МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології

Кафедра біотехнології та біоінженерії

Годівля тварин і технологія кормів

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
з навчальної практики для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Технології ВППТ» спеціальності Н2 «Тваринництво» денної форми здобуття вищої освіти



Миколаїв
2026

УДК 636.084/.087
Г59

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології Миколаївського національного аграрного університету від «25» листопада 2026 р., протокол № 3.

Укладач:

О. С. Крамаренко - канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри біотехнології та біоінженерії, Миколаївський національний аграрний університет.

Рецензенти:

П. А. Ващенко – д-р с.-г. наук, старший науковий співробітник, професор кафедри технології виробництва продукції тваринництва, Подільський державний аграрний університет;

С. С. Крамаренко – д-р біол. наук, професор, професор кафедри біотехнології та біоінженерії, Миколаївський національний аграрний університет.

© Миколаївський національний аграрний університет, 2026

ВСТУП

Вчення про годівлю сільськогосподарських тварин – це важлива складова частина зоотехнічної науки, що розробляє теоретичні основи, методи і технологічні прийоми раціонального живлення тварин, забезпечуючи їх нормальний ріст і розвиток, реалізацію генетичного обумовленого рівня продуктивності і якості тваринницької продукції, добре здоров‘я і високу відтворювальну здатність при економному заощадженні кормів.

Годівля тварин і технологія кормів – вчення і виробництво – безпосередньо пов‘язано з матеріальним виробництвом. В практичному відношенні годівля с.-г. тварин є важливим комплексом виробничих процесів в тваринництві і рослинництві, що забезпечують запрограмоване виробництво кормів і високоефективну їх переробку в тваринницьку продукцію.

Зміст навчальної практики: ознайомитися з організацією і технологією годівлі тварин і птиці в залежності від статі, віку та рівня їх продуктивності, використанням кормових засобів і кормових добавок, технологією заготівлі кормів, визначенню їх якості і проведення обліку.

1. Мета і задачі навчальної практики

Метою навчальної практики з “Годівля тварин і технологія кормів” є засвоєння здобувачами вищої освіти:

- організаційної структури та штату ферм господарства, функціональних обов’язки робітників, основних та додаткових виробничих об’єктів, які діють на території ферми, їх призначення, стан електро- і водопостачання, а також системи каналізації;
- діючої технології утримання тварин та виробництва продукції тваринництва, характеристики спеціалізації тваринництва, продуктивності

тварин і птиці, витрат кормів на одиницю продукції, рентабельності виробництва;

- технології виробництва кормів у господарстві та їх використання в годівлі тварин, підготовку кормів до згодовування. Енергоощадних технологій виробництва продукції;
- технології годівлі тварин та птиці залежно від їх виду, статі, рівня продуктивності, фізіологічного стану та умов утримання;
- раціонів годівлі тварин різних видів, їх недоліків, шляхів поповнення недостатніх речовин. Збагачення комбікормів, кормосумішей і раціонів кормовими добавками;
- зоотехнічного і ветеринарний контроль поживності і якості кормів у господарстві.

Навчальна практика “Годівля тварин і технологія кормів” розрахована на підготовку спеціалістів аграрного сектора із спеціальності Н2 – «Тваринництво» займає провідне місце в системі навчання. Практика є базовою при вивченні дисципліни “Годівля тварин і технологія тварин” та спеціальних курсів.

1.2. Завдання навчальної практики

Засвоїти технологічні процеси заготівлі, зберігання та підготовки кормів до згодовування; оволодіти методами визначення кількості та якості заготовлених кормів; набути навичок здійснення аналізу раціонів годівлі тварин.

Мета практики – сформувати у здобувача вищої освіти систему знань і навичок з організації науково обґрунтованої системи годівлі с.-г. тварин, прогресивних засобів заготівлі, зберігання та раціонального використання кормів.

Завдання практики: надавати здобувачам вищої освіти знань і практичних навичок з прогресивних засобів заготівлі, зберігання та

раціонального використання кормів для годівлі тварин, оволодіння методикою визначення оцінки якості кормів та застосування набутих знань в практичній діяльності.

***Предмет практики*:** оцінка кормів за хімічним складом і перетравними речовинами; методи оцінки поживності кормів; використання, технологія заготівлі і зберігання кормів; нормована годівля жуйних тварин; нормована годівля моногастричних тварин, птиці і хутрових звірів.

- ***Інтегральна компетентність***

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції тваринництва або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зооінженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

- *Загальні компетентності:*

ЗК3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність працювати в команді та мати навчики міжособистісної взаємодії.

ЗК7. Здатінсть оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.

ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

- *Спеціальні(фахові, предметні) компетентності спеціальності:*

ФК1. Здатність використовувати професійні знання в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва для ефективного ведення бізнесу.

ФК3. Здатність використовувати знання з основних технологій заготівлі, виробництва та зберігання кормів для формування кормової бази підприємства.

ФК4. Здатність до складання раціонів для різних видів і статево-вікових груп тварин та організації їх нормованої годівлі з урахуванням наявних фінансових та ресурсних обмежень.

ФК7. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції скотарства.

ФК8. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції свинарства.

ФК9. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції птахівництва.

Програмні результати навчання:

ПР2. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПР5. Забезпечувати якість виконаних робіт.

ПР7. Здійснювати пошук, оброблення та узагальнення інформації із застосуванням сучасних інформаційних технологій;

ПР9. Обирати раціональні технології заготівлі, виробництва та зберігання кормів.

ПР10. Здійснювати нормовану годівлю тварин.

ПР13. Забезпечувати параметри та здійснювати технологічний контроль сучасних технологій з виробництва молока та яловичини.

ПР14. Забезпечувати параметри та здійснювати технологічний контроль сучасний технологій виробництва свинини.

ПР15. Забезпечувати параметри та здійснювати технологічний контроль виробництва продукції птахівництва.

ПР16. Впроваджувати і використовувати на практиці науково обґрунтовані технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

1.3. Перелік дисциплін засвоювання яких необхідне для проходження навчальної практики

1. Морфологія с.-г. тварин
2. Мікробіологія
3. Органічна хімія
4. Біохімія
5. Фізіологія с.-г. тварин
6. Технологія кормів з основами кормовиробництва
7. Механізація с.-г. виробництва

1.4. Вимоги щодо знань і вмінь, набутих внаслідок проходження навчальної практики

Здобувач вищої освіти повинен знати:

1. Штат ферм господарства, функціональні обов'язки робітників, основні та додаткові виробничі об'єкти, які діють на території ферми.

2. Діючу технологію утримання тварин та виробництва продукції тваринництва.

3. Основні види кормів та їх класифікацію. Технологію виробництва кормів у господарстві та їх використання в годівлі тварин, підготовку кормів до згодовування.

4. Технологію годівлі тварин та птиці залежно від їх виду, статі, рівня продуктивності, фізіологічного стану та умов утримання.

5. Раціони годівлі тварин різних видів, їх недоліки, шляхи поповнення недостатніх речовин.

6. Зоотехнічний і ветеринарний контроль поживності і якості кормів у господарстві.

Здобувач вищої освіти повинен вміти:

1. В практичних умовах визначати кількість заготовлених кормів.

2. Визначати якість кормів використовуючи дані органолептичної оцінки.

3. Обирати і використовувати оптимальні методи підготовки кормів до згодовування.

4. Проводити аналіз раціонів сільськогосподарських тварин та птиці у відповідності до деталізованих норм годівлі.

2. Зміст навчальної практики

У відповідності до навчального плану для напряму підготовки Н2 – «Тваринництво» навчальна практика “Годівля тварин і технологія кормів” проходить у здобувачів вищої освіти по закінченню ІІ курсу (4 семестр). Навчальна практика складається із 6 практичних занять. Крім цього планується самостійне вивчення ряду питань.

2.1. Структурно-логічна система проходження навчальної практики здобувачами вищої освтіи факультету ТВППТСБ

1. Техніка безпеки під час проходження навчальної практики та окремих практичних занять.

2. Практичні заняття. Ознайомлення з темою і метою практичного заняття, опрацювання практичних навичок і вмінь. Виділення питань для самостійного їх вивчення.

3. Контроль знань здобувачів вищої освіти на практичних заняттях з попередньої теми та матеріалу для самостійного опрацювання.

4. Диференційований залік. Враховується рівень знань при відповіді на заліку та поточна успішність здобувача вищої освіти.

2.2. Практичні заняття здобувачів вищої освіти

1. Ознайомитися з загальною характеристикою господарства, станом галузі рослинництва і тваринництва, показниками економічного розвитку.

2. Ознайомитися з технологією заготівлі та зберігання сіна, силосу і сінажу в умовах господарства.

3. Ознайомитися з схемою зеленого конвеєра, що використовується в умовах господарства, навчитися в практичних умовах визначати кількість заготовленого силосу, сінажу, сіна і соломи.

4. Навчитися визначати якість кормів в умовах господарства використовуючи дані їх органолептичної оцінки.

5. Ознайомитися з методами підготовки кормів до згодовування, що використовуються в умовах господарства.

6. Ознайомитися з раціонами годівлі тварин та птиці. Навчитися проводити аналіз раціонів у відповідності до деталізованих норм годівлі тварин.

2.3. Залік

В 4 семестрі здобувачі вищої освіти, які успішно пройшли навчальну практику “ Годівля тварин і технологія кормів ”, складають усний залік. Вони повинні засвоїти технологічні процеси заготівлі, зберігання та підготовки кормів до згодовування; оволодіти методами визначення кількості та якості заготовлених кормів; набути навичок здійснення аналізу раціонів годівлі тварин.

3.0. Самостійна робота здобувачів вищої освіти

Самостійна робота здобувачів вищої освіти під час проходження навчальної практики передбачає вивчення теоретичного матеріалу за конспектами лекцій, опрацюванням основної літератури та підготовки до захисту практичних занять. Теми до самостійної роботи здобувачів вищої освіти додаються.

Здобувачі вищої освіти повинні знати технології приготування та роздачі кормів за годівлі дійних та сухостійних корів, методики з визначення

якості кормів у годівлі сільськогосподарських тварин, техніки підготовки кормів до згодовування, обладнання для приготування і роздачі кормів.

Тематика самостійної роботи здобувачів вищої освіти

№ п/п	Назва теми
1	Вивчення штату ферми, функціональних обов'язків, режиму і графіку роботи працівників та виробничих об'єктів на території ферми
2	Машини і механізми, що використовуються при заготівлі кормів
3	Вивчення діючої технології утримання та механізації процесу годівлі тварин на фермі
4	Методи зберігання кормів
5	Методи підготовки кормів до згодовування. Машини і механізми, що використовуються при підготовці кормів до згодовування
6	Методи збагачення комбікормів, кормосумішей і раціонів кормовими добавками

4.0. Форми поточного і заключного контролю знань здобувачів вищої освіти

Для підвищення ефективності практичної та самостійної роботи здобувачів вищої освіти використовується кредитно-модульна система оцінки навчального процесу, здобувачем вищої освіти ведеться щоденник проходження навчальної практики відповідного зразку і ведеться відповідна форма обліку проходження навчальної практики.

Рейтинг знань здобувачів вищої освіти буде оцінюватись у відповідності з кредитно-модульною системою протягом усієї навчальної практики.

По закінченню навчальної практики здобувачі вищої освіти складають усний залік з максимальною кількістю балів – 40.

Перевідна шкала балів оцінки успішності

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	**A**	**зараховано**
82 - 89	**B**	
75 - 81	**C**	
64 - 74	**D**	
60 - 63	**E**	
35 - 59	**FX**	**не зараховано з можливістю повторного складання**
0 - 34	**F**	**не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни**

Критерії оцінювання

Бали	Вимоги
90–100	У повному обсязі опрацьовано програмні питання практики; звітну документацію оформлено відповідно до вимог, високе оцінювання практиканта керівником.
75–89	Програмні питання практики опрацьовано достатньо; звітну документацію оформлено відповідно до вимог; позитивне оцінювання практики керівником.
60–74	Окремі питання опрацьовано поверхнево; звітну документацію оформлено відповідно до вимог, позитивна характеристика практиканта керівником.
35–59	Не висвітлено окремі програмні питання; звітну документацію оформлено з порушенням вимог, негативна характеристика практиканта керівником; відсутність на практиці.
1–34	Не висвітлено програмні питання; звітна документація відсутня, негативна характеристика практиканта керівником; відсутність на практиці.

5.0. Проходження навчальної практики здобувачами вищої освтіи факультету ТВППТСБ

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ГОДІВЛІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Нормування та фізіологія

Норма годівлі – кількість енергії й поживних речовин для підтримання життя та утворення продукції. Раціон – набір і кількість кормів за певний період; збалансованим він є за повного задоволення потреб тварини. Під час складання раціону враховують живу масу, вік, продуктивність, фізіологічний стан, вгодованість і спосіб утримання. Потребу визначають за енергією, сухою речовиною, протеїном, клітковиною, мінеральними елементами й вітамінами. Стадо поділяють на однорідні технологічні групи, але фактичне споживання та продуктивність регулярно контролюють.

Травлення жуйних

У рубці мікроорганізми ферментують клітковину та інші вуглеводи з утворенням летких жирних кислот – оцтової, пропіонової та масляної, що всмоктуються й використовуються як джерело енергії. Мікрофлора синтезує мікробний білок і вітаміни групи В. Жуйка та слина підтримують середовище рубця. Надлишок швидкоферментованих вуглеводів за нестачі структурної клітковини порушує ферментацію й підвищує ризик ацидозу. Після рубця корм проходить книжку й сичуг; основне ферментативне перетравлення та всмоктування відбуваються в кишечнику.

Сухостійні корови

Оптимальний сухостійний період у джерелі становить близько 60 днів. Він потрібний для завершення розвитку плода, відновлення резервів організму й підготовки до лактації. Недогодівля погіршує розвиток плода та майбутню продуктивність; надмірна годівля спричиняє ожиріння й ускладнення після отелення. У першу декаду наведено близько 80% норми, на початку другої – доведення до норми, у третю-четверту – збільшення приблизно на 20%. За два тижні до отелення частину силосу замінюють якісним сіном і концентратами.

Нормативи та контроль

Для корів масою 600–700 кг і плановою продуктивністю 7–8 тис. кг молока джерело наводить 13,5–15 кормових одиниць або 150–170 МДж

обмінної енергії на добу; 2,1–2,4 кг сухої речовини на 100 кг живої маси. Клітковина – 24–28% сухої речовини, цукрово-протеїнове відношення – 0,8–1, перетравний протеїн – не менше 110 г на кормову одиницю. Грубих кормів – до 2–2,5 кг на 100 кг живої маси, з них не менше 1 кг сіна. Не згодовують мерзлі, запліснявілі й гнилі корми, сечовину та бавовникову макуху. Вода має бути постійно доступною; у джерелі наведено температуру води й приміщення не нижче 8–10 °C.

Практичний контроль

Перед роздаванням перевірити якість і запах кормів, відсутність плісняви та сторонніх домішок, точність дозування, однорідність суміші й доступність чистої води. Після годівлі оцінити поїдання, залишки, поведінку та ознаки порушення травлення. Регулярно контролювати живу масу, продуктивність і вгодованість.

Критичні помилки: різка зміна раціону; використання зіпсованих кормів; недостатнє водопостачання; дисбаланс енергії, протеїну, клітковини й мінералів; відсутність контролю фактичного споживання.

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ГОДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ

Фази лактації

Годівлю корів коригують за надоєм, живою масою, віком і фазою лактації. У перші 8–10 тижнів синтез молока може випереджати надходження поживних речовин із кормом, тому мобілізуються резерви тіла. У джерелі зазначено можливу втрату до 750 г, іноді 1 кг живої маси на добу на початку лактації. Перші 100 днів можуть забезпечувати 40–50% надою за лактацію. Недогодівля на початку лактації знижує не лише поточний надій, а й загальну продуктивність за лактацію.

Післяотельний період і роздоювання

Одразу після отелення дають пійло з 0,5–1 кг висівок і комбікорму. У перші 2–3 дні – якісне сіно досхочу та 1–1,5 кг концентратів. Соковиті корми й зелену масу вводять поступово. На повнораціонне живлення переходять приблизно на 10–15-й день. Роздоювання триває переважно 2–3 місяці: до основного раціону додають корм і оцінюють реакцію надою. Після припинення зростання надою подальше авансування недоцільне.

Концентрація поживних речовин

Споживання сухої речовини в середньому становить 2,8–3,2 кг на 100 кг живої маси, у високопродуктивних корів – 3,5–4 кг. На 1 кг сухої речовини для продуктивності близько 3000 кг молока джерело наводить 0,7 кормової одиниці або 8,2 МДж обмінної енергії; для 5500–6000 кг – 0,9 кормової одиниці або 10,5 МДж; понад 10 000 кг – 1 кормову одиницю або 11–11,5 МДж. Клітковина: 22–26% для продуктивності 3000–4000 кг і 17–20% для корів понад 5000 кг.

Організація та контроль

За прив’язного утримання грубі й соковиті корми можуть нормуватися для групи, а концентрати – індивідуально за надоєм. За безприв’язного утримання групи формують за продуктивністю, часом отелення та живою масою. Концентрати доцільно розподіляти на кілька даванок. Контролюють фактичне споживання сухої речовини, залишки корму, надій, вгодованість, жуйку й консистенцію калу. Різке збільшення концентратів і дефіцит структурної клітковини підвищують ризик ацидозу.

Практичний контроль

Перед роздаванням перевірити якість і запах кормів, відсутність плісняви та сторонніх домішок, точність дозування, однорідність суміші й доступність чистої води. Після годівлі оцінити поїдання, залишки, поведінку та ознаки порушення травлення. Регулярно контролювати живу масу, продуктивність і вгодованість.

Критичні помилки: різка зміна раціону; використання зіпсованих кормів; недостатнє водопостачання; дисбаланс енергії, протеїну, клітковини й мінералів; відсутність контролю фактичного споживання.

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ГОДІВЛІ ТЕЛЯТ ДО 6-ТИ МІСЯЧНОГО ВІКУ

Молозивний період

Перше молозиво забезпечує енергію та пасивний імунітет. Його слід випоїти якомога раніше після народження. Об’єм сичуга новонародженого теляти становить близько 1–1,5 л, у великих телят – до 2 л; у перші дві доби молозиво випоюють 5–6 разів, разова даванка – 1–1,5 л. За потреби молозиво короткочасно зберігають або заморожують, перед випоюванням підігрівають приблизно до 37–38 °С. Важливі чистота посуду, гігієна вимені, суха підстилка та спокійне утримання.

Молочне вирощування

На початковому етапі джерело наводить 5–7 кг цільного молока на голову за добу. Збиране молоко вводять поступово, орієнтовно з 3–4-го тижня, з урахуванням здоров’я теляти. Із другої декади привчають до якісного сіна або зеленої маси й невеликої кількості стартера. У перші дні наведено 100–150 г вівсянки на добу з поступовим збільшенням. Для приготування 10 кг відновленого ЗЦМ у джерелі зазначено 1,2–1,3 кг сухого продукту; температура перед випоюванням – близько 38 °С.

Розвиток травлення та поживність

У ранньому віці теля найкраще використовує молочні поживні речовини. До приблизно 4-тижневого віку здатність перетравлювати значну кількість крохмалю обмежена, тому зернові компоненти вводять поступово. Для молодняку до 3 місяців джерело рекомендує комбікорми з не менше ніж 125–130 г перетравного протеїну на кормову одиницю. Вміст жиру в молоці

для випоювання – 3,5–4%. Потрібні кальцій, фосфор, сіль, магній, калій, сірка, мікроелементи та вітаміни A, D і E.

Ріст і профілактика

У джерелі наведено орієнтир живої маси близько 60 кг у місячному віці та 82–83 кг на початку третього місяця. Для описаної схеми вирощування теличок зазначено близько 175 кг у 6 місяців і середньодобовий приріст 750–800 г. Це орієнтири конкретної схеми, а не універсальні нормативи. Контролюють випоювання, чистоту молока/ЗЦМ, температуру продукту, прирости, кал та апетит. Не допускають холодного або забрудненого молока, великих разових порцій і різких змін раціону.

Практичний контроль

Перед роздаванням перевірити якість і запах кормів, відсутність плісняви та сторонніх домішок, точність дозування, однорідність суміші й доступність чистої води. Після годівлі оцінити поїдання, залишки, поведінку та ознаки порушення травлення. Регулярно контролювати живу масу, продуктивність і вгодованість.

Критичні помилки: різка зміна раціону; використання зіпсованих кормів; недостатнє водопостачання; дисбаланс енергії, протеїну, клітковини й мінералів; відсутність контролю фактичного споживання.

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ГОДІВЛІ МОЛОДНЯКУ ВРХ ПІСЛЯ 6-ТИ МІСЯЧНОГО ВІКУ

Призначення та групування

Після 6 місяців годівлю організовують за статтю, породою, живою масою, віком і призначенням тварин. Ремонтних телиць вирощують для нормального розвитку скелета, органів і майбутньої відтворної здатності без ожиріння. Молодняк на відгодівлі орієнтують на інтенсивні прирости та ефективне використання корму. Тварин формують в однорідні групи й періодично перегруповують за фактичною масою.

Структура раціону

Основу становлять якісні об’ємисті корми: сіно, сінаж, силос, зелена маса та обмежена кількість соломи. Концентрати доповнюють раціон енергією й протеїном відповідно до приросту. Зі збільшенням віку зростає здатність використовувати рослинні корми, але достатня фізично ефективна клітковина залишається необхідною. Не допускають надлишку швидкоферментованого крохмалю й різкого переходу на висококонцентратну годівлю.

Протеїн, мінерали й вітаміни

Концентрацію протеїну визначають за віком і швидкістю росту: молодші тварини потребують більшої концентрації повноцінного протеїну на одиницю сухої речовини. Раціон має забезпечувати кальцій, фосфор, натрій, магній, калій, сірку та мікроелементи. Вітаміни A, D і E надходять із якісними кормами або преміксами. Норми для телят до 6 місяців не можна автоматично переносити на старший молодняк без перерахунку.

Організація та контроль

Годівниці мають забезпечувати одночасний доступ тварин до корму, напувалки – постійний доступ до чистої води. Перехід між зимовим і літнім раціонами проводять поступово. Контролюють живу масу, середньодобові прирости, вгодованість, стан кінцівок, апетит і поїдання корму. За відставання приростів перевіряють якість грубих кормів, воду, паразитарний статус і конкуренцію біля годівниць.

Практичний контроль

Перед роздаванням перевірити якість і запах кормів, відсутність плісняви та сторонніх домішок, точність дозування, однорідність суміші й доступність чистої води. Після годівлі оцінити поїдання, залишки, поведінку та ознаки порушення травлення. Регулярно контролювати живу масу, продуктивність і вгодованість.

Критичні помилки: різка зміна раціону; використання зіпсованих кормів; недостатнє водопостачання; дисбаланс енергії, протеїну, клітковини й мінералів; відсутність контролю фактичного споживання.

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВІДГОДІВЛІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Мета та типи відгодівлі

Відгодівля спрямована на одержання туші бажаної маси, забійного виходу й якості м’яса за оптимальних витрат корму. Тривалість та інтенсивність залежать від породи, статі, віку, початкової маси й цільового ринку. Використовують силосний, жомовий, бардяний, зелений типи та повнораціонні суміші. Основу становить поєднання об’ємистих кормів і концентратів; підвищення енергетичної концентрації не повинно усувати структурну клітковину.

Енергетика та протеїн

Для помірно інтенсивної відгодівлі джерело наводить 30–40% концентратів у поживності раціону й близько 10–10,5 МДж обмінної енергії на 1 кг сухої речовини. Споживання сухої речовини може становити 2,5–3,5 кг на 100 кг живої маси залежно від віку, маси та складу раціону. Протеїн має відповідати швидкості росту; дефіцит обмежує прирости, а надлишок дорогого білка не гарантує додаткової продуктивності.

Силос і побічні корми

Для бичків масою близько 300 кг у джерелі наведені максимальні добові даванки кукурудзяного силосу: до 25 кг I класу, 22 кг II класу та 17 кг некласного силосу. Це не універсальна норма: кількість визначають за сухою речовиною, якістю ферментації та балансом раціону. Жом можна поступово доводити до 40–50 кг на добу за наявності щонайменше 3 кг грубих кормів. Барду й пивну дробину використовують лише за контролю якості та зберігання.

Практичне управління

Зміни раціону, особливо збільшення концентратів, жому чи силосу, проводять поступово. Кормосуміш має бути однорідною, без вибіркового поїдання компонентів. Контролюють споживання, залишки, прирости, конверсію корму, вгодованість і здоров'я рубця. Не згодовують зіпсовані, запліснявілі або перегріті корми. Вода має бути доступною постійно.

Практичний контроль

Перед роздаванням перевірити якість і запах кормів, відсутність плісняви та сторонніх домішок, точність дозування, однорідність суміші й доступність чистої води. Після годівлі оцінити поїдання, залишки, поведінку та ознаки порушення травлення. Регулярно контролювати живу масу, продуктивність і вгодованість.

Критичні помилки: різка зміна раціону; використання зіпсованих кормів; недостатнє водопостачання; дисбаланс енергії, протеїну, клітковини й мінералів; відсутність контролю фактичного споживання.

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ГОДІВЛІ СВИНЕЙ

Фізіологічні основи

Свині – моногастричні тварини, тому не використовують клітковину так ефективно, як жуйні. Основу енергетичного забезпечення становлять зернові корми, а протеїнову цінність формують рослинні білкові компоненти та інші придатні джерела. Нормування здійснюють за обмінною енергією, протеїном, незамінними амінокислотами, мінералами й вітамінами. Потреба залежить від живої маси, віку, інтенсивності росту й фізіологічного стану.

Амінокислоти та мінерали

Особливо важливе співвідношення енергії до лізину та інших незамінних амінокислот. Збільшення сирого протеїну не компенсує дефіциту лізину, метіоніну, треоніну чи триптофану. Раціон забезпечують кальцієм і

доступним фосфором, натрієм і хлором, залізом, цинком, міддю, марганцем, селеном та йодом. Вітаміни A, D, E і групи B необхідні для росту, відтворення й обміну речовин.

Підготовка кормів

Зерно очищують від домішок і подрібнюють до фракції, що забезпечує перетравність без надмірного пилу. Надто грубий помел погіршує засвоєння, надто тонкий може підвищувати ризик уражень шлунка. Комбікорми мають бути однорідними, без плісняви та стороннього запаху. Вологі корми використовують за належної санітарії й короткого строку зберігання. Нову рецептуру вводять поступово.

Контроль

Годівля може бути сухою, вологою або рідкою залежно від обладнання та санітарії. Годівниці очищують, воду забезпечують безперервно, напувалки регулярно перевіряють. Контролюють живу масу, прирости, конверсію корму, однорідність групи й консистенцію калу. Основні ризики – мікотоксини, прогірклі жири, дисбаланс кальцію й фосфору, нестача амінокислот, різкі зміни раціону та дефіцит води.

Практичний контроль

Перед роздаванням перевірити якість і запах кормів, відсутність плісняви та сторонніх домішок, точність дозування, однорідність суміші й доступність чистої води. Після годівлі оцінити поїдання, залишки, поведінку та ознаки порушення травлення. Регулярно контролювати живу масу, продуктивність і вгодованість.

Критичні помилки: різка зміна раціону; використання зіпсованих кормів; недостатнє водопостачання; дисбаланс енергії, протеїну, клітковини й мінералів; відсутність контролю фактичного споживання.

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ГОДІВЛІ ЛАКТУЮЧИХ СВИНОМАТОК ТА КНУРІВ-ВИРОБНИКІВ

Лактуючі свиноматки

Лактація супроводжується високими витратами енергії, амінокислот, мінералів і води. Рівень годівлі має підтримувати молочність, ріст поросят і збереження кондиції свиноматки. Потреба залежить від маси, кількості поросят і тривалості лактації. Після опоросу корм вводять поступово, далі добову даванку збільшують відповідно до апетиту. Раціон має бути енергетично щільним і містити достатньо лізину, інших амінокислот, кальцію, фосфору, натрію та вітамінів.

Вода й менеджмент

Вода критично важлива для синтезу молока. Напувалки мають забезпечувати достатню продуктивність, бути чистими й доступними. Помірна кількість якісної клітковини підтримує роботу кишечника, але надлишок об’ємистих кормів може обмежити споживання енергії. Контролюють залишки корму, стан вимені, випорожнення, втрату живої маси та прирости поросят.

Кнури-виробники

Раціон кнура підтримує помірну вгодованість, статеву активність і якість сперми. Надмірна енергетична годівля призводить до ожиріння й ускладнює парування; недостатня – знижує кондицію та репродуктивну активність. Потрібен збалансований комбікорм із протеїном, амінокислотами, мінералами й вітамінами, зокрема цинком, селеном, А та Е. Рівень годівлі коригують за віком, масою й інтенсивністю використання.

Типові помилки

Не застосовують один раціон для тварин різного фізіологічного стану без коригування. Не допускають пліснявих кормів, перегріву вологих сумішей, дефіциту води й різкого переходу між рецептурами. Оцінюють

кондицію, споживання, репродуктивні показники, кількість і масу поросят при відлученні, а для кнурів – якість еякуляту.

Практичний контроль

Перед роздаванням перевірити якість і запах кормів, відсутність плісняви та сторонніх домішок, точність дозування, однорідність суміші й доступність чистої води. Після годівлі оцінити поїдання, залишки, поведінку та ознаки порушення травлення. Регулярно контролювати живу масу, продуктивність і вгодованість.

Критичні помилки: різка зміна раціону; використання зіпсованих кормів; недостатнє водопостачання; дисбаланс енергії, протеїну, клітковини й мінералів; відсутність контролю фактичного споживання.

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ГОДІВЛІ ПІДСИСНИХ ТА ВІДЛУЧЕНИХ ПОРОСЯТ

Підсисний період

У перші дні основним кормом є молозиво й молоко свиноматки. Раннє споживання молозива забезпечує енергію та пасивний імунітет. Контролюють доступ усіх поросят до сосків, особливо маломасних, підтримують тепло, суху підстилку й відсутність протягів. Запаси заліза у новонароджених обмежені, а молоко свиноматки не покриває потребу; профілактику залізодефіцитної анемії проводять за ветеринарним протоколом.

Ранній прикорм

Поросят поступово привчають до спеціального престартерного корму. Він має бути свіжим, високоперетравним і відповідати віку. Невеликі порції дають часто, залишки видаляють, годівниці миють і висушують. Прикорм не замінює молоко на початку життя, а формує здатність споживати тверді корми. Чиста вода має бути доступною вже в підсисний період.

Відлучення

Відлучення є стресовим етапом через зміну корму, середовища, групи та припинення надходження молока. Щоб зменшити ризик діареї й падіння приростів, поросят заздалегідь привчають до корму, який вони отримуватимуть після відлучення. У перші дні забезпечують стабільний раціон, невеликі порції та постійний доступ до води. Різких змін складу корму, температури й групування уникають.

Контроль здоров'я

Відстежують поїдання, прирости, однорідність групи, консистенцію калу й ознаки зневоднення. Комбікорм зберігають у сухому прохолодному місці, захищеному від гризунів і плісняви. Не допускають мікотоксинів, прогірклих жирів, надлишку важкоперетравної клітковини та грубого помелу. Лікування й добавки застосовують за ветеринарними рекомендаціями.

Практичний контроль

Перед роздаванням перевірити якість і запах кормів, відсутність плісняви та сторонніх домішок, точність дозування, однорідність суміші й доступність чистої води. Після годівлі оцінити поїдання, залишки, поведінку та ознаки порушення травлення. Регулярно контролювати живу масу, продуктивність і вгодованість.

Критичні помилки: різка зміна раціону; використання зіпсованих кормів; недостатнє водопостачання; дисбаланс енергії, протеїну, клітковини й мінералів; відсутність контролю фактичного споживання.

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ГОДІВЛІ БАРАНІВ-ВИРОБНИКІВ ТА ВІВЦЕМАТОК

Загальні принципи

Вівці – жуйні тварини, здатні використовувати пасовищні трави, сіно, сінаж і силос завдяки мікробній ферментації в рубці. Раціон має забезпечувати енергію, протеїн, клітковину, мінерали та вітаміни. Потреба

залежить від маси, віку, вовнової продуктивності, сезону й фізіологічного стану. Перехід на молоду соковиту траву проводять поступово.

Барани-виробники

У період спокою підтримують помірну вгодованість. Перед парувальною кампанією та під час неї поживність раціону підвищують відповідно до навантаження. Використовують якісне сіно, зелений корм, зернові концентрати й білкові добавки за потреби. Важливі кальцій, фосфор, цинк, селен та вітаміни А й Е. Вода має бути чистою та доступною.

Вівцематки

У першу половину кітності потреби близькі до підтримувальних, але раціон має зберігати кондицію. В останню третину кітності швидко зростає плід і зменшується місткість травного тракту, тому потрібні якісніші корми з достатньою концентрацією енергії та протеїну. Після окоту потреба зростає через молокоутворення; багатоплідним маткам потрібна особлива увага до енергетичного й мінерального балансу.

Контроль

Маток групують за строком кітності, кількістю плодів і вгодованістю. Різкий перехід на багату молоду траву може спричинити тимпанію. Контролюють паразитарне навантаження, копита, доступ до годівниць, воду та мінеральні суміші. Не застосовують мінеральні суміші для інших видів без перевірки вмісту міді: її надлишок для овець токсичний.

Практичний контроль

Перед роздаванням перевірити якість і запах кормів, відсутність плісняви та сторонніх домішок, точність дозування, однорідність суміші й доступність чистої води. Після годівлі оцінити поїдання, залишки, поведінку та ознаки порушення травлення. Регулярно контролювати живу масу, продуктивність і вгодованість.

Критичні помилки: різка зміна раціону; використання зіпсованих кормів; недостатнє водопостачання; дисбаланс енергії, протеїну, клітковини й мінералів; відсутність контролю фактичного споживання.

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ГОДІВЛІ ЯГНЯТ І РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ

Молозиво та молочний період

Новонароджене ягня має одержати молозиво якомога раніше. У вихідному матеріалі підкреслено значення першої порції протягом перших 30 хвилин. Молозиво забезпечує енергію, антитіла, білок, мінерали й вітаміни. Слабких і багатоплідних ягнят контролюють окремо. Якщо матка не має молока або ягня не може смоктати, застосовують запасене молозиво чи замінник за ветеринарною схемою.

Підгодівля

У міру росту ягнят привчають до якісного сіна й спеціального концентрованого корму. Ранній доступ до твердого корму стимулює розвиток рубця та полегшує відлучення. Корм має бути свіжим, не пилуватим, із достатнім протеїном і мінералами. Зелену масу вводять поступово. Відлучення проводять, коли ягнята стабільно споживають тверді корми й мають належну живу масу.

Ремонтний молодняк

Годівля ремонтних ярок має забезпечувати рівномірний ріст і формування міцного кістяка без ожиріння. Раціон складають за живою масою, віком, породою та плановим строком першого парування. Потрібні якісні грубі корми, зелена маса або сінаж, помірна кількість концентратів, збалансовані мінерали й вітаміни. Недогодівля затримує статеве дозрівання, надлишкова годівля сприяє ожирінню.

Профілактика

Перевіряють наповнення вимені маток, активність ягнят, прирости, стан пуповини, кал і ознаки захворювань. Забезпечують суху підстилку, вентиляцію без протягів, достатній фронт годівлі та чисту воду. Переходи між молочною й рослинною годівлею проводять поступово. Не згодовують плісняві корми й не допускають різких коливань кількості концентратів.

Практичний контроль

Перед роздаванням перевірити якість і запах кормів, відсутність плісняви та сторонніх домішок, точність дозування, однорідність суміші й доступність чистої води. Після годівлі оцінити поїдання, залишки, поведінку та ознаки порушення травлення. Регулярно контролювати живу масу, продуктивність і вгодованість.

Критичні помилки: різка зміна раціону; використання зіпсованих кормів; недостатнє водопостачання; дисбаланс енергії, протеїну, клітковини й мінералів; відсутність контролю фактичного споживання.

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ГОДІВЛІ КОНЕЙ

Фізіологія травлення

Кінь – моногастрична травоїдна тварина з інтенсивною ферментацією клітковини в сліпій і ободовій кишках. Через відносно невеликий шлунок він пристосований до частого споживання невеликих порцій. Основу раціону становлять якісне сіно й пасовищна трава; концентрати додають за роботою, віком, масою та фізіологічним станом. Різкі зміни корму, великі разові даванки зерна й тривалі перерви підвищують ризик кольок.

Поживні речовини

Потреба в енергії зростає зі збільшенням інтенсивності роботи, росту, лактації або жеребності. Протеїн має бути достатнім за кількістю та якістю, особливо для лошат і лактуючих кобил. Кальцій і фосфор важливі для кістяка; потрібні також натрій, хлор, калій, магній і мікроелементи. Сіль

забезпечують регулярно, а за значного потовиділення коригують електролітне забезпечення.

Режим і підготовка кормів

Грубі корми розподіляють протягом доби, концентрати дають невеликими порціями після грубих кормів. Зерно очищують і за потреби плющать або подрібнюють; запліснявілі та пилуваті корми не використовують. Вода має бути чистою та доступною. Після інтенсивної роботи відновлення водно-електролітного балансу проводять поступово.

Годівля за станом

Жеребним кобилам у першій частині жеребності підтримують кондицію, в останній третині підвищують якість раціону. Лактуючі кобили потребують додаткової енергії, протеїну, кальцію й фосфору. Лошат поступово привчають до спеціального корму й сіна. Племінних жеребців годують для підтримання робочої кондиції, робочим коням раціон коригують за інтенсивністю навантаження.

Практичний контроль

Перед роздаванням перевірити якість і запах кормів, відсутність плісняви та сторонніх домішок, точність дозування, однорідність суміші й доступність чистої води. Після годівлі оцінити поїдання, залишки, поведінку та ознаки порушення травлення. Регулярно контролювати живу масу, продуктивність і вгодованість.

Критичні помилки: різка зміна раціону; використання зіпсованих кормів; недостатнє водопостачання; дисбаланс енергії, протеїну, клітковини й мінералів; відсутність контролю фактичного споживання.

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ГОДІВЛІ ПУШНИХ ЗВІРІВ

Видові особливості

Пушні звірі мають істотні видові відмінності в травленні та поживних потребах. Для м’ясоїдних видів основою є корми тваринного походження, що забезпечують повноцінний протеїн і жир; частка рослинних компонентів обмежена можливостями травлення. Раціон змінюють залежно від сезону, віку, репродуктивного стану, росту хутра й підготовки до гону.

Підготовка кормів і санітарія

М’ясні, рибні та інші тваринні компоненти мають бути свіжими й без ознак псування. Сировину подрібнюють, змішують до однорідної консистенції та згодовують так, щоб не допустити мікробного псування. Не використовують прогірклі жири, заражену рибу, плісняву й забруднену сировину. Важливі правильне охолодження, заморожування та розморожування.

Сезонність

Під час підготовки до гону важливі кондиція та повноцінність раціону; під час вагітності й лактації зростають витрати енергії, протеїну, мінералів і вітамінів. Молодняку потрібна достатня концентрація повноцінного білка й енергії. У період формування зимового хутра забезпечують поживні речовини для росту волосу та пігментації, не допускаючи надмірного жировідкладення.

Контроль

Для норок, лисиць, песців, соболів і нутрій не можна застосовувати одну універсальну рецептуру. Нутрії мають інші харчові особливості й потребують більшої частки рослинних кормів, ніж облігатні м’ясоїдні звірі. Контролюють поїдання, живу масу, стан хутра, відтворення, збереженість молодняку та якість кормосуміші. Під час зберігання особливо важливі холодовий ланцюг і санітарія.

Практичний контроль

Перед роздаванням перевірити якість і запах кормів, відсутність плісняви та сторонніх домішок, точність дозування, однорідність суміші й

доступність чистої води. Після годівлі оцінити поїдання, залишки, поведінку та ознаки порушення травлення. Регулярно контролювати живу масу, продуктивність і вгодованість.

Критичні помилки: різка зміна раціону; використання зіпсованих кормів; недостатнє водопостачання; дисбаланс енергії, протеїну, клітковини й мінералів; відсутність контролю фактичного споживання.

ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ТА ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ГОДІВЛІ КРОЛІВ

Травлення та потреби

Кролі – травоїдні тварини з ферментацією в сліпій кишці та фізіологічною цекотрофією, завдяки якій повторно засвоюють частину поживних речовин і вітамінів мікробного походження. Раціон має містити достатньо структурної клітковини для моторики кишечника й профілактики ентеропатій. Надлишок крохмалю за нестачі клітковини підвищує ризик дисбіозу. Потреба в енергії та протеїні залежить від віку, маси, росту, вагітності й лактації.

Корми та підготовка

Основою є якісне сіно, зелена маса й повнораціонний гранульований комбікорм. Коренеплоди та соковиті корми вводять поступово, у чистому вигляді, без гнилі й плісняви. Зернові компоненти мають бути свіжими, без пилу й мікотоксинів. Сіно повинно бути сухим, ароматним, без сторонніх домішок. Різкі зміни корму й надлишок соковитих кормів можуть спричинити порушення травлення.

Протеїн, клітковина й мінерали

Білкова частина має забезпечувати незамінні амінокислоти, зокрема лізин і метіонін. Клітковина є одним із головних чинників нормальної роботи кишечника; її рівень має відповідати віку й фізіологічному стану. Кальцій і фосфор потрібні для кістяка, натрій і хлор – для електролітного балансу,

мікроелементи та вітаміни A, D, E і групи B – для росту, відтворення й імунної функції.

Режим і профілактика

Постійний доступ до чистої води обов’язковий: перебої водопостачання швидко знижують споживання корму. Годівниці й напувалки очищують, корми зберігають у сухому приміщенні. Перехід на новий раціон проводять поступово; молодняк після відлучення потребує стабільної годівлі. Контролюють апетит, кал, живу масу, шерсть і збереженість.

Практичний контроль

Перед роздаванням перевірити якість і запах кормів, відсутність плісняви та сторонніх домішок, точність дозування, однорідність суміші й доступність чистої води. Після годівлі оцінити поїдання, залишки, поведінку та ознаки порушення травлення. Регулярно контролювати живу масу, продуктивність і вгодованість.

Критичні помилки: різка зміна раціону; використання зіпсованих кормів; недостатнє водопостачання; дисбаланс енергії, протеїну, клітковини й мінералів; відсутність контролю фактичного споживання.

Додаток А

ПОЖИВНІСТЬ КОРМІВ

№ з/п	Показники	ЗЕРНОВІ КОРМИ									
		Горох	Кукурудза біла	Кукурудза жовта	Кукурудза з качанами	Овес	Пшениця (м'яка)	Жито	Ячмінь	Просо	Сорго
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Кормові одиниці	1,18	1,33	1,33	1,11	1,00	1,28	1,15	1,15	0,98	1,19
2	Обмінна енергія, Мдж ВРХ	11,10	12,80	12,20	10,70	9,20	10,80	10,30	10,5	9,12	10,8
3	Обмінна енергія, Мдж Свині	13,06	13,66	13,67	11,34	10,78	13,56	12,32	12,7	10,16	12,48
4	Суха речовина, г	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850
5	Сирий протеїн, г	218	92	103	82	108	133	120	113	108	110
6	Перетравний протеїн, г	192	67	73	48	79	106	91	85	76	8
7	Сирий жир, г	19	43	42	43	40	20	19	22	32	28
8	Сира клітковина, г	54	43	38	34	97	17	21	49	92	34
9	Крохмаль, г	455	560	555	545	320	515	518	485	396	440
10	Цукор, г	55	20	40	30	25	20	15	2	18	45
11	Лізин, г	14,2	2,8	2,1	1,9	3,6	3,0	4,3	4,1	2,4	2,8
12	Метіонін+цистін, г	5,5	1,8	3,3	3,3	3,2	3,7	3,5	3,6	4,6	2,9
13	Кальцій, г	2,0	0,4	0,5	0,4	1,5	0,8	0,9	2,0	0,9	1,2
14	Фосфор, г	4,3	2,7	2,7	2,3	3,4	3,6	2,8	3,9	5,1	3,0
15	Магній, г	1,2	1,5	1,4	1,3	1,2	1,0	1,1	1,0	1,2	1,8
16	Калій, г	10,7	3,7	5,2	4,2	5,4	3,4	4,8	5,0	4,4	3,5
17	Сірка, г	1,6	1,4	1,0	1,9	1,3	1,2	0,9	1,3	1,0	0,9
18	Залізо, мг	60	42	303	7	41	40	63	50	40	50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
19	Мідь, мг	7,7	6,0	2,9	6,6	4,9	6,6	6,7	4,2	16,6	9,8
20	Цинк, мг	26,7	19,5	29,6	25,6	22,5	23,0	20,0	35,1	35,0	13,6
21	Кобальт, мг	0,18	0,06	0,06	0,29	0,07	0,07	0,07	0,26	0,03	0,26
22	Марганець, мг	20,2	8,8	3,9	11,1	56,5	46,4	30,4	13,5	17,9	15,5
23	Йод, мг	0,06	0,13	0,12	0,06	0,10	0,06	0,09	0,22	0,02	0,02
24	Каротин, мг	0,2	0,4	6,8	3	1,3	1	2	0,5-0,2	2	1,2
25	Вітамін Д, МЕ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Вітамін Е, мг	53,0	15,0	22,6	20,0	12,9	11,9	15,4	50,0	8,0	10,9
27	Вітамін B_1, мг	7,5	4,6	4,0	4,7	7,3	4,6	4,1	3,5	7,0	4,2
28	Вітамін B_2, мг	2,3	1,4	1,2	0,9	1,1	1,4	1,8	1,1	0,7	1,1
29	Вітамін B_3, мг	10,0	4,0	7,5	4,2	13,0	9,6	8,0	9,4	9,2	11,7
30	Вітамін B_4, мг	1600	500	450	350	900	969	450	1100	440	629
31	Вітамін B_5, мг	33,9	16	33,6	17,5	13,0	52,5	13,2	60	28,5	41,0
32	Вітамін B_{12}, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ з/п	Показники	СІНО ПОСІВНИХ ЗЛАКІВ						СІНО ПОСІВНИХ БОБОВИХ				
		Кукурудзяне	Вівсяне	Просяне	Житнє	Судакове	Тимофіївки	Горохове	Буркуну	Люцерна	Соєве	Еспарцетове
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Кормові одиниці	0,58	0,48	0,55	0,52	0,57	0,48	0,49	0,46	0,44	0,5	0,5
2	Обмінна енергія, Мдж ВРХ	7,3	7,1	7,11	7,34	7,4	6,87	7,2	7,1	6,72	7,4	7,41
3	Обмінна енергія, Мдж Свині	-	7,6	-	-	-	-	7,2	6,4	6,23	7,1	7,0
4	Суха речовина, г	842	838	871	879	865	830	884	849	830	873	830
5	Сирий протеїн, г	106	88	86	81	121	85	163	154	144	156	146
6	Перетравний протеїн, г	57	62	52	50	74	49	119	119	101	103	99
7	Сирий жир, г	15	25	18	19	25	22	27	25	22	38	25
8	Сира клітковина, г	230	269	261	300	226	269	284	233	253	267	242
9	Крохмаль, г	18	10	-	12	12	15	-	9	9	2	9
10	Цукор, г	44	27	82	75	18	35	-	22	20	17	20
11	Лізин, г	3,5	5,4	6,0	4,6	5,5	4,4	7,1	8,2	7,3	8,4	6,1
12	Метіонін + цистін, г	3,6	3,7	3,7	1,8	2,5	7,4	5,2	6,4	5,5	4,5	4,2
13	Кальцій, г	4,4	3,6	4,8	3,5	6	3,9	13,9	13,7	17	15,6	10,8
14	Фосфор, г	1,5	2,9	1,6	1,5	1,6	2,6	1,7	2,2	2,2	3,9	2,4
15	Магній, г	1,6	1,8	1,8	1,6	2,5	0,9	2,2	2,5	3,0	5,9	1,6
16	Калій, г	14,8	21,2	7	6,5	23,5	15,1	10,6	19	15,6	9,9	16,9
17	Сірка, г	1,6	2,2	1,5	1,6	1,1	1,68	1,8	3,3	1,8	2,4	4,4
18	Залізо, мг	144	71	193	90??	117	868	467	80	168	90	578

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
19	Мідь, мг	6	11	4,3	40	5	3,4	6,5	6	8,2	9	7,3
20	Цинк, мг	13	21	16	15	27	20,3	46	26	19,1	22	21,7
21	Кобальт, мг	0,48	0,16	0,11	0,08	0,2	0,45	0,11	0,22	0,2	0,09	0,2
22	Марганець, мг	74	93	56	35	50	87,9	25	61	26,4	16	37,8
23	Йод, мг	0,44	-	0,12	0,21	0,2	0,34	0,30	0,32	0,3	0,20	0,34
24	Каротин, мг	10	15	10	10	15	15	30	35	49	45	44
25	Вітамін Д, МЕ	-	-	-	-	380	-	-	-	360	-	310
26	Вітамін Е, мг	-	-	-	-	63	-	-	-	134	-	128
27	Вітамін B_1, мг	-	-	-	-	1,2	-	-	-	1,6	-	1,8
28	Вітамін B_2, мг	-	-	-	-	8	-	-	-	6,3	-	5,2
29	Вітамін B_3, мг	-	-	-	-	13	-	-	-	15	-	7,0
30	Вітамін B_4, мг	-	-	-	-	430	-	-	-	700	-	550
31	Вітамін B_5, мг	-	-	-	-	16	-	-	-	19	-	17,0
32	Вітамін B_{12}, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ з/п	Показники	СІНО ЗМІШАНЕ		СІННЕ БОРОШНО				
		віко-вівсяне	злаково бобове одноріч-них трав	люцерно-ве	віко-вівсяне	горохово-вівсяне	різнотрав'я	хвойне борошно
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Кормові одиниці	0,45	0,48	0,63	0,53	0,56	0,50	0,25
2	Обмінна енергія, Мдж ВРХ	6,80	6,45	6,80	7,04	7,02	6,58	5,88
3	Обмінна енергія, Мдж Свині	6,15	6,33	6,25	6,55	6,42	5,70	4,41
4	Суха речовина, г	830	830	830	830	830	830	900
5	Сирий протеїн, г	117	91	161	133	117	90	51
6	Перетравний протеїн, г	67	51	89	66	82	59	49
7	Сирий жир, г	23	21	23	21	30	21	49
8	Сира клітковина, г	266	237	257	241	270	261	306
9	Крохмаль, г	10	12	28	26	25	12	4,5
10	Цукор, г	27	29	50	55	60	25	16
11	Лізин, г	4	3,0	9,0	6,4	8,1	41	0,3
12	Метіонін + цистін, г	2	1,4	5,5	2,8	3,4	3,8	0,1
13	Кальцій, г	6,5	5,6	14,4	9,5	3,9	5,2	4,6
14	Фосфор, г	2,9	1,3	2,9	3,0	1,9	2,0	1,4
15	Магній, г	1,1	1,4	3,7	1,4	1,2	1,6	1,0
16	Калій, г	12,3	13,3	7,7	14,7	15,0	17,0	3,3
17	Сірка, г	1,21	1,37	2,0	1,3	1,4	1,1	0,8
18	Залізо, мг	244	166	750	274	-	165	126
19	Мідь, мг	2,11	2,10	4	3,4	-	5,8	7,9
20	Цинк, мг	20,9	21,2	10,8	15,8	5,7	25,6	26,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	Кобальт, мг	0,24	0,20	0,27	0,14	0,09	0,05	0,08
22	Марганець, мг	68,5	132,8	32,4	35,2	43,0	135	224,7
23	Йод, мг	0,32	0,29	0,3	0,13	-	0,4	0,11
24	Каротин, мг	15	24	50	25	20	15	50
25	Вітамін Д, МЕ	250	300	600	600	-	-	30
26	Вітамін Е, мг	63	78	143	80	-	-	70
27	Вітамін B_1, мг	1,3	1,3	9,1	2	-	-	21
28	Вітамін B_2, мг	6,8	7	18,5	8	-	-	3
29	Вітамін B_3, мг	12,8	10	15,5	13	-	-	13
30	Вітамін B_4, мг	500	650	700	500	-	-	800
31	Вітамін B_5, мг	28	12	35,8	28	-	-	3
32	Вітамін B_{12}, мг	-	-	-	-	-	-	-

№ з/п	Показники	СОЛОМА											
		горохова	сосва	бобова	віко-вівсяна	вівсяна	просяна	гречана	пшенична озима	пшенична яра	озимого жита	ярого жита	ячмінна
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Кормові одиниці	0,30	0,38	0,2	0,28	0,31	0,40	0,29	0,20	0,22	0,21	0,25	0,34
2	Обмінна енергія, Мдж ВРХ	5,66	6,48	5,07	5,74	5,38	5,23	5,51	4,76	4,91	5,07	5,33	5,71
3	Обмінна енергія, Мдж Свині	4,25	4,86	3,8	4,31	4,04	3,92	4,13	-	3,68	-	-	4,28
4	Суха речовина, г	844	850	845	850	830	845	825	846	849	840	849	830
5	Сирий протеїн, г	74	54	79	67	39	57	61	37	46	39	38	49
6	Перетравний протеїн, г	35	27	35	29	17	23	28	5	9	9	9	13
7	Сирий жир, г	17	29	17	17	17	18	14	13	15	12	17	19
8	Сира клітковина, г	330	344	360	367	324	286	329	364	351	389	374	331
9	Крохмаль, г	-	-	-	-	4,4	-	-	-	-	-	-	-
10	Цукор, г	1,5	3	2	2,3	4	2,5	2,5	3	3	2,5	3	2,4
11	Лізин, г	2,4	2,1	2,2	1,4	1,8	1,4	1,2	1,6	1,3	1,2	1,4	1,3
12	Метіонін + цистін, г	4,0	1,9	2,7	1,9	1,1	1,4	1,2	0,6	1,3	2,0	2,0	1,6
13	Кальцій, г	11,2	10,5	10,2	7,8	3,4	5,4	9,6	2,8	3,3	2,1	3,6	3,3
14	Фосфор, г	1,4	1,6	1,5	2,1	1	1	1	0,8	0,9	0,7	1,3	0,8
15	Магній, г	2,2	2,5	2,4	2	1,1	3,4	6,9	0,8	1,4	0,8	0,8	1,1
16	Калій, г	10,2	11,3	10,8	9,4	13,9	25	7,8	7,6	8	0,8	1,1	12,4
17	Сірка, г	1,5	1,9	1,3	1,9	1,7	1,3	1,1	0,8	1	1,3	1,3	1,6
18	Залізо, мг	418	550	570	1260	141	790	1360	360	409	117	416	373
19	Мідь, мг	6,3	5,7	5,5	5,6	2,9	4,3	3	1,8	1,1	2,4	8,5	3
20	Цинк, мг	47	29	43	32	26	16	55	29	35	17,8	16	20,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
21	Кобальт, мг	0,15	0,4	0,43	0,69	0,70	0,22	0,87	0,31	0,5	0,43	0,19	0,14
22	Марганець, мг	40	50	41	82	90	70	50	44	53	56	37	52
23	Йод, мг	0,38	0,03	0,35	0,40	0,44	0,40	0,35	0,50	0,45	0,40	0,42	0,46
24	Каротин, мг	3	8	5	1	2	8	3	4	5	2	2	4
25	Вітамін Д, МЕ	10	5	5	7	5	10	5	5	40	5	40	10
26	Вітамін Е, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	Вітамін B_1, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	Вітамін B_2, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Вітамін B_3, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Вітамін B_4, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Вітамін B_5, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	Вітамін B_{12}, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ з/п	Показники	Силос			Сінаж		Корене - бульбоплоди						
		Кукурудзяний	Різнотравний	Комбінований	Люцерновий	Різнотравний	Картопля сира	Картопля варена	Топінамбур	Буряк кормовий	Буряк напів цукровий	Буряк цукровий	Морква
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Кормові одиниці	0,2	0,15	0,24	0,35	0,29	0,30	0,32	0,29	0,12	0,17	0,24	0,14
2	Обмінна енергія, Мдж ВРХ	2,3	1,78	-	4,19	3,44	2,82	2,98	2,76	1,65	2,15	2,84	2,20
3	Обмінна енергія, Мдж Свині	2,60	2,35	2,82	4,24	3,46	3,19	3,34	3	1,74	1,94	2,63	1,74
4	Суха речовина, г	250	250	250	450	450	220	230	220	120	170	230	120
5	Сирий протеїн, г	25	33	25	103	46	18	18	22	13	16	16	12
6	Перетравний протеїн, г	14	16	20	71	23	10	11	15	9	9	7	8
7	Сирий жир, г	10	13	5	17	10	1	1	2	1	1	2	2
8	Сира клітковина, г	75	86	39	127	157	8	8	10	9	11	14	11
9	Крохмаль, г	8	2	-	12	15	140	120	7	3	4	6	7
10	Цукор, г	6	3	-	19	23	10,5	19	63	40	80	120	35
11	Лізин, г	0,5	1,4	0,7	5,7	1,4	1,0	1,0	0,8	0,4	0,5	0,5	0,5
12	Метіонін + цистін, г	0,8	0,5	1,2	3,8	1,5	0,5	0,5	0,8	0,2	0,4	0,2	0,4
13	Кальцій, г	1,4	2,1	0,9	10,9	4,9	0,2	0,1	0,5	0,4	0,9	0,5	0,9
14	Фосфор, г	0,4	0,6	0,5	1	1,3	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,6
15	Магній, г	0,5	0,4	0,3	0,9	1,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3
16	Калій, г	2,9	3,6	5,8	11,9	11,7	4,2	4,2	4,1	4,0	4,3	2,6	5,1
17	Сірка, г	0,4	0,3	0,1	1,2	0,9	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2
18	Залізо, мг	61,0	55,7	38,0	126	208	21	13	36	8	13	31	10
19	Мідь, мг	1,0	0,9	1,4	6,3	5,1	0,8	0,9	1,3	1,9	1,1	2,3	1,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
20	Цинк, мг	5,8	4,2	3,6	9,2	14,5	1,3	1,1	5,3	3,3	5,4	7,1	2,2
21	Кобальт, мг	0,02	0,04	0,01	0,05	0,16	0,03	0,01	0,02	0,10	0,02	0,02	0,08
22	Марганець, мг	4,0	48,0	11,0	22,5	37,1	2,3	2,0	14	11,1	9,7	21,5	2,1
23	Йод, мг	0,06	0,10	0,03	0,14	0,09	0,06	0,01	0,03	0,01	0,04	0,17	0,03
24	Каротин, мг	20	10	4,3	40	25	0,2	-	-	0,1	0,2	0,3	54
25	Вітамін Д, МЕ	50	65	13,5	165	180	-	-	-	-	-	-	-
26	Вітамін Е, мг	46	45	8,7	25	35	0,8	0,6	3	0,7	0,5	0,4	1,5
27	Вітамін B_1, мг	0,65	1,75	0,7	2,1	2,8	1,2	1,0	0,15	0,1	0,1	0,2	0,6
28	Вітамін B_2, мг	1,75	2,15	0,2	3,5	3,3	0,3	0,3	0,2	0,25	0,3	0,45	0,3
29	Вітамін B_3, мг	1,25	1,45	0,4	3,3	4,1	37	37	0,8	1,2	0,7	1,4	1,2
30	Вітамін B_4, мг	40,0	55	17,5	20	28,5	20	20	280	330	510	300	50
31	Вітамін B_5, мг	10,4	14	2,5	4,4	7,5	13	11	2,4	1,8	1,9	3,8	8
32	Вітамін B_{12}, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ з/п	Показники	МАКУХА					ШРОТ					Пивна дробина	Мезга картопляна	Жом свіжий буряковий
		Соняшни-кова	Рапсова	Соєва	Хлопкова	Льняна	Соняшни-ковий	Рапсовий	Соєвий	Хлопко-вий	Льняний			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Кормові одиниці	1,08	1,17	1,35	1,10	1,07	1,03	1,0	1,21	0,89	1,07	0,21	0,11	0,12
2	Обмінна енергія, Мдж ВРХ	10,44	11,34	12,9	11,1	11,07	10,70	11,36	12,92	10,21	11,7	2,35	1,0	1,13
3	Обмінна енергія, Мдж Свині	12,25	12,68	15,50	12,48	12,44	12,54	11,94	14,49	10,96	12,44	2,04	2,17	1,74
4	Суха речовина, г	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	232	95	112
5	Сирий протеїн, г	405	328	418	399	340	429	378	439	411	340	58	5	12
6	Перетравний протеїн, г	324	262	393	319	282	386	318	400	329	282	42	2	6
7	Сирий жир, г	77	87	74	74	17	37	22	27	13	17	17	1	3
8	Сира клітковина, г	129	113	54	120	96	144	118	62	124	96	39	7	33
9	Крохмаль, г	25	-	20	15	25	28	-	18	15	25	-	-	-
10	Цукор, г	62,6	-	100	79	48	52,6	-	95	65	48	-	-	2,5
11	Лізин, г	13,4	14,4	26,3	17,2	12,6	14,2	16,6	27,7	17,7	12,6	2,2	-	1,2
12	Метіонін + цистін, г	15,8	16,7	11,3	11,2	13,0	16,7	19,3	11,9	11,5	13,0	1	-	-
13	Кальцій, г	5,9	4,8	4,3	2,8	2,8	3,6	6,6	2,7	4,1	2,8	0,5	0,2	1,5
14	Фосфор, г	12,9	7,9	6,9	9,4	8,9	12,2	9,8	6,6	10,1	8,3	1,1	0,5	0,14
15	Магній, г	4,8	4,4	2,9	5,4	5,3	5,1	5,0	3,5	4,7	5,3	0,4	0,3	0,5
16	Калій, г	9,5	11,1	17,4	16,5	12,5	8,0	14,5	19,5	9,9	12,5	0,3	4,2	0,8
17	Сірка, г	5,5	4,5	2,3	4,4	3,7	3,3	14,0	3,13	3,4	3,7	0,65	0,4	0,4
18	Залізо, мг	215	544	216	228	215	332	274	216	254	215	50,0	21,0	24
19	Мідь, мг	17,2	7,2	16,7	14,5	15,9	24,1	6,1	16,7	15,9	15,9	2,2	28	2
20	Цинк, мг	40	48,5	41,6	27,2	52,0	40,8	50,2	41,6	42,5	52	22	1,3	4
21	Кобальт, мг	0,19	0,21	0,09	0,17	0,28	0,416	0,19	0,12	0,14	0,28	0,05	0,03	0,06

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
22	Марганець, мг	37,9	44,2	34,2	22,2	37	48,5	62	37	17,7	37	8	2,3	12
23	Йод, мг	0,37	0,40	0,36	0,43	0,88	0,66	0,57	0,49	0,26	0,88	0,02	0,06	0,2
24	Каротин, мг	2	-	2	1	-	3	-	0,2	1	-	1,6	-	-
25	Вітамін Д, МЕ	5	3	9,5	4,5	2,5	5	2,5	4,5	3,5	2,5	-	-	-
26	Вітамін Е, мг	11	12	11	10	8	3	-	3	20	8	14	-	-
27	Вітамін B_1, мг	6,3	1,7	6	9,5	7,2	7	2,2	5,4	4	7,2	0,2	0,2	0,04
28	Вітамін B_2, мг	3,1	3,6	3	6,8	4,4	3	3,4	3,8	4,5	4,4	0,3	0,3	0,10
29	Вітамін B_3, мг	14,9	9,2	14	12,5	12	13	8,2	14,5	11	12	-	-	-
30	Вітамін B_4, мг	2300	6700	2700	2300	1300	2200	6700	2500	2500	1300	510	510	88
31	Вітамін B_5, мг	220	159,5	25	37,5	40	175	169,5	42,5	40	40	13	13	1,8
32	Вітамін B_{12}, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ з/п	Показники	Жом сухий буряковий	Меляса кормова	Дріжджі кормові	ВИСІВКИ		БАРДА				
					пшеничні	житні	картопляна	кукурудзяна	пшенична	житня	ячмінна
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Кормові одиниці	0,84	0,76	1,19	0,75	0,71	0,04	0,12	0,11	0,07	0,12
2	Обмінна енергія, Мдж ВРХ	9,78	9,36	12,22	8,85	8,97	0,42	1,19	1,10	0,75	1,29
3	Обмінна енергія, Мдж Свині	11,19	11,78	14,69	9,28	10,87	0,71	1,47	1,23	1,26	1,50
4	Суха речовина, г	868	800	900	850	850	50	100	100	100	100
5	Сирий протеїн, г	77	99	455	151	153	13	23	28	22	48
6	Перетравний протеїн, г	38	60	419	97	112	8	18	21	17	32
7	Сирий жир, г	5	-	15	41	34	6	9	6	5	9
8	Сира клітковина, г	190	-	2	88	80	6	9	11	9	7
9	Крохмаль, г	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Цукор, г	-	543	1,4	47	-	-	-	-	-	-
11	Лізин, г	6,1	-	30,9	5,4	7,3	-	0,8	0,8	-	-
12	Метіонін + цистін, г	0,1	-	12,3	3,9	5,5	-	0,5	0,8	-	-
13	Кальцій, г	7,8	3,2	3,85	2	1,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
14	Фосфор, г	0,5	0,2	14,9	9,6	5,7	0,5	0,3	0,6	0,3	0,4
15	Магній, г	2,8	0,1	1,3	4,3	3,3	-	-	-	-	-
16	Калій, г	5,3	32,9	18,8	10,9	6,8	3,4	-	0,7	-	0,7
17	Сірка, г	2,0	1,4	7,0	1,9	1,3	-	-	-	-	-
18	Залізо, мг	300	283	43	170	130	8,5	-	5,9	-	-
19	Мідь, мг	14,8	4,6	11,9	11,3	11,3	20	-	15	-	-
20	Цинк, мг	20,4	20,8	84	81	46	1	-	2,7	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
21	Кобальт, мг	0,37	0,60	1,32	0,10	0,03	0,01	-	0,05	-	-
22	Марганець, мг	63	24,6	28	117	89	1	-	9,4	-	-
23	Йод, мг	1,72	0,68	0,33	1,75	0,04	0,003	-	0,20	-	-
24	Каротин, мг	-	-	-	2,6	1	-	-	-	-	-
25	Вітамін Д, МЕ	-	-	до 1000	-	-	-	-	-	-	-
26	Вітамін Е, мг	-	3	-	20,9	10	-	3	-	-	-
27	Вітамін B_1, мг	0,4	0,9	6,1	6	4,7	-	-	-	-	0,1
28	Вітамін B_2, мг	0,7	2,4	44,5	2,9	2,6	-	-	-	-	0,9
29	Вітамін B_3, мг	1,5	4,6	67,8	23,5	17,5	-	-	-	-	-
30	Вітамін B_4, мг	800	800	2886	1300	600	-	-	-	-	106,6
31	Вітамін B_5, мг	1,6	42	500,4	150	140	-	-	-	-	1,3
32	Вітамін B_{12}, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2

№ з/п	Показники	КОРМИ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ							
		Борошно кров‘яне	Борошно м‘ясне	Борошно м‘ясо-кісткове	Борошно кісткове	Рибний фарш	Борошно рибне(прот до 60%)	Борошно рибне (прот. 60-65%)	Борошно рибне (прот. 65-70%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Кормові одиниці	1,04	1,49	1,04	0,97	0,69	1,31	0,98	1,43
2	Обмінна енергія, Мдж ВРХ	12,44	11,98	8,63	8,70	5,81	9,92	11,47	14,49
3	Обмінна енергія, Мдж Свині	14,17	16,53	11,50	8,85	6,66	15,07	13,34	7,05
4	Суха речовина, г	900	900	900	900	300	900	900	900
5	Сирий протеїн, г	675	561	401	178	141	535	621	651
6	Перетравний протеїн, г	527	516	341	146	128	482	571	612
7	Сирий жир, г	25	153	112	157	120	108	23	113
8	Сира клітковина, г	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Крохмаль, г	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Цукор, г	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Лізин, г	62,7	40,4	21,7	6,8	6,9	42,8	49,7	52,1
12	Метіонін + цистін, г	23,7	12,9	8,8	1,7	2,3	22,5	26,5	27,3
13	Кальцій, г	16,5	61,0	143	229,6	9,9	27,0	66,6	37,4
14	Фосфор, г	4,5	31,0	74,0	102,5	7,9	18,0	36,0	24,6
15	Магній, г	0,2	0,9	1,8	5,5	0,6	1,9	4,5	-
16	Калій, г	4,0	5,8	14,0	2,3	4,3	6,9	16,6	7,4
17	Сірка, г	2,1	1,2	2,5	1,0	-	4,2	4,9	-
18	Залізо, мг	257	312	50	44	40	74,6	113,0	94,0
19	Мідь, мг	7,6	6,8	1,5	18,7	-	4,8	15,2	9,7
20	Цинк, мг	29,0	59,5	85,0	285	-	97,2	106,5	105,5
21	Кобальт, мг	0,1	0,01	0,18	0,13	0,002	0,1	0,11	0,75

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22	Марганець, мг	6,0	1,7	12,3	8,6	-	9,9	23,7	9,3
23	Йод, мг	1,2	0,68	1,31	0,25	-	-	2,60	-
24	Каротин, мг	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Вітамін Д, МЕ	-	-	-	-	-	-	75,0	-
26	Вітамін Е, мг	-	1,0	1,0	-	-	-	19,3	-
27	Вітамін B_1, мг	-	0,2	1,1	-	-	-	0,8	-
28	Вітамін B_2, мг	-	5,3	4,2	-	-	-	5,6	-
29	Вітамін B_3, мг	-	6,4	3,6	-	-	-	15	-
30	Вітамін B_4, мг	-	2046	1980	-	-	-	3666	-
31	Вітамін B_5, мг	-	58,00	46,4	-	-	-	76	-
32	Вітамін B_{12}, мг	-	64,2	12,3	-	-	-	259,7	-

№ з/п	Показники	ТРАВА СІЯНИХ ЗЛАКІВ													
		ежа збірна	житняк	кострець безостий	Кукурудза цвітіння	Кукурудза м.с.	Кукурудза м.в.с.	Кукурудза в.с.	Овес, колосіння	овес	Вівсяниця лугова	Отава суданки	Просо кормове	пирій	Пшениця озима
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Кормові одиниці	0,23	0,23	0,25	0,15	0,18	0,21	0,27	0,11	0,18	0,22	0,20	0,23	0,26	0,20
2	Обмінна енергія, Мдж ВРХ	2,95	2,96	3,14	1,69	2,05	2,34	2,96	1,21	2,30	2,72	2,24	2,36	3,33	2,21
3	Обмінна енергія, Мдж Свині	-	3,61	3,39	1,6	2,04	2,48	-	1,34	2,52	-	-	-	-	2,7
4	Суха речовина, г	312	383	377	175	212	249	298	131	255	306	232	248	407	268
5	Сирий протеїн, г	33	60	43	17	20	21	22	20	28	33	32	42	55	38
6	Перетравний протеїн, г	21	33	26	11	13	14	15	14	20	20	20	25	31	25
7	Сирий жир, г	12	14	10	4	5	6	8	6	8	9	7	6	12	9
8	Сира клітковина, г	111	110	116	42	54	55	66	38	75	99	64	60	119	61
9	Крохмаль, г	4,5	4,7	4,4	4,5	3,3	3,8	5,5	0	0	3,5	0	0	0	0
10	Цукор, г	22	23	19	25	28	40	30	19	37	24	36	20	20	25
11	Лізин, г	1,7	2,1	2,3	0,7	0,8	0,9	0,9	0,8	1,6	1,9	1,8	1,3	1,1	1,2
12	Метіонін + цистін, г	0,8	0,7	0,9	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,8	1,1	1,2	1,1	2,3	1,1
13	Кальцій, г	1,14	2,20	1,73	0,73	1,08	1,24	1,26	0,7	1,4	1,3	1,4	1,0	1,3	1,5
14	Фосфор, г	0,71	0,90	0,91	0,70	0,66	0,78	0,9	0,7	1,1	0,76	0,8	0,3	0,6	0,9
15	Магній, г	0,40	0,55	0,42	0,26	0,41	0,48	0,48	0,5	0,2	0,35	1,0	0,5	0,3	0,3
16	Калій, г	6,90	6,62	5,34	3,55	3,81	3,53	5,30	2,6	1,8	0,51	4,7	2,0	6,1	3,8
17	Сірка, г	0,63	1,84	0,32	0,22	0,63	0,63	0,38	0,7	0,6	1,78	0,5	1,0	0,3	0,5
18	Залізо, мг	14	23	40	50	25	86	65	55	72	20	28	55	21	48
19	Мідь, мг	1,3	0,85	1,3	0,9	0,4	0,5	0,5	1,5	1,4	0,5	1,5	2,0	2,0	3,6
20	Цинк, мг	3,8	4,3	3,0	2,2	2,1	3,5	0,9	3,9	8,1	3,9	6,6	7,1	7,2	4,4
21	Марганець, мг	21,4	15,0	8,0	11,7	14,9	11,3	7,3	40,0	26,6	23,0	5,9	17,4	245	56
22	Кобальт, мг	0,08	0,09	0,026	0,037	0,07	0,05	0,11	0,03	0,11	0,16	0,05	0,1	0,3	0,02

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
23	Йод, мг	0,02	0,015	0,03	0,03	0,04	0,03	0,07	0,03	0,03	0,012	0,01	0,03	0,06	0,012
24	Каротин, мг	54	42	65	48	54	56	54	27	25	45	38	28	38	36
25	Вітамін Д, МЕ	3,1	3,8	3,7	1,5	2,0	2,2	2,5	4	4	3,1	5	3	5	4
26	Вітамін Е, мг	45	40	45	40	45	45	40	40	38	40	35	40	50	50
27	Вітамін B_1, мг	1,41	1,73	1,69	0,7	0,9	1	1,13	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,5	2
28	Вітамін B_2, мг	2,34	2,87	2,83	1,16	1,52	1,67	1,88	3	3	2,3	3,0	1,7	1,5	2,5
29	Вітамін B_3, мг	7,8	9,6	9,42	3,88	5,05	5,58	6,28	5	5	6,65	10	7	10	7
30	Вітамін B_4, мг	273	77	75	31	300	44,6	50,2	60	60	61,2	85	70	100	80
31	Вітамін B_5, мг	6,24	7,67	7,54	3,91	5,13	4,43	5,11	8	8	9,2	4	12	6	7
32	Вітамін B_{12}, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ з/п	Показники	ТРАВА СІЯНИХ ЗЛАКІВ					ТРАВА СІЯНИХ БОБОВИХ								
		жито озиме	сорго	суданка	тимофіївка	ячмінь	віка	горох	конюшина, цвітіння	конюшина	конюшина, бутонізація	люцерна	люцерна, бутонізація	люцерна, цвітіння	еспарцет
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Кормові одиниці	0,19	0,20	0,20	0,25	0,18	0,17	0,17	0,15	0,20	0,18	0,22	0,18	0,21	0,22
2	Обмінна енергія, Мдж ВРХ	2,05	2,12	2,16	3,26	2,16	1,85	2,20	1,87	1,87	1,99	1,75	2,13	2,56	2,11
3	Обмінна енергія, Мдж Свині	2,10	-	-	-	-	1,99	2,06	1,97	2,13	2,40	1,99	2,34	3,36	2,21
4	Суха речовина, г	200	200	200	379	228	220	200	229	235	201	250	231	280	250
5	Сирий протеїн, г	31	20	28	31	43	49	41	38	39	38	50	50	53	44
6	Перетравний протеїн, г	21	14	18	18	30	33	28	25	27	27	38	39	40	31
7	Сирий жир, г	8	4	6	10	8	7	6	7	8	7	7	9	8	9
8	Сира клітковина, г	58	60	55	128	59	59	33	66	61	41	68	57	81	61
9	Крохмаль, г	3,8	4,5	2	5,5	4,8	37	55	0	4	0	3	0	0	1,5
10	Цукор, г	14	18	18	25	23	15	25	10	12	9	14	14	15	23
11	Лізин, г	1,0	0,6	1,5	1,8	1,7	2,2	2,1	1,6	1,5	1,8	1,9	2,2	2,2	2,1
12	Метіонін + цистін, г	1,1	0,6	0,9	0,9	0,8	1,5	1,4	0,9	0,7	1,0	1,1	1,2	2	1,1
13	Кальцій, г	0,6	1,1	1,5	1,3	1,2	2,4	3,0	2,9	3,7	3,7	4,5	5,5	4,7	2,7
14	Фосфор, г	0,8	0,4	0,5	0,7	1,0	0,8	0,8	0,9	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7
15	Магній, г	1,2	0,6	1,0	0,6	0,3	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,4
16	Калій, г	2,4	3,2	4,2	5,7	6,1	3,7	4,02	5,8	2,1	4,5	5,3	5,3	5,3	2,8
17	Сірка, г	0,8	0,7	0,8	0,6	0,7	0,8	1,6	0,7	0,5	0,2	1,0	1,4	1,4	0,75
18	Залізо, мг	70	32	42	88	28	55	76	70	99	60	34	96	117	90,0
19	Мідь, мг	0,1	3,8	1,6	1,2	1,3	1,4	1,6	2,2	2,0	2,0	2,6	2,2	2,8	0,4
20	Цинк, мг	6,9	4,6	4,2	4,1	23	8,8	8,9	3,3	11,9	3,0	6,1	5,6	6,8	4,5
21	Марганець, мг	5,8	5,9	5,9	27	14	2,4	22,8	14,0	16,4	16,0	8,3	13,6	5,3	12,8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
22	Кобальт, мг	0,01	0,3	0,13	0,26	0,16	0,02	0,05	0,4	0,08	0,3	0,05	0,05	0,09	0,08
23	Йод, мг	0,01	0	0	0,04	0,06	0	0	0,05	0,02	0,05	0,02	0,017	0,02	0,08
24	Каротин, мг	37	28	43	35	69	47	38	36	40	40	44	53	50	50
25	Вітамін Д, МЕ	2,2	2,4	4,3	3,8	2,3	2,2	2,0	5,0	2,3	5,0	2,5	5,0	5,0	2,5
26	Вітамін Е, мг	38	45	55	30	55	16	39	40	40	35	50	50	50	55
27	Вітамін B_1, мг	0,8	0,97	1,4	1,7	1,0	1,7	0,3	1	1,5	1	1,3	1,5	1,5	2,35
28	Вітамін B_2, мг	2,7	2,58	3,5	2,8	1,7	3,7	0,9	4	4,4	4	4	2	2,5	3,55
29	Вітамін B_3, мг	5,35	5,5	5,4	9,5	5,7	5,0	5,3	2	4,2	1,5	7,1	2	2,2	7,75
30	Вітамін B_4, мг	75,5	86	80	75,8	46	115	253	80	80	80	80	110	105	95,8
31	Вітамін B_5, мг	7,5	8,6	8,1	11,9	6,8	6,8	4	6	14	6	5	7	6	6,5
32	Вітамін B_{12}, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ з/п	Показники	ТРАВА ЗМІШАНИХ КУЛЬТУР													
		віка-овес	віка-овес до цвітіння	віка-жито	віка-ячмінь	віка-ячмінь-горох	віка-овес-ячмінь	горох-овес	злаково-бобова суміш	штучного пасовища	конюшино-злакова суміш	конюшина-люцерна	конюшина-тимофіївка	конюшина-тимофіївка отава	кукурудза-горох
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Кормові одиниці	0,18	0,15	0,19	0,11	0,19	0,21	0,16	0,21	0,2	0,18	0,19	0,16	0,15	0,14
2	Обмінна енергія, Мдж ВРХ	1,58	1,82	2,24	1,46	1,98	2,48	1,9	2,24	2,2	2,02	2,19	1,84	1,80	1,7
3	Обмінна енергія, Мдж Свині	2,10	2,17	-	-	2,19	2	2	2,02	2	2	-	-	-	2,13
4	Суха речовина, г	200	179	235	146	200	298	200	217	217	219	251	200	205	184
5	Сирий протеїн, г	34	33	55	32	27	40	35	35	33	39	43	30	38	30
6	Перетравний протеїн, г	24	26	24	24	18	26	25	23	21	35	28	18	23	19
7	Сирий жир, г	7	7	7	5	8	10	7	10	7	9	8	7	9	7
8	Сира клітковина, г	58	52	65	37	58	82	52	54	55	52	70	59	54	58
9	Крохмаль, г	2,3	0	0	0	2,5	0	0	0	0	0	0	2,4	0	0
10	Цукор, г	23	27	26	23	27	32	28	28	25	20	22	27	21	41
11	Лізин, г	2,0	2,0	1,7	1,7	2,2	2	1,1	1,9	1,9	1,4	2	1,3	1,5	1,5
12	Метіонін + цистін, г	1,3	1,3	1,2	0,9	1,4	1	1,1	0,9	0,5	0,9	3,2	1	1	1
13	Кальцій, г	2,0	2,0	1,5	3,6	4,5	1,6	1,8	2,5	1,7	1,8	1,0	1,8	2,6	1,2
14	Фосфор, г	1,1	1,1	0,8	0,6	0,5	0,8	1,0	0,4	1,2	0,5	0,6	0,6	0,8	0,7
15	Магній, г	0,7	0,8	0,9	0,8	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,6	0,3	0,8	0,2
16	Калій, г	4,3	4,3	3,5	5,5	3,8	6,2	3,2	4,0	4,8	3,4	5,6	3,1	1,4	2,9
17	Сірка, г	0,7	0,8	0,8	0,7	1,0	0,5	0,5	0,5	1,0	2,0	0,8	0,3	0,4	0,2
18	Залізо, мг	47	98	36	35	77	37	168	70	20	26	47	42	73	20
19	Мідь, мг	1,0	1,0	1,4	1,3	1,5	1,3	0,9	5,4	2,1	1,2	6,4	1,4	2,2	1,2
20	Цинк, мг	3,2	7,7	8,8	10,4	7,2	9,0	3,2	15,0	6,5	8,2	6,1	6,8	28	6
21	Марганець, мг	20,7	20,1	25	7	11,3	15	18,5	37	9,2	20	49	32,9	45	22

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
22	Кобальт, мг	0,16	0,16	0,7	0,8	0,09	0,7	0,19	0,4	0,01	0,2	1,3	0,19	0,4	0,14
23	Йод, мг	0,04	0,04	0,04	0,04	0,01	0,03	0,05	0,04	0	0,04	0,03	0,05	0,05	0,02
24	Каротин, мг	40	33	45	40	46	43	45	48	45	35	55	37	54	40
25	Вітамін Д, МЕ	2,6	5	5	5	4,3	5	4,6	5	0	5	5	3,7	4	4
26	Вітамін Е, мг	20	50	55	60	45	60	55	50	0	50	50	38	70	65
27	Вітамін B_1, мг	3,1	5	5,5	5,5	1,3	6	2,5	1	-	1,2	2,5	2,3	1,5	1,7
28	Вітамін B_2, мг	2,3	1	1	1	2,8	1	1,5	1	-	2	2	4,3	3,5	2,7
29	Вітамін B_3, мг	5	5	5	5	6,5	5	5,5	10	-	8	7	9,5	15	10
30	Вітамін B_4, мг	317	80	115	115	65	80	293	75	60	60	60	78	80	65
31	Вітамін B_5, мг	6	4	10	10	3,5	9	7,5	8	-	4	7	7,9	8	10
32	Вітамін B_{12}, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

№ з/п	Показники	ЗЕЛЕНІ КОРМИ			ГИЧКА							
		топінамбур	рапс	капуста кормова	брукви	картоплі	моркви	листя капусти	буряк кормовий	буряк напів цукровий	буряк цукровий	турнепсу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Кормові одиниці	0,20	0,12	0,14	0,12	0,12	0,17	0,13	0,10	0,12	0,16	0,11
2	Обмінна енергія, Мдж ВРХ	2,33	1,33	1,52	1,32	1,36	1,75	1,39	1,13	1,36	1,67	1,26
3	Обмінна енергія, Мдж Свині	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Суха речовина, г	193	121	144	153	192	209	142	133	153	175	149
5	Сирий протеїн, г	35	27	23	29	28	33	24	27	31	26	26
6	Перетравний протеїн, г	23	22	17	20	16	21	17	18	22	19	18
7	Сирий жир, г	4	6	4	5	7	6	6	4	5	7	5
8	Сира клітковина, г	9	19	23	25	41	30	19	18	33	27	25
9	Крохмаль, г	0	0	0	0	0	2	0	3	4	5	0
10	Цукор, г	50	16	62	15	14	15	44	9	13	15	19
11	Лізин, г	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,5	1,2	0,9	0,9	1??	1,3
12	Метіонін + цистін, г	1,3	1,1	0,8	1,1	0,7	1,1	0,7	1	0,7	1	1,1
13	Кальцій, г	2,6	1,4	1,6	2,6	6,9	4,8	3,9	2,5	2,9	2,9	3,2
14	Фосфор, г	0,5	0,4	0,4	0,5	0,9	0,6	0,4	0,8	2,1	2,0	0,4
15	Магній, г	1,1	0,4	0,3	0,3	3,0	0,7	0,4	0,7	0,7	0,8	0,3
16	Калій, г	2,6	3,2	3,9	2,8	2,9	2,4	2,9	5,1	3,5	3,5	3,6
17	Сірка, г	0,2	0,6	0,9	1,1	0,8	0,5	0,5	0,3	0,3	0,5	1,0
18	Залізо, мг	23	88	42	150	39	540	25	180	105	50	160
19	Мідь, мг	1,7	1,8	0,2	0,9	1,0	0,8	0,6	1,8	1,8	1,9	0,4
20	Цинк, мг	5,2	4,5	2,7	5,3	3,2	9,3	2,4	7,0	7,6	4,6	1,8
21	Марганець, мг	14,4	18,0	5,2	20,1	29,5	32,0	18,0	20,0	15,0	23,5	10,5
22	Кобальт, мг	0,03	0,12	0,02	0,06	0,05	0,05	0,06	0,04	0,04	0,08	0,5
23	Йод, мг	0,03	0,03	0,01	0,30	0,41	0,11	0,02	0,13	0,18	0,60	0,20
24	Каротин, мг	35	30	30	45	40	60	45	36	35	30	25
25	Вітамін Д, МЕ	4	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5
26	Вітамін Е, мг	30	28	40	42	60	49	38	45	42	45	50
27	Вітамін B_1, мг	1	2,5	0,7	0,8	1	1	1	0,5	0,6	0,5	0,8
28	Вітамін B_2, мг	3	0,7	0,5	0,4	0,5	1	0,7	0,5	0,5	0,5	0,4
29	Вітамін B_3, мг	4	11	0,1	1,5	5	2	0,2	1	1	1	1,5
30	Вітамін B_4, мг	27	17	23	10	12	14	20	12	15	15	10
31	Вітамін B_5, мг	5	13	2,9	14,5	1	1,5	1,2	3	2	2	1
32	Вітамін B_{12}, мг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Бомко В. С., Сиваченко Є. В., Сметаніна О. В. Корми і кормові добавки та ефективність їх використання в годівлі тварин : навчальний посібник. Біла Церква : БНАУ, 2023. 225 с.
2. Годівля тварин : методичні рекомендації для виконання лабораторно-практичних робіт для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. О. С. Крамаренко, І. М. Люта. Миколаїв : МНАУ, 2024. 82 с. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17637
3. Долгая М М., Кулібаба С. В. Використання хелатних комплексів мікроелементів у годівлі корів в умовах Лісостепової зони України: монографія. Харків : ФОП Бровін О. В. 2020. 138 с.
4. Інноваційні технології в кормовиробництві : навчальний посібник / Є. М. Огурцов, В. Г. Міхєєв, В. М. Петровта ін. Житомир : Рута, 2024 . 572 с.
5. Модернізація ферм з виробництва молока (інжиніринг, годівля, геномне передбачення) : монографія / В. М. Кондратюк, С. Ю. Рубан, О. О. Борщ та ін. Київ : ЦП Компринт, 2024. 317 с.
6. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів сільськогосподарських тварин : довідник / за ред. В. О. Проваторова. Суми : Університетська книга, 2025. 488 с.
7. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля сільськогосподарських тварин : підручник. Суми : Університетська книга, 2024. 510 с.
8. Сироватко К. М., Зотько М. О. Технологія кормів та кормових добавок : навч. посібн. Вінниця : ВНАУ, 2020. 268 с.
9. Технологія кормів і кормових добавок : навчально-методичний посібник / уклад. Я. І. Півторак, В. Є. Попов. Львів : ЛНУВМБ ім. С. З. Ґжицького, 2025. 109 с.

Додаткова

1. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин / за ред. І. І. Ібатулліна, О. М. Жукорського. Київ : Аграрна наука, 2019. 336 с.
2. Оцінка біологічної цінності білків у кормах для тварин / С. О. Шаповалов, М. М. Долгая, Є. В. Руденко, С. С. Варчук. Київ : Аграр. наука, 2019. 92 с.
3. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин : навч. посібн. / І. І. Ібатуллін, А. І. Чигрин, Ю. Ф. Мельник та ін. Житомир : ПП «Рута», 2019. 432 с.

Навчальне видання

Годівля тварин і технологія кормів

Методичні рекомендації

Укладач: **Крамаренко** Олександр Сергійович

Формат 60 × 84/16. Ум. друк. арк. 3,0.
Тираж 15 прим. Зам. №523.

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського національного аграрного університету
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.