,24	0,22	3,55

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зерна озимої пшениці в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	86,14	89,00	85,00	1,75
М.ч. сирої золи, %	1,72	2,10	1,40	15,08
М.ч. Нітрогену, %	1,76	1,87	1,52	7,16
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	11,00	11,70	9,5	8,13
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 5,83)	10,26	10,91	8,86	7,39
М.ч. сирого жиру, %	1,87	2,13	1,40	13,85
М.ч. сирої клітковини, %	3,33	4,90	2,10	29,24
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	5,84	7,69	3,65	27,79
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	11,55	17,34	2,81	20,70
М.ч. загального лігніну, %	5,34	5,91	4,12	13,18
М.ч. крохмалю, %	44,50	51,00	40,00	9,31
М.ч. цукрів, %	2,02	3,40	1,80	26,46
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	67,00	75,90	65,00	6,11
М.ч. Кальцію, %	0,15	0,36	0,10	13,35
М.ч. Фосфору, %	0,26	0,32	0,20	17,24
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,34	0,40	0,28	14,73
М.ч. метіоніну, %	0,10	0,23	0,11	25,74
М.ч. цистину, %	0,16	0,24	0,12	27,28
М.ч. триптофану, %	0,14	0,18	0,08	26,80
М.ч. треоніну, %	0,26	0,30	0,21	36,69
ДОЕ, МДж/кг СР	13,15	14,06	12,72	4,14
Кормові одиниці, од/кг	1,18	1,26	1,11	4,35

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зерна вівса в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	87,00	89,00	84,00	2,23
М.ч. сирій золи, %	3,20	3,90	2,60	15,82
М.ч. Нітрогену, %	1,73	3,90	2,60	4,70
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	10,80	11,50	10,00	5,19
М.ч. сирого жиру, %	3,60	4,60	1,70	42,63
М.ч. сирій клітковини, %	10,30	17,40	6,52	40,97
М.ч. кислотодетергентної клітковини, %	15,29	24,45	11,12	30,79
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	27,43	41,14	18,95	28,66
М.ч. загального лігніну, %	7,18	8,96	6,21	13,56
М.ч. крохмалю, %	39,00	41,00	37,00	3,63
М.ч. цукрів, %	2,00	2,20	1,80	6,69
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	59,00	69,00	55,00	7,93
М.ч. Кальцію, %	0,17	0,29	0,10	43,22
М.ч. Фосфору, %	0,23	0,35	0,18	28,67
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,52	0,78	0,75	21,40
М.ч. метіоніну, %	0,24	0,35	0,14	31,89
М.ч. цистину, %	0,20	0,22	0,15	24,42
М.ч. триптофану, %	0,73	0,89	0,61	14,00
М.ч. треоніну, %	0,41	0,49	0,35	13,03
ДОЕ, МДж/кг СР	12,21	13,45	11,20	7,06
Кормові одиниці, од/кг	1,05	1,11	0,95	6,35

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зерна кукурудзи в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	85,00	89,00	80,00	3,44
М.ч. сирій золи, %	1,22	1,38	0,80	12,72
М.ч. Нітрогену, %	1,29	1,68	1,07	15,10
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	8,90	10,50	6,70	16,97
М.ч. сирого жиру, %	3,85	4,00	3,30	17,29
М.ч. сирій клітковини, %	2,03	3,25	1,52	27,11
М.ч. кислотодетергентної клітковини, %	4,05	6,11	3,31	23,79
М.ч. нейтральодетергентної клітковини, %	7,65	9,89	5,37	21,09
М.ч. загального лігніну, %	3,11	3,49	2,75	9,26
М.ч. крохмалю, %	47,00	51,00	41,00	7,73
М.ч. цукрів, %	3,60	4,10	2,30	20,73
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	72,76	81,12	68,00	7,57
М.ч. Кальцію, %	0,15	0,29	0,10	45,27
М.ч. Фосфору, %	0,26	0,35	0,14	30,98
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,37	0,55	0,24	27,18
М.ч. метіоніну, %	0,21	0,29	0,17	21,13
М.ч. цистину, %	0,14	0,18	0,11	29,78
М.ч. триптофану, %	0,10	0,13	0,07	22,79
М.ч. треоніну, %	0,43	0,58	0,37	17,46
ДОЕ, МДж/кг СР	13,48	14,01	12,72	5,47
Кормові одиниці, од/кг	1,29	1,35	1,16	5,75

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зерна жита в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	86,00	88,00	85,00	1,36
М.ч. сирої золи, %	2,18	2,70	1,50	21,5
М.ч. Нітрогену, %	1,57	1,76	1,44	3,32
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	9,80	11,00	9,00	7,82
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 5,83)	9,14	10,26	8,39	7,69
М.ч. сирого жиру, %	1,85	2,99	1,50	27,23
М.ч. сирої клітковини, %	3,37	4,70	2,00	30,25
М.ч. кислотодетергентної клітковини, %	5,02	6,89	3,27	26,01
М.ч. нейтральодетергентної клітковини, %	9,21	12,39	7,06	19,78
М.ч. загального лігніну, %	2,71	2,96	2,31	8,66
М.ч. крохмалю, %	47,00	50,00	45,00	3,99
М.ч. цукрів, %	1,75	2,00	1,50	10,00
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	69,50	74,01	67,52	4,09
М.ч. Кальцію, %	0,16	0,30	0,09	42,43
М.ч. Фосфору, %	0,25	0,39	0,19	28,24
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,43	0,48	0,34	11,44
М.ч. метіоніну, %	0,13	0,17	0,11	14,76
М.ч. цистину, %	0,17	0,21	0,12	19,29
М.ч. триптофану, %	0,06	0,11	0,03	48,24
М.ч. треоніну, %	0,44	0,59	0,22	38,29
ДОЕ, МДж/кг СР	13,85	14,22	11,34	8,27
Кормові одиниці, од/кг	1,07	1,13	1,03	3,97

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зерна ячменю в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	87,00	89,00	85,00	1,83
М.ч. сирої золи, %	2,43	3,20	3,03	16,30
М.ч. Нітрогену, %	1,65	1,90	1,26	15,50
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	10,30	11,90	7,90	15,43
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 5,83)	9,60	11,10	7,37	15,12
М.ч. сирого жиру, %	2,00	2,90	1,50	22,39
М.ч. сирої клітковини, %	5,59	7,70	2,30	37,92
М.ч. кислотодетергентної клітковини, %	8,74	11,31	4,35	33,36
М.ч. нейтральодетергентної клітковини, %	14,95	18,65	10,47	19,77
М.ч. загального лігніну, %	4,67	5,10	4,12	8,56
М.ч. крохмалю, %	39,00	40,00	38,00	2,32
М.ч. цукрів, %	2,20	2,50	1,80	13,32
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	76,10	80,00	65,80	7,53
М.ч. Кальцію, %	0,19	0,34	0,14	8,60
М.ч. Фосфору, %	0,25	0,36	0,17	19,54
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	0,42	0,49	0,35	10,87
М.ч. метіоніну, %	0,16	0,26	0,10	31,19
М.ч. цистину, %	0,19	0,28	0,14	29,46
М.ч. триптофану, %	0,15	0,18	0,12	15,46
М.ч. треоніну, %	0,13	0,19	0,09	27,35
ДОЕ, МДж/кг СР	11,62	13,50	10,40	8,64
Кормові одиниці, од/кг	1,15	1,29	1,08	6,93

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зерна гороху в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	87,00	89,00	86,00	1,46
М.ч. сирій золи, %	2,75	2,90	2,50	5,88
М.ч. Нітрогену, %	3,04	3,52	2,72	9,24
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	19,00	22,00	17,00	8,59
М.ч. сирого жиру, %	1,60	2,90	1,20	34,46
М.ч. сирій клітковини, %	5,60	6,20	4,30	12,81
М.ч. кислотодетергентної клітковини, %	7,45	9,73	6,71	14,01
М.ч. нейтральодетергентної клітковини, %	15,24	17,95	11,30	16,50
М.ч. загального лігніну, %	3,13	3,50	2,71	8,07
М.ч. крохмалю, %	37,00	40,00	30,00	8,81
М.ч. цукрів, %	5,00	6,10	4,20	11,81
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	56,00	62,00	51,00	5,67
М.ч. Кальцію, %	0,22	0,28	0,12	29,89
М.ч. Фосфору, %	0,30	0,47	0,23	28,93
М.ч. лізину, % (г/100г корму)	0,95	1,32	0,80	18,43
М.ч. метіоніну, %	0,14	0,23	0,11	30,84
М.ч. цистину, %	0,32	0,44	0,21	22,79
М.ч. триптофану, %	0,18	0,28	0,09	36,86
М.ч. треоніну, %	0,96	1,73	0,59	15,79
ДОЕ, МДж/кг СР	13,05	13,44	12,95	1,32
Кормові одиниці, од/кг	1,19	1,24	1,15	2,41

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
зерна сої в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	87,00	89,00	82,00	2,99
М.ч. сирій золи, %	5,67	6,12	5,21	5,90
М.ч. Нітрогену, %	4,96	6,08	4,00	13,73
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	31,00	38,00	25,00	16,82
М.ч. сирого жиру, %	16,00	18,00	14,00	9,88
М.ч. сирій клітковини, %	8,17	10,45	7,80	12,20
М.ч. кислотодетергентної клітковини, %	10,20	13,11	8,95	17,88
М.ч. нейтральодетергентної клітковини, %	13,50	16,80	10,42	22,99
М.ч. загального лігніну, %	2,21	4,12	1,45	19,56
М.ч. крохмалю, %	18,00	23,50	14,21	20,22
М.ч. цукрів, %	5,99	8,03	4,67	17,12
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	22,75	24,16	21,45	3,96
М.ч. Кальцію, %	0,31	0,38	0,27	13,98
М.ч. Фосфору, %	0,40	0,49	0,36	10,41
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	2,01	2,30	1,26	23,61
М.ч. метіоніну, %	0,56	0,74	0,32	28,89
М.ч. цистину, %	0,71	0,95	0,30	32,86
М.ч. триптофану, %	0,22	0,27	0,15	24,09
М.ч. треоніну, %	1,46	1,79	1,20	11,12
ДОЕ, МДж/кг СР	14,31	15,25	13,96	3,76
Кормові одиниці, од/кг	1,32	1,44	1,25	5,15

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
макухи соняшnikової в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	92,00	94,00	90,00	1,35
М.ч. сирої золи, %	6,20	7,20	4,80	14,92
М.ч. Нітрогену, %	4,96	6,24	3,68	23,72
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	31,00	39,00	23,00	14,90
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 5,30)	26,29	33,07	19,50	17,65
М.ч. сирого жиру, %	9,45	16,50	5,20	43,45
М.ч. сирої клітковини, %	14,45	25,00	10,50	33,49
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	22,40	27,90	18,45	16,28
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	32,42	36,12	29,50	9,16
М.ч. загального лігніну, %	11,37	13,94	10,45	11,49
М.ч. крохмалю, %	1,27	2,64	0,76	52,27
М.ч. цукрів, %	4,31	5,70	3,65	16,35
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	27,16	33,11	23,5	13,24
М.ч. Кальцію, %	0,33	0,49	0,25	28,10
М.ч. Фосфору, %	0,71	0,98	0,62	17,60
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	1,37	1,69	1,03	19,70
М.ч. метіоніну, %	0,59	0,79	0,37	33,51
М.ч. цистину, %	0,47	0,66	0,34	24,62
М.ч. триптофану, %	0,57	0,71	0,50	12,85
М.ч. треоніну, %	1,33	1,53	1,12	10,46
ДОЕ, МДж/кг СР	11,79	12,13	11,21	2,76
Кормові одиниці, од/кг	1,27	1,49	1,12	3,08

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
макухи соєвої в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	90,00	92,00	98,00	1,57
М.ч. сирої золи, %	5,40	6,70	5,20	9,90
М.ч. Нітрогену, %	5,60	6,72	4,96	13,28
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	35,00	42,00	31,00	9,20
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 5,30)	29,68	35,62	26,29	11,31
М.ч. сирого жиру, %	8,32	14,56	6,15	35,19
М.ч. сирої клітковини, %	6,51	9,07	5,20	20,61
М.ч. кислотодетергентної клітковини, %	13,40	16,05	9,42	20,49
М.ч. нейтральодетергентної клітковини, %	18,20	22,50	14,41	18,97
М.ч. загального лігніну, %	2,60	3,27	1,65	21,65
М.ч. крохмалю, %	5,20	7,95	4,02	21,80
М.ч. цукрів, %	8,33	11,90	6,73	22,11
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	32,00	35,00	26,00	11,09
М.ч. Кальцію, %	0,45	0,69	0,38	25,26
М.ч. Фосфору, %	0,60	0,75	0,54	14,12
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	2,12	2,26	1,92	5,62
М.ч. метіоніну, %	0,45	0,63	0,34	26,36
М.ч. цистину, %	0,49	0,70	0,31	29,63
М.ч. триптофану, %	0,55	0,75	0,36	28,01
М.ч. треоніну, %	1,51	1,96	1,25	17,80
ДОЕ, МДж/кг СР	12,42	14,10	9,07	15,95
Кормові одиниці, од/кг	1,26	1,35	1,20	4,77

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
макухи ріпакової в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	90,00	92,00	88,00	1,43
М.ч. сирій золи, %	6,87	7,95	5,12	14,92
М.ч. Нітрогену, %	5,29	5,87	4,82	8,19
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	33,06	36,68	30,12	7,33
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 5,30)	28,03	31,11	25,52	8,08
М.ч. сирого жиру, %	10,73	12,96	8,54	14,83
М.ч. сирій клітковини, %	14,96	19,81	12,34	19,96
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	23,21	29,45	21,03	12,82
М.ч. Кальцію, %	23,21	29,45	21,03	16,69
М.ч. Фосфору, %	0,60	0,82	0,43	24,06
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	1,58	1,78	1,25	14,04
М.ч. метіоніну, %	1,88	2,55	1,15	26,27
М.ч. цистину, %	1,32	1,68	1,05	17,92
М.ч. триптофану, %	0,58	0,69	0,37	24,88
М.ч. треоніну, %	1,32	1,75	1,12	18,25
ДОЕ, МДж/кг СР	12,92	14,32	9,89	14,48
Кормові одиниці, од/кг	1,18	1,25	1,04	6,22

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
шроту ріпакового в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	92,00	94,00	88,00	2,51
М.ч. сирої золи, %	7,70	8,15	6,45	8,21
М.ч. Нітрогену, %	5,92	6,64	5,30	6,52
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	37,00	41,50	33,10	8,45
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 5,30)	31,37	35,19	28,07	7,60
М.ч. сирого жиру, %	2,30	2,95	1,70	21,84
М.ч. сирої клітковини, %	12,00	14,55	10,29	12,01
М.ч. кислотодетергентної клітковини, %	20,40	25,31	16,19	22,36
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	34,43	38,15	27,95	14,11
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	33,42	38,11	30,06	9,00
М.ч. Кальцію, %	0,72	0,87	0,53	16,32
М.ч. Фосфору, %	0,54	0,68	0,36	18,89
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	1,78	1,95	1,46	11,83
М.ч. метіоніну, %	0,55	0,68	0,39	21,86
М.ч. цистину, %	0,61	0,75	0,44	19,49
М.ч. триптофану, %	0,51	0,68	0,42	17,50
М.ч. треоніну, %	1,58	2,03	1,26	18,59
ДОЕ, МДж/кг СР	12,09	13,67	11,88	5,53
Кормові одиниці, од/кг	1,17	1,21	1,06	5,12

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
соєвого шроту в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	91,00	94,00	88,00	2,52
М.ч. сирій золи, %	7,36	8,58	5,12	17,13
М.ч. Нітрогену, %	6,68	7,06	6,25	5,15
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	41,63	44,15	39,10	4,15
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 5,30)	35,30	37,43	33,15	4,90
М.ч. сирого жиру, %	2,20	2,76	1,85	14,90
М.ч. сирій клітковини, %	5,36	6,48	4,71	11,96
М.ч. кислотодетергентної клітковини, %	15,42	17,98	12,01	22,74
М.ч. нейтральодетергентної клітковини, %	20,15	27,43	18,11	21,58
М.ч. загального лігніну, %	3,85	5,26	3,02	17,46
М.ч. крохмалю, %	1,80	2,53	1,27	25,30
М.ч. цукрів, %	9,50	12,46	7,14	16,30
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	33,61	35,62	30,80	4,67
М.ч. Кальцію, %	0,36	0,54	0,27	24,84
М.ч. Фосфору, %	0,98	1,35	0,74	18,87
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	2,71	2,97	2,31	10,30
М.ч. метіоніну, %	0,60	0,77	0,46	17,67
М.ч. цистину, %	0,63	0,80	0,54	14,47
М.ч. триптофану, %	0,59	0,75	0,39	24,80
М.ч. треоніну, %	1,68	2,03	1,32	15,99
ДОЕ, МДж/кг СР	13,14	14,40	10,43	11,84
Кормові одиниці, од/кг	1,14	1,21	1,02	6,77

Варіації вмісту основних показників хімічного складу
шроту соняшникового в Україні

Показники	X середнє	X max	X min	Cv
М.ч. сухої речовини, %	91,00	92,00	89,00	1,40
М.ч. сирій золи, %	6,32	6,95	5,47	9,15
М.ч. Нітрогену, %	5,62	6,12	5,14	5,84
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 6,25)	35,10	38,25	32,11	5,64
М.ч. сирого протеїну, (N ₂ x 630)	29,79	32,43	27,23	5,68
М.ч. сирого жиру, %	3,23	4,25	1,85	30,51
М.ч. сирій клітковини, %	19,19	17,26	12,43	12,96
М.ч. кислотнодетергентної клітковини, %	27,94	30,45	24,15	8,83
М.ч. нейтральнодетергентної клітковини, %	32,11	35,02	30,23	6,24
М.ч. загального лігніну, %	13,21	15,10	9,02	18,68
М.ч. крохмалю, %	1,30	1,89	0,96	26,72
М.ч. цукрів, %	5,90	7,35	4,81	25,04
М.ч. безазотистих екстрактивних речовин, %	30,05	36,21	28,02	10,80
М.ч. Кальцію, %	0,49	0,60	0,32	20,76
М.ч. Фосфору, %	0,95	1,18	0,71	19,41
М.ч. лізину, % (г/100 г корму)	1,218	1,41	0,92	16,90
М.ч. метіоніну, %	0,70	0,87	0,35	27,84
М.ч. цистину, %	0,57	0,69	0,40	18,14
М.ч. триптофану, %	0,46	0,64	0,31	25,49
М.ч. треоніну, %	1,38	1,53	1,01	16,15
ДОЕ, МДж/кг СР	11,27	12,60	10,66	6,05
Кормові одиниці, од/кг	1,13	1,25	1,02	7,18

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ТВАРИННИЦТВА НААН УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

**ДОВІДНИК
З ПОВНОЦІННОЇ ГОДІВЛІ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН
І ПТИЦІ**

За редакцією І.І. Ібатулліна і О.М.Жукорського

Підписано до друку 12.09.2016 р . Формат 75x100/16
Гарнітура Таймс. Спосіб друку офсетний
Ум.друк.арк. 14,2. Наклад 300 прим.
Зам. № 18

Оригінал-макет виконано
в Інституті тваринництва НААН

62404, Харківська обл., Харківський р-н,
п/в Кулиничі, ІТ НААН