

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Технологічний факультет

Кафедра годівлі тварин і технології кормів

Кваліфікаційна робота

на правах рукопису

**ПОЛІНС ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА**

УДК 63

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**ТЕХНІКА ГОДІВЛІ ТА ВИКОРИСТАННЯ ОДНОТИПОВИХ  
КОРМОСУМІШОК ДЛЯ ГОДІВЛІ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНОРЯБОЇ  
ПОРОДИ УМОВАХ СТОВ «ППЗ«КОРОБІВСЬКИЙ» ЧЕРКАСЬКОЇ  
ОБЛАСТІ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

подається на здобуття освітнього ступеня магістр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело \_\_\_\_\_ Тетяна ПОЛІНС

Керівник роботи:

**Михайло КРИВИЙ,**

кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир – 2021

## ЗМІСТ

	Стр.
Вступ.....	3
<b>Розділ 1. Огляд літератури.....</b>	<b>6</b>
1.1. Контроль повноцінності та ефективності годівлі корів.....	6
1.2. Фактори впливу на продуктивне довголіття молочних корів.....	8
1.3. Шляхи і методи поліпшення генетичного потенціалу молочної продуктивності, відтворної здатності корів.....	10
<b>Розділ 2. Матеріал, методика, місце та умови проведення досліджень.....</b>	<b>12</b>
2.1. Місце, умови проведення досліджень.....	12
2.2. Матеріал та методика проведення досліджень.....	13
2.2.1. Методика аналізу та розробки повнораціонних кормосумішок.....	14
<b>Розділ 3. Результати дослідження.....</b>	<b>15</b>
3.1. Українська чорно-ряба молочна порода та її використання для виробництва молока.....	15
3.2. Склад та споживання повнораціонних кормосумішок для дійних та сухостійних корів.....	17
3.3. Склад та поживна цінність комбикормів для сухостійних та дійних корів...	19
3.4. Концентрація поживних речовин в сухій речовині кормосумішок та забезпеченість корів обмінною енергією, органічними та мінеральними речовинами.....	22
3.5. Фактори поліпшення якісних показників та безпеки кормосумішок.....	26
Висновки.....	29
Пропозиції виробництву.....	30
Список використаної літератури.....	31

## АНОТАЦІЯ

*Полінс Т.В.* Техніка годівлі та використання однотипових кормосумішок для годівлі корів української чорнорябої породи в умовах СТОВ «ППЗ «Коробівський» Черкаської області– Кваліфікаційна робота на правах рукопису

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю 204. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. – Поліський національний університет, Житомир, 2021.

*Полінс Т.В.*. Зростання продуктивності тварин, їх здоров'я та отримання молодняка з високою енергією росту залежить від стану кормової бази та організації деталізованої годівлі. Споживання кормосумішок, як дійними так і тільними коровами в сухостійний період залежить від фізіологічного стану тварин та величини подрібнення інгредієнтів. Позитивні результати отримані при споживанні кормосумішок із вмістом зелених кормів. Застосування деталізованої годівлі корів з врахуванням періоду виробничого циклу дозволяє повніше використати генетичний потенціал тварин, зменшує рівень їх захворюваності. Безприв'язно-боксове утримання високопродуктивних корів забезпечує потреби тварин у комфортному відпочинку, як на вигульовому майданчику, так і в приміщенні, цілодобовому доступі до якісних кормів і екологічно чистої води.

**Ключові слова:** чорно-ряба порода, корми, раціони, годівля, продуктивність, молоко.

## ANNOTATION

*Polins T.V.*- Technique of feeding and use of the same type of feed mixtures for feeding cows of Ukrainian black-and-white breed in the conditions of STOV "PPZ" Korobivsky "Cherkasy region. - Qualification work on the rights of the manuscript.

Qualification work for a master's degree in specialty 204. Technology of production and processing of livestock products. - Polissia National University, Zhytomyr, 2021.

*Polins T.V.*- Improving the productivity of animals, their health and obtaining young animals with high growth energy depends on the state of the feed base and the organization of detailed feeding. Consumption of compound feeds of both dairy and pregnant cows in the dry season depends on the physiological condition of the animals and the amount of crushed ingredients. Positive results were obtained when consuming compound feeds containing green fodder. The use of detailed feeding of cows, taking into account the period of the production cycle allows you to fully utilize the genetic potential of animals, reduces their morbidity. Free - range keeping of animals of high-yielding cows provides the needs of animals in comfortable rest, both on the playground and indoors, round-the-clock access to quality feed and clean water.

**Key words:** black-spotted breed, fodder, rations, feeding, productivity, milk.

## Вступ

Зростання продуктивності, стан здоров'я, отримання повноцінного молодняка залежить від стану кормової бази та організації деталізованої годівлі маточного поголів'я.

За останні десятиліття докорінно змінилась ситуація у світовій і вітчизняній зоотехнічній науці, зокрема змінюються поняття про живлення і годівлю високопродуктивних сільськогосподарських тварин [2].

Як свідчать наукові дослідження та світовий досвід, головним чинником досягнення генетичного потенціалу продуктивності, відтворної здатності, резистентності до захворювань, продуктивного довголіття тварин сучасних високопродуктивних порід та підвищення їх кормо-конверсійної здатності в Україні є організація стабільної, біологічно повноцінної годівлі протягом року за сучасними деталізованими за 24-30 показниками нормами [3,11,18].

У тваринництві України за останні роки відбулися зміни, які потребують глибокого наукового аналізу, обґрунтування і широкомасштабного впровадження нових високоефективних, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, зоотехнічних, біотехнологічних методів і рішень, без яких неможливо підвищити молочну продуктивність корів голштинізованих порід і генотипів до 8-10 тис. кг, середньодобових приростів бичків на вирощуванні і відгодівлі до 1200-1400 г та виробляти високоякісну тваринницьку продукцію на рівні світових стандартів[13].

При збалансованій деталізованій годівлі, тварини отримують достатню кількість біологічно повноцінного зеленого корму, багатого на вітаміни, мінеральні, енергетичні речовини. Внаслідок цього вони підвищують продуктивність, стають більш міцними і стійкими до захворювань. Збалансований раціон тварин - основна профілактична міра проти захворювань тварин на туберкульоз, рахіт, авітамінози [6].

Виходячи з вищезгаданого, вивчення хімічного складу кормів, технологічних процесів їх заготівлі, повноцінності годівлі молочних стад та розробка науково-обґрунтованих систем згодовування кормів для дійних корів та їх вплив на якісні показники молока є актуальними питаннями і мають практичне значення.

**Мета досліджень:** обґрунтувати компонентний склад та якісне приготування однотипових кормосумішок для організації повноцінної годівлі корів української чорно-рябої породи.

**Завдання досліджень:**

-обґрунтувати компонентний склад однотипових кормосумішок для годівлі корів з врахуванням фізіологічного стану та продуктивності;

-провести аналіз поживності комбікормів для сухостійних та дійних корів;

-визначити величину подрібнення інгредієнтів повнораціонних кормосумішок для годівлі корів та їх споживання;

-визначити забезпеченість молочного стада корів органічними, мінеральними та біологічно-активними речовинами;

-визначити концентрацію поживних речовин в 1кг сухої речовини кормосумішок;

-визначити кормові фактори, що впливають на продуктивні здатності корів .

## Розділ 1. Огляд літератури

### 1.1. Контроль повноцінності та ефективності годівлі корів

Повноцінна годівля, враховує потреби корів в життєво необхідних елементах живлення і є невід'ємною частиною промислового виробництва молока[1,7,9]

Лактуючі корови повинні бути згруповані в три групи відповідно із стадією лактації, тобто з рівнем продуктивності[5,10]. Норми годівлі тварин, залежно від фаз лактації представлені в таблиці 1.1

Таблиця 1.1.

#### Норми годівлі лактуючих корів залежно від фаз лактації

Показники	Фаза лактації		
	Рання	Середня	Пізня
Добовий надій, кг	40	30	20
Споживання сухої речовини, кг/добу	24-26	21-23	11-12
Сирий протеїн, %	17-19	15-16	13-15
Нерозщеплюваний в рубці протеїн, %	35-40	30-35	25
Розчинний протеїн, %	25-33	25-36	25-40
Нейтрально-детергентна клітковина, %	30-34	30-38	33-43
Кислотна-детергентна клітковина, %	19-21	19-23	22-26
Ефективна (волокниста) клітковина, %	25	25	25
Чиста енергія лактації, Мкал/кг	1,64	1,57	1,5
Обмінна енергія, МДж	11,5	11,0	10,5
Чиста енергія лактації, МДж/кг	6,87	6,57	6,28
Неволокнисті вуглеводи, %	30-42	30-44	30-45
Сума перетравних поживних речовин, %	72-74	69-71	66-68
Жир (максимум в СР)	5-6	4-6	3-5
Кальцій, %	0,8-1,1	0,8-1,0	0,7-0,9
Фосфор, %	0,5-0,9	0,4-0,8	0,4-0,7
Калій, %	0,9-1,4	0,9-1,3	0,9-1,3
Цинк, мг/кг	80	80	70
Йод, мг/кг	0,8-1,4	0,6-1,4	0,6-1,2
Залізо, мг/кг	100	75-100	50-100
Селен, мг/кг	0,3	0,3	0,3
Вітамін Д(1000 МО/добу)	20-30	20-30	20-30

Біологічно повноцінна система годівлі корів продуктивністю 8 - 10 тис. кг молока і більше регламентує диференціацію в нормуванні раціонів за трьома фазами лактації[4,8,]:

- від 14 до 100 днів - рання лактація;
- від 101 до 200 днів - середня лактація;
- від 201 до 305 днів - пізня лактація.

Управління нормуванням годівлі корів передбачає добове споживання сухої речовини – 24-26 кг в ранній, 21-23кг в середній, 11-12кг в пізній фазі лактації на голову. Планується також концентрація обмінної енергії від 11,5 МДж у ранній фазі до 10,5 МДж у пізній і чистої енергії в 1 кг сухої речовини раціонів на рівні 6,87МДж - 6,28МДж відповідно, сумарна перетравність поживних речовин від 72-74% до 66-68% відповідно до фази лактації. Вміст протеїну рекомендується 13-19% від сухої речовини, а його не розщеплювана в рубці фракція має становити - 25-40% від сирого протеїну, а також жиру 3-6% від сухої речовини [1,7,9,14].

Після отелення, з часом, підвищується споживання коровами сухої речовини. Нижче наводимо норми споживання сухої речовини від першої до 5 неділі після розтелення лактуючими коровами першого і другого отелення (Табл.1.2).

Таблиця 1.2.

**Норми споживання сухої речовини  
лактуючими молочними коровами, кг**

Час після отелення, тижнів	Лактація		
	Перша	Друга	% маси тіла
1	14	16	2,5
2	15-16	19	2,9
3	17	21	3,4
4	18	22	3,6
5	18-19	24	4

Для розрахунку споживання сухої речовини у лактуючих корів використовується рівняння [10,11]:

$$CP (\% \text{ маси тіла}) = 4,048 - 0,00387 \times \text{ЖМ (кг)} + 0,0584 \times 4 \text{ \%-ного молока (кг)}$$

Кількість 4%-ного коректованого молока розраховують так:

$$0,4 \times \text{добовий надій (кг/добу)} + 15 \times \text{молочний жир, кг/добу}$$

Крім того, не менше ніж половина грубих кормів має бути подрібнена з розміром часток від 2,6 см для кращої стимуляції процесу жуйки у тварин. В цей період, для підвищення споживання коровами сухої речовини, необхідно згодовувати високоякісні грубі корми. Рівень нейтрально – детергентної і кислотно – детергентної клітковини повинен містити від 28 та 19 % сухої речовини відповідно[5,13,19].

## **1.2. Фактори впливу на продуктивне довголіття молочних корів**

З метою отримання максимальних добових надоїв від молочних порід, зокрема і української чорнорябої, необхідне диференційоване нормування годівлі за 28-30 показниками із застосуванням сучасних деталізованих норм відповідно до основних фаз лактації. При недотриманні норм годівлі високопродуктивних корів з врахуванням потреб енергії та протеїну в різні фази лактації, корови у ранню фазу лактації інтенсивно втрачають масу тіла, що викликає захворювання кетозом, передчасне вибуття найпродуктивніших корів та обмеження продуктивного довголіття до 2-2,5 лактацій[1,12,14,17].

Крім того, додатково спожитий 1 кг сухої речовини корму дозволяє підвищити добовий надій на 2-2,4 кг [6,18]. Споживання корму молочними коровами залежить від рівня молочної продуктивності, кількості та якості кормів, перетравності поживних речовин в кормах, спеціальної підготовки корму до згодовування, частоти роздачі кормів, консистенції кормових інгредієнтів, тощо. Рання лактація це перші 100 днів після розтєлення корів і в цій фазі корова має досягти піку молочної продуктивності. В цей період корови, як правило, втрачають до 40-50 кг живої маси, тобто споживання кормів не забезпечує максимальні потреби в енергії і протеїні, тобто молочна продуктивність зростає швидше ніж засвоєння сухої речовини кормів. Під кінець ранньої фази лактації корови досягають максимального споживання сухої речовини кормів і припиняють втрату маси тіла. В ранній період лактації



корови мобілізують велику кількість жиру тіла, що є біологічною особливістю корів з високим потенціалом. Даний процес може проходити більш тривалий час втрачаючи щодня по 0,7 кг маси тіла[10,13,16].

В період ранньої лактації набір кормів в раціонах повинен бути постійним. Введення нових кормів потребує поступового збільшення їх використання. Щоб попередити порушення травлення наприклад ацидозу, депресії споживання корму, необхідно добавляти поступово концентровані корми від 0,5 до 0,7 кг на добу в перші два тижні ранньої лактації. Корова може мобілізувати із тіла обмежену кількість протеїну в порівнянні з жиром, тому вміст протеїну в раціоні повинен бути високим – на рівні 17-19% від сухої речовини, в тому числі вміст не розщеплюваного протеїну має становити в середньому 35-40% від сирого протеїну, 30% із нього - розчинний протеїн. Норма передбачає згодовування концентрованих кормів по 0,5 кг в яких повинно міститися від 34 до 50% протеїну на кожні 5 кг отриманого молока, якщо добовий надій вище 20 кг в такому разі використовують 0,450г на один літр [5,15,17].

На початку середньої фази лактації корови мають досягати піку молочної продуктивності на 8-10 тижні після отелення. У ці тижні закінчується втрата коровами маси тіла і максимальну кількість сухої речовини кормів вони споживають не пізніше 10<sup>го</sup> тижня після отелення - 4 % від їх маси. З метою отримання максимальної кількості молока як можна довше, корова повинна споживати на кожні 2 кг молока не менше 1 кг сухої речовини. Тому, впродовж середньої фази лактації ,коровам необхідно згодовувати високоякісні грубі корми, як мінімум 40-45 % від сухої речовини раціону із достатньою кількістю ефективною волокнистою клітковиною на рівні початку ранньої лактації [7,19]. Рівень концентратів в раціоні має не перевищувати 2-3 % від маси тіла, а неволокнисту клітковину таких кормів як жом від цукрових буряків, пивну дробину можна замінити частиною

крохмалю для підтримки фізіологічно здорової функції рубця. В цей період протягом 60-70 днів після отелення корова повинна бути запліднена для початку нової вагітності[9,15,20].

Пізня фаза лактації триває 100 днів після даного терміну наступає сухостійний період. Протягом даного періоду надої зменшуються пропорційно зменшенню споживання кормів, а середньодобовий приріст маси тіла корів, коливається в межах від 500г до 800г. Чим ближче до кінця лактації, збільшення маси тіла тварин проходить за рахунок розвитку плоду. В пізній фазі лактації раціонально розраховувати раціони з використанням дешевших кормів, так як рівень протеїну і енергії має менш важливе значення [23].

### **1.3. Шляхи і методи поліпшення генетичного потенціалу молочної продуктивності, відтворної здатності корів**

Корови зазвичай їдять після доїння, тому свіжий корм роздають безпосередньо перед виходом їх з доїльної зали і він повинен завжди бути в годівниці. Високопродуктивні корови їдять до 12 разів на день, приблизно 23 хвилини одну годівлю. Кількість сухої речовини в складі кормосуміші повинен коливатися в межах від 50 до 75 %. Надто зволожені чи висушені кормосуміші зменшують споживання сухої речовини із кормів. Якщо концентрати згодуються окремо від грубих кормів, то їх роздають кілька разів на день згодувати. Перед згодовуванням концентратів і/або протеїнових добавок необхідно згодувати сіно. Протеїнові добавки згодують разом з концентрованими кормами. Сухі корми рекомендується подрібнювати до часток розмірами 3-5 см і 20% від їх загальної кількості[6,20,21]. Якщо є два види грубого корму, то рекомендується їх згодувати в суміші. Рівень неволокнистих вуглеводів, величина часток грубих кормів і якість води в раціонах корів мають перебувати під постійним контролем.

Згодовування менших кількостей концентратів, але з більшою частотою сприяє рівномірному надходженню поживних речовин в рубець, стабілізує рубцеве травлення. Для підвищення молочної продуктивності та покращення здоров'я високопродуктивних корів можна рекомендувати наступні способи управління технологією годівлі:

- не допускати до згодовування тваринам грубі корми сумнівної якості, тварини краще поїдають корми невеликими порціями, тому їх потрібно частіше роздавати та освіжати;

зранку перед роздачею концентратів, необхідно згодовувати невелику кількість грубого корму, за одну годівлю згодовувати не більш ніж по 2,5-3,5 кг зернових концентратів або комбікорму[20,22];

- постійно контролювати розмір часток подрібнення зерна, тому що тонко розмелене зерно швидко зброджується в рубці тварин до кислоти і викликає захворювання корів ацидозом.

Необхідною умовою перетравлення сирової клітковини є збільшення частоти згодовування кормів. Використання протеїнових та вуглеводистих кормових засобів, наприклад соєвого борошна і кукурудзи, разом забезпечує підвищення вмісту жиру в молоці. Якщо змішуються невеликі кількості мінеральних речовин з вітамінами, то раціонально спочатку ввести їх до складу преміксу, щоб згодовувати їх з більшою кількістю наповнювача. Хімічний аналіз повнораціонних кормосумішей та розрахунки інгредієнтів раціону можуть відрізнитись. Аналізуючи фактичну і розрахункову кількості сухої речовини в повнораціонних кормосумішах показує ступінь рівномірності змішування кормових інгредієнтів, і він повинен наближатись до 90-95 %[5,11,23].

## **РОЗДІЛ 2. Матеріали, методика, місце та умови проведення досліджень**

### **2.1. Місце, умови проведення досліджень**

Дослідження з вивчення ефективності використання однотипових повнораціонних кормових сумішок для годівлі дійних корів з врахуванням фізіологічного стану та продуктивності проведені в умовах СТОВ «ППЗ «Коробівський» Черкаської області. Молочно-товарна ферма цього господарства розташована у селі Івниця, Житомирського району, Житомирської області.

Село знаходиться на південному сході Житомирської області і входить до складу Волицької сільської територіальної громади. Воно розташоване на відстані 36 км від обласного центру і має залізничне та автобусне сполучення з містом Житомир.

Господарство має добрі природно-кліматичні умови для розвитку тваринництва, а рельєф його території та вигідне географічне розташування, має можливості ефективно вирощувати однорічні та багаторічні злаково-бобові культури.– це багатогалузеве господарство інтенсивного типу, Основними напрямками господарської діяльності СТОВ «ППЗ«Коробівський» є виробництво зерна злакових та бобових культур. Галузь тваринництва спеціалізується на виробництві молока та вирощуванні племінного молодняка молочних та м'ясних порід великої рогатої худоби.

Середня температура січня - 5,7 С, липня +18,6 С. Період з температурою понад +10С становить 156 днів. Протягом року випадає 526мм атмосферних опадів з них, 60% - теплої половини року. Висота снігового покриву взимку 20 - 25 см. Отже, землі сільськогосподарського користування господарства розташовані в помірно теплій природнокліматичній зоні, з достатнім зволоженням ґрунту [2].

Господарство реалізує свою продукцію лише в межах території України. Молоко реалізується на ВАТ «Житомирський маслозавод» та ПрАТ «Рудь», а ремонтний молодняк великої рогатої худоби продається господарствам України.

Молочна ферма розташована в північній частині по відношенню до с.Івниця. Територія ферми розподілена на: виробничу зону, де розміщені корівники, телятники, доїльний цех, кормовий двір. На території виробничої зони побудовані корівники на 500 скотомісць. Між корівниками обладнані майданчики для проведення активного моціону тварин. В господарстві для утримання молочної худоби використовують безпривязну боксову систему утримання. За рахунок водопостачання водонапірною баштою типу БР-15А в літній період забезпечується молочне стадо в межах 130 літрів на добу\голову, а в зимовий 110л. Стан галузі тваринництва в першу чергу залежить від створення раціональної кормової бази тварин. Заготівля сіна та сінажу В господарстві проводиться за рахунок зеленої маси люцерни, урожайність якої складає 120 цнт. з гектара. Для приготування комбікормів використовується зерно злаково- бобових культур урожайність яких, протягом 2019-2020 років становила 46,2 ц/га.

## **2.2. Матеріал та методика проведення досліджень**

В процесі досліджень застосовували зоотехнічні, хімічні та аналітичні методи. Використання зоотехнічних методів дозволило визначити величину подрібнення та добове споживання кормосумішок дійними та сухостійними коровами. З метою визначення величини інгредієнтів кормо сумішок, залишеного коровами, використовують сепаратор кормів. Спочатку визначають розмір часток кормосуміші, що буде використовуватися для годівлі тварин, а потім визначають твеличину залишків.

Продуктивність тварин вивчали за результатами проведення контрольних надоїв. Хімічні методи дозволили визначити за загальноприйнятими методиками хімічний склад кормосумішок. Об'єднану пробу перемішували, визначали колір, наявність цвілі, запах. Результати записували у паспорт якості. У пробу силосу, яку поклали в пакет із щільної полімерної плівки додавали 5 мл суміші хлороформу з толуолом у співвідношенні 1:1. Консервант вносили на дно, всередину і зверху проби. Пакет з пробом зав'язували, попередньо витиснувши повітря. На пакеті вказували всі реквізити господарства, дату закладання силосу, дату відбору проби та відправляли в лабораторію.

### **2.2.1. Методика аналізу та розробки повнораціонних кормосумішок**

Одержання екологічно чистих та економічно вигідних продуктів тваринництва залежить від якості кормів, які включаються до складу кормо сумішок, організації повноцінної годівлі. Розрахунок оптимально-збалансованих кормо сумішок, за деталізованими показниками проводили при допомозі програми «Раціони», яка розроблена на кафедрі годівлі і технології кормів, так як оптимізувати вручну 20-32 показники поживності практично неможливо. Програма «Раціони» написана на сучасній мові програмування «Delphi», має зручний інтерфейс користувача та зрозумілі робочі елементи. Концентрацію поживних речовин в сухій речовині кормо сумішок визначали шляхом ділення інгредієнтів, що містяться в кормі на кількість сухої речовини.

## РОЗДІЛ 3. Результати досліджень

### 3.1. Українська чорно-ряба молочна порода та її використання для виробництва молока

Господарство для виробництва молока розводить українську чорно-рябу молочну породу корів, створену методом складного відтворного схрещування чорно-рябої худоби по материнській основі та голштинської по батьківській основі порід та затверджену у 1996 році. В склад породи входять такі внутрішньо породні типи із всієї території України: центрально-східний, західний, поліський, сумський, південний. Молочна продуктивність корів цієї породи 8–9 тис. кг молока за лактацію з вмістом жиру 3,72–3,96%, білку 3,2–3,3%. Продуктивне довголіття – понад 4 лактації. Порода затверджена наказом Мінсільгосппроду України від 26 квітня 1996 р. № 127 "Про виведення української чорно-рябої молочної породи великої рогатої худоби" (рис.3.1).



### Рис.3.1. Українська чорно-ряба молочна порода

Частка тварин цієї породи у загальному поголів'ї досягає понад 40%. На даний час ця молочна порода селекціонується для підвищення кількості молока з вищим вмістом жиру і білка. При дотриманні оптимальних умов годівлі надої молока досягають 8 тис. кг і більше молока за лактацію. У відтворенні використовують генетичний матеріал сперми бугаїв голштинської породи чорно-рябої масті. Розводять тварин чорно-рябої молочної породи у всіх областях України [8,15].

Тип будови тіла корів чорно-рябої породи здебільшого молочний. Вони переважають за живою масою та промірами ровесниць вихідної материнської породи. Вони мають більшу висоту в холці, косу довжину тулуба, глибину й обхват грудей, дещо "підсушений", міцний кістяк[16]. Порода та її породні формування консолідовані за типом, рівнем продуктивності, технологічністю вимені. Наявність та продуктивність тварин у господарстві за останні 2 роки наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.1

#### Кількість та продуктивність тварин

№ п/п	Вид тварин	Рік	
		2019	2020
1	Корів української чорнорябої породи , голів	460	482
2	Телят на 100 корів, голів	86	89
3	Середньорічний надій на корову, кг	5268	5623
4	Середньодобовий приріст ВРХ, гр.	748	801

У господарстві за 2 останніх роки утримується в межах 460-482 голів ВРХ, слід відмітити що у 2020 році поголів'я корів збільшилося на 22 голови. Молочна продуктивність корів у 2020 році збільшилась на 355кг в порівнянні з 2019 роком і становила 5623кг молока на рік. Середньодобові прирости великої рогатої худоби у 2020 також більші, в порівнянні з 2019 роком і знаходяться на рівні 801 грам.



Для утримання молодняку великої рогатої худоби використовують привязну систему. Аналіз даних продуктивності тварин свідчить про те, що середньодобові прирости молодняку великої рогатої худоби знаходяться на середньому рівні і суттєво не впливають на зниження ефективності галузі тваринництва.

### **3.2. Склад та споживання повнораціонних кормосумішок дійними та сухостійними коровами**

У господарстві СТОВ «ППЗ «Коробівський» для організації раціональної годівлі корів використовуються однотипові повнораціонні кормосумішки, які згодовують із обладнаних відповідно до вимог кормових столів. Виробництво молока базується на безприв'язно-боксовому утриманні високопродуктивних корів. Дана технологія забезпечує потреби тварин у комфортному відпочинку, як на вигульному майданчику, так і в приміщенні, цілодобовому доступі до якісних кормів і екологічно чистої води. Фронт годівлі як дійних так і тільних сухостійних корів становить до 54 см. Для забезпечення дійних та сухостійних корів необхідною кількістю поживних і біологічно-активних речовин згодовується від 27 до 53кг кормової сумішки на добу (Табл.3.2.1).

Таблиця 3.2.1

#### **Структура повнораціонних кормосумішей для корів в залежності від фізіологічного стану, %**

Корми	Зимовий період			
	Сухостійні корови за 2 тижні до отелення	Добовий надій молока, кг		
		30	24	20
Зерносінаж	-			32,7
Силос кукурудзяно-соєвий		27,9	45,3	41,4
Сінаж люцерновий	29	16,8	17,0	
Сіно люцерни	5,8	11,1	7,4	4,1
Зелена маса люцерни		9,3		

Комбікорми	18,1	16,2	13,3	8,7
Пивна дробина		18,7	17,0	13,1
Силос кукурудзяний	39,9			
Патока кормова	7,2			

В склад кормосумішок для тільних корів в сухостійний період входять: сіно люцерни - 5,8%, силос кукурудзяний - 39,9%, сінаж люцерни - 29%, комбікорм - 18,1%, кормова патока - 7,2%. Споживання тваринами кормосуміші даної рецептури призводить до надмірного надходження в організм обмінної енергії, сирі клітковини та дефіциту білків і цукру. В сумішках для дійних корів з добовим надоєм 20 – 30кг молока в літній період використовується сіно люцерни від 9 до 11%, силос кукурудзяний - 9 – 27,2%, сінаж люцерни - 18,3 – 19,5%, пивна дробина - 9,1 – 15%, комбікорм - 6,9 – 11,5% та зелена маса люцерни - 22,5 – 23,8% (Табл.3.2.2.).

Таблиця 3.2.2

**Структура повнораціонних кормосумішей для корів в залежності від фізіологічного стану**

Корми	Літній період		
	Добовий надій молока, кг:		
	30	24	20
Зерносінаж	13,5		
Сінаж люцерни	19,5	19,1	18,3
Сіно люцерни	9	10,1	11
Зелена маса люцерни	22,5	25,3	23,8
Комбікорми	11,5	8,3	6,9
Пивна дробина	15	10,1	9,1
Силос кукурудзяний	9	27,1	27,2
Солома ячмінна			3,7

Для годівлі корів чорнорябої породи використовуються однотипові кормосумішки з врахуванням продуктивності та фізіологічного стану корів. Дані об'ємисті корми, які використовуються для приготування кормосумішок вирощують та заготовляють в господарстві у необхідній кількості, відносяться до 1-2 класу відповідно до показників, що визначають якість. Рецепти кормосумішок, що використовуються для годівлі корів господарства,

розробляються з врахуванням живої маси, фізіологічного стану та продуктивності тварин. Балансування кормосумішок для годівлі корів залежно від фізіологічного стану та продуктивності проводиться за деталізованими показниками.

Таблиця 3.2.3

**Добове споживання кормів та поживних речовин сухостійними коровами за 2 тижні до отелення**

Показники	Сіно люце рни	Сі наж люце рни	Силос кукуру дзяний	Комбік орм	Пато ка кормо ва	Містит ься в суміщ і	Кормо ва норма	±
На голову, за добу кг	1,6	8	11	5	2	27,6		
Обмінна енергія, МДж	10,5	49,2	30,5	62,3	9,4	161,9	150	+11,9
Суша речовина, кг	1,3	5,4	2,9	4,5	0,7	14,8	15	-0,2
Сирий протеїн, г	62	495	283	980	90	1910	2175	-265
Перетравний протеїн, г	19	230	194	610	56	1109	1479	-370
Сира клітковина, г	380	1780	901	254	0	3315	2550	+765
Крохмаль, г	38,1	147,5	174,7	1543,2	0	1903,5	1930	-27,5
Цукор, г	53,2	182,5	20,5	130,6	534	920,8	1280	-359,2
Сирий жир, г	46	277	98	319	0	740	600	+140
Кальцій, г	9,3	27,1	25,7	24,6	4,3	91	90	+1
Фосфор, г	3,8	18,8	5,5	32,3	0,5	60,9	51	+9,9
Магній, г	2,3	21	6,4	12,8	0,1	42,6	30	+12,6
Калій, г	31	78	60,3	49,4	33,9	252,6	105	+147,6
Залізо, мг	243,0	1380,0	1231,0	630,3	281,0	3765,3	1500	+2265,3
Мідь, мг	8,2	27,7	23,0	66,9	4,2	130	300	-170
Цинк, мг	32	104,3	110,7	215,5	20,9	483,4	1200	-716,6
Марганець, мг	64	191,5	177,7	166,4	25,6	625,2	1040	-387,8
Каротин. мг	10,3	250,3	141,7	0	0	402,3	610	-207,7
Вітамін Dтис. МО	4,3	8,9	5,9	0	0	19,1	37,5	-18,4

Добове споживання сухостійними коровами обмінної енергії перевищує 11,9 МДж, сирі клітковини 765гр., при цьому дефіцит перетравного протеїну складає 370гр., цукру 359,2гр., що вкрай негативно впливає на майбутню продуктивність ріст та розвиток приплоду.

**- 3.3.Склад та поживна цінність комбікормів для сухостійних та дійних корів**

Використання повноцінних комбікормів в складі кормосумішок дало можливість підвищити продуктивність худоби, зменшити в 1,5-2 рази вартість комбікормів, а також організувати повноцінну годівлю корів з врахуванням періоду виробничого циклу.

Таблиця 3.3.1

**- Рецепти комбікормів для введення в повнораціонні кормосуміші коровам різного фізіологічного стану на зимовий період**

Компоненти, %	Дійні корови, кг			Сухостійні корови
	30	24	20	
Дерть зернових:	73,0	71,0	65,6	52,2
ячмінна	36,0	35,8	31,7	38,9
пшенична	15,8	15,6	13,7	13,1
кукурудзяна	15,7	15,1	13,6	-
горохова	4,5	5,0	6,8	-
Макуха соняшникова	14,9	13,5	9,0	-
Висівки пшеничні	6,7	9,5	16,0	37,8
Сіль кормова	1,3	1,7	2,4	2,5
Монокальцій фосфат	1,5	1,2	2,2	3,2
Глауберова сіль	1,0	1,1	3,2	2,8
В 1 кг комбікорму міститься:				
Обмінна енергія, МДж	11,2	11,0	10,1	9,5
Енергетичні кормові одиниці	1,1	1,1	1,0	1,05
Кормові одиниці	1,1	1,0	0,9	0,9
Сирий протеїн, г	159,0	154,0	140,0	115,0
Перетравний протеїн, г	132,0	131,0	125,0	91,0
Крохмаль, г	399,0	394,0	343,0	348,0
Сира клітковина, г	95,0	95,0	90,0	99,0
Кальцій, г	3,7	3,6	5,4	6,8
Фосфор, г	7,7	8,1	10,5	13,9
На 1 т комбікорму додається:				
Кобальту хлористого, г	5,3	4,8	5,0	5,5
Міді сірчаноокислої, г	41,0	32,0	43,0	79,0
Цинку сірчаноокислого, г	385,0	324,0	471,0	519,0
Марганцю сірчаноокислого, г	359,0	311,0	262,0	-
Калію йодистого, г	2,0	1,9	1,6	2,2

Склад комбікормів на зимовий період для дійних корів з надоем від 20 до 30 кг включають дерть ячмінну, пшеничну, кукурудзяну, горохову, макуху соняшкову, висівки пшеничні. Питома вага зернових кормів в складі комбікормів коливається від 65,6 до 73 %. Відходи олійно екстраційних

виробництв із збільшенням добової продуктивності корів зростають від 9 до 14,9%. Кількість обмінної енергії в 1кг такого комбікорму – 10 - 11 МДж. перетравного протеїну 125 - 132грами. Для сухостійних корів із складу комбікормів виключають дерть кукурудзяну, горохову та макуху соняшникову. З метою забезпеченості тварин макро-, мікроелементами включають сіль кухонну, монокальцій фосфат, кобальт хлористий, мідь сірчаноокислу, цинк сірчаноокислий, калій йодистий.

- Таблица 3.3.2

**Рецепти комбікормів для введення в повнораціонні кормосуміші коровам різної продуктивності в літній період**

Компоненти, %	Дійні корови, кг			Сухостійні корови
	30	24	20	
Дерть зернових:	73,0	81,3	71,4	79,2
ячмінна	35,7	52,4	56,3	63,1
пшенична	16,9	17,2	10,5	15,1
кукурудзяна	10,8	11,7	9,6	-
горохова	5,0	-	-	-
Макуха соняшникова	16,7	-	-	-
Висівки пшеничні	10,2	12,6	15,3	8,7
Сіль кормова	1,5	2,0	2,4	2,4
Монокальційфосфат	1,6	2,1	2,3	4,6
Глауберова сіль	-	1,9	2,1	4,7
В 1 кг комбікорму міститься:				
Обмінна енергія, МДж	11,2	10,6	10,5	9,9
Енергетичні кормові одиниці	1,3	1,0	1,1	0,9
Кормові одиниці	1,1	1,0	1,0	0,9
Сирий протеїн, г	164,0	114,0	110,0	108,0
Перетравний протеїн, г	136,0	91,0	86,0	84,0
Крохмаль, г	390,0	454,0	425,0	420,0
Сира клітковина, г	26	24,0	25,0	21,0
Кальцій, г	3,8	4,7	5,6	8,7
Фосфор, г	7,8	8,6	10,2	15,6
На 1 т комбікорму додається:				
Кобальту хлористого, г	5,6	4,8	4,0	5,4
Міді сірчаноокислої, г	51,3	61,5	40,1	88,4
Цинку сірчаноокислого, г	453,0	530,0	531,0	543,0
Марганцю сірчаноокислого, г	420,0	431,0	381,0	242,0

Із складу комбікормів для дійних корів з надоем 20-24л молока виключають дерть горохову та макуху соняшникову, проте для тварин з

надоєм 30 кг використовується 16,7% макухи соняшnikової та 5% дерті горохової. Залежно від продуктивності та періоду виробничого циклу кількість зернових кормів у складі комбікормів коливається в межах 71,4-81,3%. Кількість обмінної енергії в комбікормах знаходиться в межах 9,9-11,2 МДж, а перетравного протеїну 84-136 грам. Кількість макро- і мікроелементів балансується за допомогою відповідних солей, що виробляються в Україні.

-

#### **- 3.4. Концентрація поживних речовин в сухій речовині кормосумішок та забезпеченість корів обмінною енергією, органічними та мінеральними речовинами.**

В період ранньої лактації продуктивність корів підвищується швидше, порівняно з споживанням сухої речовини кормосумішок. Центральна нервова система в даний період виділяє в першу чергу поживні речовини на синтез молока, що потребує використання авансованої системи годівлі. Максимальне споживання сухої речовини високоенергетичних кормів є основним фактором, що впливає на молочну продуктивність.

Використання деталізованої годівлі корів з врахуванням періоду виробничого циклу дозволяє використати генетичний потенціал тварин, зменшити рівень їх захворюваності, збільшити термін господарського використання. Основу сумішок для корів з надоєм 30 кг молока складають сінаж люцерни, використання якого коливається в межах від 3 до 11 кг на добу, силос кукурудзяний та кукурудзяно-соєвий, якого згодовується від 6 до 15 кг, сінаж люцерни. Для збільшення вологості кормосумішки використовується свіжа пивна дробина -10кг. А в літній період у складі кормосумішок використовують до 15кг зеленої маси маси люцерни. Концентрація обмінної енергії в 1кг сухої речовини корму на зимній та літній періоди знаходиться в межах від 10.1 до 10.6МДж., а перетравного протеїну 118,7 -123,9 грам.

В складі кормосумішок відмічається низька концентрація цукру в зимній період 26,9 гр, а літній 32,1 гр. Для забезпечення необхідного енергетичного та протеїнового живлення корів у лактаційний та сухостійний періоди в кормову сумішку вводять пивну дробину та комбікорми.(Табл.3.4.1).

Таблиця 3.4.1

**- Склад і поживність повнораціонних кормосумішей для корів  
- з молочною продуктивністю до 30 кг молока за добу**

Корми	зимовий період		літній період	
	на голову, кг	Концентрація поживних речовин в 1кг СР	на голову, кг	Концентраці я поживних речовин в 1кг СР
Силос кукурудзяно-соевий	15,0		-	
Силос кукурудзяний	-		6,0	
Зерносінаж	9,0		9,0	
Сінаж люцерни	6,0		13,0	
Сіно люцерни	5,0		6	
Зелена маса люцерни	-	-	15,0	
Комбікорми	8,7		7,7	
Пивна дробина	10,0		10,0	
В суміші міститься:				
Обмінна енергія, МДж	243	10.6	242	10.1
Кормові одиниці	21,1	0.9	21,2	0.9
Суша речовина, кг	23		24	
Сирий протеїн, г	3908	169.9	3880	168.7
Перетравний протеїн, г	2850	123.9	2849	118.7
Сира клітковина, г	4621	200.9	4538	189.1
Крохмаль, г	3795	165	3189	132.9
Цукор, г	619	26.9	771	32.1
Сирий жир, г	938	40.8	899	37.5
Сіль кормова, г	151	6.6	149	6.2
Кальцій, г	239	10.4	250	10.4
Фосфор, г	115	5	114	4.8
Магній, г	89	3.9	93	3.9
Калій, г	221	9.6	218	9.1
Залізо, мг	4399	191.3	4497	187.4
Мідь, мг	219	9.5	215	9
Цинк, мг	1500	65.2	1427	59.5
Марганець, мг	1405	61.1	1402	58.4
Каротин, мг	679	29.5	1008	42
Вітамін D, тис. МО	21,5	0.9	22,7	0.9
Вітамін E, мг	2087	90.8	2016	84

Основними компонентами кормосумішок для корів 24 кг є силос кукурудзяний, сінаж люцерни і їх кількість становить від 9 до 24 кг (табл 3.4.2.). У складі повнораціонних кормосумішок для корів з надоєм молока 24 кг зменшена питома вага комбікорму до 7,1 кг у зимовий та до 4,9 кг у літній, а також пивної дробини. Вміст макро- та мікроелементів в кормосумішках балансують за рахунок крейди кормової, солі кам'яної, мінераліту.

Таблиця 3.4.2.

**Склад і поживність повнораціонних кормосумішей для корів з молочною продуктивністю 24 кг молока за добу**

Корми	зимовий період		літній період	
	на голову, кг	Концентрація поживних речовин в 1кг СР	на голову, кг	Концентрація поживних речовин в 1кг СР
Силос кукурудзяний	-		16,0	
Силос кукурудзяно-соевий	24,0		-	
Сінаж люцерни	9,0		11,3	
Сіно люцерни	3,9		-	
Зелена маса люцерни	-		16,0	
Комбікорми	7,1		4,9	
Пивна дробина	9,0		6,0	
В суміші міститься:				
Обмінна енергія, МДж	221	10.4	201	10.6
Кормові одиниці	19	0.8	17	0.9
Суша речовина, кг	22		19	
Сирий протеїн, г	3551	161.4	3361	176.9
Перетравний протеїн, г	2529	115	2207	100.4
Сира клітковина, г	4693	213.3	4522	238
Крохмаль, г	3144	142.9	2994	157.6
Цукор, г	620	21.2	736	38.7
Сирий жир, г	878	39.9	653	34.4
Сіль кормова, г	1125	51.1	120	6.3
Кальцій, г	240	10.9	252	13.3
Фосфор, г	97	4.4	86	4.5
Магній, г	90	4.1	87	4.6
Калій, г	205	9.3	172	9.1
Залізо, мг	4080	185.5	3307	174.1
Мідь, мг	171	7.8	179	9.4
Цинк, мг	1142	51.9	1140	60
Марганець, мг	1209	55	1094	57.6
Каротин, мг	658	29.9	988	53



Вітамін D <sub>3</sub> , тис. МО	18,6	0,8	16,8	0,9
Вітамін Е, мг	1496	68	1461	76,9

**Склад і поживність повнораціонних кормосумішей для корів  
з молочною продуктивністю 20 кг молока за добу**

Корми	зимовий період		літній період	
	на голову, кг	Концентрація поживних речовин в 1кг СР	на голову, кг	Концентрація поживних речовин в 1кг СР
Силос кукурудзяний	-		14,9	
Силос кукурудзяно-соевий	19,0			
Сінаж люцерновий	-		10,0	
Зерносінаж	15,0		-	
Сіно люцерни	1,9		-	
Зелена маса	-		19,0	
Солома ячмінна	-		1,5	
Комбікорми	4,0		3,8	
Пивна дробина	6,0		5,5	
В суміші міститься:				
Обмінна енергія, МДж	170	10.6	177	10.4
Кормові одиниці	14,3	0.9	41,0	2.4
Суша речовина, кг	16,0		17,0	
Сирий протеїн, г	2255	140.9	2882	169.5
Перетравний протеїн, г	1631	101.9	1979	116.4
Сира клітковина, г	3894	244.4	4369	257
Крохмаль, г	1898	118.6	2131	125.4
Цукор, г	379	23.7	681	40.1
Сирий жир, г	739	46.2	620	36.5
Сіль кормова, г	108	6.8	139	8.2
Кальцій, г	159	9.9	227	13.4
Фосфор, г	81	5.1	82	4.8
Магній, г	65	4.1	79	4.6
Калій, г	171	10.7	165	9.7
Залізо, мг	3402	212.6	3392	199.5
Мідь, мг	122	7.6	169	9.9
Цинк, мг	869	54.3	869	51.1
Марганець, мг	879	54.9	880	51.8
Каротин, мг	466	29.1	954	56.1
Вітамін D <sub>3</sub> , тис. МО	15,1	0.9	2,1	0.1
Вітамін Е, мг	1880	117.5	1401	82.4

Для приготування кормосумішок корів з надоем 20 кг молока згодують силос кукурудзяний - 14.9 кг -19 кг, сінаж люцерновий до 10 кг, сіно люцерни 1.9 кг, комбікорм 3,8- 4 кг та пивну дробину 5.5-6,0кг(табл.3.4.3). Кормосумішки для дійних корів за вмістом обмінної енергії,

сирого та перетравного протеїну, крохмалю, сирій клітковини відповідають нормам, проте кількість цукру яку споживають тварини недостатня, що впливає на рівень продуктивності Концентрація обмінної енергії у складі даних сумішок знаходиться в межах 10.4-10.6 мДж .

### **3.5. Фактори поліпшення якісних показників та безпеки кормосумішок**

Наукові дослідження та практична діяльність із годівлі молочного стада свідчать, що найкращим варіантом забезпечення дійних корів є однотипова цілорічна годівля.

Корови можуть споживати таку кормосуміш самостійно у волю та коли забажають. Раціональне введення об'ємистих, концентрованих кормів, відходів виробництв в склад суміші, та постійне їх споживання сприяє активній кислотності та оптимальній кількості мікрофлори у рубці. За таких умов суттєво знижується небезпека закислення рубця у високо продуктивних тварин. До того ж, чим більше компоненти кормосумішки відрізняються за хімічним складом, тим сильніший позитивний ефект на рівень продуктивності. За умов такої системи годівлі корова протягом доби споживає на 1 – 2 кг більше сухої речовини за рахунок якої можна додатково отримати 2 – 3 кг молока.

Визначення кількості залишків комосуміші свідчить, що корови пересортували корми в суміші, й спожили смачні і найбільш якісні інградієнти.

Величина залишків корму на кормовому столі може становити в середньому 2–4% від кількості наданого корму. Залишки незідених кормів в умовах господарства згодуюють молодняку великої рогатої худоби на відгодівлі старшого віку.

Використання кормосумішок може створювати проблеми щодо обсягів надходження СР в шлунково кишковий тракт корови через вибіркове поїдання кормів. Для зменшення вибіркового поїдання кормів до складу повнораціонних кормосумішей в господарстві вводять тільки високоякісні, поживні, смачні у свіжому вигляді корми та балансувальні добавки.

Менеджер по голівлі тварин контролює залишки кормів і визначає на сепараторі, як інградієнти поїдаються. Використання сіна, силосу, сінажу, відходів виробництв найвищої якості сприяє кращому поїданню тваринами сухої речовини довгих частин кормів. Кормосуміші згодуються коровам два рази на добу у відповідності до розпорядку дня. В разі якщо вологість кормосуміші менше 50%, то для кращого поїдання корму вводять в суміш водний розчин патоки, браги, пивної дробини або чистої води.

Через кожних 2 години корм підгортають до передньої частини кормового столу. Найефективніше кормосуміші згодувувати до 3–4 разів на добу, що суттєво впливає на рівень продуктивності тварин. Кормові столи мають гладку поверхню, що дозволяє збільшити (на 0,45–1,4 кг) добове споживання СР коровою до 1,4кг проти, шорсткої, з тріщинами поверхні, що не дають можливість ретельно видаляти залишки, які знижують якісні показники кормосумішки.

Однорідність повнораціонних кормосумішей є важливий показник їх поїдання та якості. Оптимальна висота кормового столу має бути на рівні 20см.

Освітлення зони споживання кормів триває протягом 16 год в зимовий період, що дозволяє збільшити тривалість споживання сухої речовини. Головними умовами використання кормосумішок є;

- розробка та впровадження повноцінних кормових сумішок на основі кормів власного виробництва та їх постійний моніторинг, використання науково обґрунтованих методів, що сприяють підвищенню споживання сухої речовини кормів;

- приготування, використання повноцінних комбікормів, зерно сумішок за рахунок зерна злакових, бобових культур; та рівномірне згодювання повноцінних кормо сумішок протягом 2-разової годівлі

- кормосумішки, що використовуються для годівлі корів мають вологість (40...60%). Величина подрібнення інградієнтів кормосуміші приведена в

**Ступінь подрібнення кормів, мм**

Вид корму	Розмір частинок подрібненого корму для:		
	Сухостійних корів	Дійних корів	Норма
Грубі (сіно)	40 - 62	25 - 55	30 - 50
Силос, сінаж	20 - 30	20 - 40	10 - 50
Зелена маса люцерни	-	15 - 20	до 15
Зернові інгредієнти	1.5	1 - 1,6	1 - 1,6

Повноцінні кормосумішки згодують 2 рази на добу при допомозі кормороздавача - змішувача, що дозволяє ретельно подрібнювати та перемішувати компоненти. Величина подрібнених грубих кормів у складі кормо сумішей для сухостійних корів становить: до 62 мм, при нормі до 50мм, силосу, сінажу 20 - 30 мм – 65%. Інгредієнти кормо сумішок для дійних корів подрібнюються в межах допустимих норм за виключенням зеленої маси люцерни. Оптимальне подрібнення сіна, силосу, сінажу призводить до збільшення їх споживання на 15-20%, при цьому зменшується кількість нез'їдених кормів на кормових столах, добова кількість залишків кормосумішок для сухостійних корів коливалась від 10 до 12%, що свідчить про недостатню кількість надходження сухої речовини в організм тварин. Дійні корови краще споживають кормосумішки порівняно з сухостійними. Кількість залишків на кормових столах взимку коливалась від 8 до 10%. Позитивні результати отримані при споживанні кормосумішок із вмістом зелених кормів. Їх залишки становили до 5%.

## **Висновки**

1. Виробництво молока в господарстві базується на безприв'язно-боксовому утриманні високопродуктивних корів. Дана технологія забезпечує потреби тварин у комфортному відпочинку, як на вигульному майданчику, так і в приміщенні, цілодобовому доступі до якісних кормів і екологічно чистої води.

2. Збезпечення організму дійних та тільних корів у сухостійний період поживними речовинами здійснюється за рахунок однотипових кормосумішок.

3. В склад кормосумішок для тільних корів в сухостійний період включають: сіно люцерни - 5,8%, силос кукурудзяний - 39,9%, сінаж люцерни - 29%, комбікорм - 18,1%, кормова патока - 7,2%. В сумішках для дійних корів з добовим надоем 20 – 30кг молока в літній період використовується сіно люцерни від 9 до 11%, силос кукурудзяний - 9 – 27,2%, сінаж люцерни - 18,3 – 19,5%, пивна дробина - 9,1 – 15%, комбікорм - 6,9 – 11,5% та зелена маса люцерни - 22,5 – 23,8%, які забезпечують ефективне використання органічних, мінеральних та біологічно активних речовин на виробництво молока.

4. Комбікорми на зимовий період для дійних корів з надоем від 20 до 30 кг складаються із дерті ячмінної, пшеничної, кукурудзяної, горохової, макухи соняшникової, висівок пшеничних. Питома вага зернових кормів в складі комбікормів коливається від 65,6 до 73 %. Відходи олійно екстраційних виробництв із збільшенням добової продуктивності корів зростають від 9 до 14,9%. З метою забезпеченості тварин макро-, мікроелементами використовують сіль кухонну, монокальцій фосфат, кобальт хлористий, мідь сірчаноокислу, цинк сірчаноокислий, калій йодистий.

5. Споживання кормосумішок, як дійними так і тільними коровами в сухостійний період залежить від фізіологічного стану та величини подрібнення інгредієнтів. Позитивні результати отримані при споживанні кормосумішок із вмістом зелених кормів.

## **Рекомендації**

Здійснювати постійний протягом року моніторинг фактичного хімічного складу якості і безпеки кормових засобів. На основі фактичного хімічного складу кормів розробляти повноцінні кормосумішки для корів з врахуванням фізіологічного складу, та продуктивності.

Для рентабельного ведення спеціалізованих молочних господарств потрібно запроваджувати інноваційні методи організації раціональної кормової бази і біологічно повноцінної годівлі корів.

З урахуванням останніх досягнень науки та практичного досвіду важливо кормові суміші для корів на літній та зимовий періоди балансувати за деталізованими показниками поживності, особливо ступенем розщеплення протеїну в рубці та кількістю нейтрально-детергентної і кислотнo-детергентної клітковини, що дозволяє використати генетичний потенціал тварин, зменшує рівень їх захворюваності, збільшує термін господарського використання

## Література

1. Александров С. Н. Секреты высокой молочной продуктивности коров . Донецк: Сталкер, 2005. 254 с.
2. Agrotimes. Тваринництво.(2015) URL. <https://agrotimes.ua/article/upravlinnya-godivleyu/>. Дата звернення 10.12.2021
3. Вальдман А. Р., Сурай П. Ф., Ионов И. А.. Витамины в питании животных . Харьков: РИП «Оригинал», 1993. 420 с.
4. Ваттио М. А., Ховард В. Т Техническое руководство по производству молока: пищеварение, и кормление / Ваттио М. А. Висконсин, США, Международный Институт по исследованию и развитию молочного животноводства им. Бабкока, 2002. 133 с.
5. Види кормів та вимоги до їх приготування. URL. <http://elib.tsatu.edu.ua> > dep > mtf > tsapk\_2 > page14. Дата звернення 10.12.2021
6. Гноєвий І. В. Годівля і відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні: монографія Харків: Магда ЛТД, 2006. 400 с.
7. Годівля сільськогосподарських тварин / Бурлака В. А., Кривий М. М., Шевчук В.Ф. та ін. Житомир: Видавництво Державного агроєкологічного університету, 2004. 460 с.
8. Годівля сільськогосподарських тварин: підручник для студ. вищих аграр. навч. закл. / Ібатуллін І. І., Мельничук Д. О., Богданов Г. О. та ін. Вінниця: Нова книга, 2007. 616 с.
9. Гноєвий В. І., Головка В. О., Трішин О. К., Гноєвий І. В. Годівля високопродуктивних корів : навч. посіб. Харків. Прапор, 2009. 368 с.
10. Энсмингер М. Е., Оулдфилд Дж. Е., Хейнеманн У. У. Корма и питание. Краткое изложение / Под ред. Проф. Богданова Г. А. США: Издательская компания Энсмингера, 1990. 974 с.
11. Карпусь М. М., Славов В. П., Прістер Б. С. Деталізована поживність кормів та раціони годівлі корів у зоні радіоактивного забруднення



Полісся України .Житомир: Тетерів, 1994. 288 с.

12. Кандиба В. М. Стан і пріоритетні напрями розвитку науки про нормовану годівлю сільськогосподарських тварин в Україні. Ефективні корми та годівля, 2010. № 8. С. 8–11.

13. Костенко В., Заболотько О., Хмельовський В. Кормові суміші – перспективний напрям годівлі великої рогатої худоби. Пропозиція. 2008. №4 (154). С. 134–136.

14. Костенко В. Повноцінна годівля – запорука високої продуктивності. Пропозиція. 2010. №6. С. 152-155.

15. Кравчук В. І., Луценко М. М., Мечта М. П. Прогресивні технології заготівлі, приготування і роздавання кормів: наук.-практ. посіб. Київ : Фенікс, 2008. 104 с

16. Кудлай І. Організація годівлі високопродуктивних корів . Тваринництво України. 2010. № 6. С. 6-11.

17. Лазаревич А. П. Однотипові кормосуміші для молочної худоби. Тваринництво України. 2007. № 4. С. 33–35.

18. Норми і раціони повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби: довідник-посібник / за ред. Г. О. Богданова, В. М.Кандиби. К.: Аграрна наука, 2012. 295 с.

19. Пентилюк С. Чим і як? Агробізнес сьогодні. 2010. №18. С. 32-34.

20. Петренко В. Годівля корів у перехідний період. Тваринництво України. 2010. №1. С. 34-38.

21. Рибаченко О. М. Основні проблеми розвитку кормовиробництва в Україні. АгроІнКом, 2011. С. 10–12.

22. Свеженцов А. І. Козир В. С. Особливості годівлі високопродуктивних корів / под ред Свеженцов А. І. Дніпро: 1999. 128 с.

23. Тваринництво: проспект Агро-Союз, 2002. 20 с. Хеллер Д., Потхаст В. Эффективное кормление молочных коров. Перевод с англ. АОЗТ «Агро-союз», 2002. 274 с.