

раздатчика обладают требуемыми физико-механическими свойствами, необходимыми для работы в условиях интенсивного абразивного изнашивания, циклических тепловых и ударно-вибрационных нагрузок и могут использоваться как альтернатива ножам, изготовленным из более дорогой борсодержащей стали 30MnB5.

Список использованной литературы

1. Соловьев С. А. Стратегия развития системы технического сервиса машин в животноводстве // *Техника и технологии в животноводстве*. 2015. №2 (18).
2. Белянчиков Н. Н. Механизация животноводства и кормоприготовления / Н. Н. Белянчиков, А. И. Смирнов. – Москва: Агропромиздат, 2015. – 432 с.
3. Кадин, И. Н. Разработка технологии упрочнения ножей кормосмесителя с применением метода электроискровой обработки / И. Н. Кадин, А. В. Бондарев // *Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве : сборник научных статей Международной научно-практической конференции*, Минск, 24–25 ноября 2022 г. – Минск : БГАТУ, 2022. – С. 616–618.
4. Повышение работоспособности деталей рабочих органов сельскохозяйственных машин / И. Н. Шило [и др.]; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, Белорусский государственный аграрный технический университет. – Минск : БГАТУ, 2010. 320 с. : ил.
5. Анискович Г. И. Особенности конструкции закалочных устройств для импульсной закалки / Г. И. Анискович, М. А. Шевчук, С. С. Свиридов // *Техническое и кадровое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве*. – Минск: БГАТУ, 2019, N Ч. 2. – С. 85–874.
6. Бетенья Г. Ф., Анискович Г. И. Модификация структуры и механических свойств стали пониженной прокаливаемости при импульсном закалочном охлаждении жидкостью. / *MOTOROL* – Lublin-Pzeszow, 2013, vol.15, №7 – С. 80–86.

Summary. The results of experimental studies show that the knives of the feed mixer screw feeder, made from steel 45 and strengthened by pulsed quenching cooling with liquid, possess the required physical and mechanical properties necessary for operation under conditions of intense abrasive wear, cyclic thermal loads, and impact-vibration stresses. These knives can be used as an alternative to knives made from more expensive boron-containing steel 30MnB5.

УДК 631.1

Терехов А.А., аспирант

*ФГБОУ ВО «Тамбовский Государственный Технический Университет»,
г. Тамбов, Российская Федерация*

ПРИГОТОВЛЕНИЕ КОРМОСМЕСЕЙ ДЛЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Аннотация: Кормление крупного рогатого скота (КРС) в условиях крестьянско-фермерского хозяйства (КФХ) требует тщательного подхода к

составлению рационов. Сбалансированные кормосмеси не только обеспечивают животных необходимыми питательными веществами, но и способствуют повышению продуктивности и снижению затрат на корма. В данной статье рассмотрим основные принципы приготовления кормосмесей, а также приведем статистику потребления кормов для разных групп КРС.

Abstract: Feeding of cattle (cattle) in the conditions of peasant-farming farms (PFH) requires a careful approach to ration formulation. Balanced feed mixtures not only provide the animals with the necessary nutrients, but also help to increase productivity and reduce feed costs. In this article, we will consider the basic principles of preparing feed mixtures, as well as provide statistics on feed consumption for different groups of cattle.

Ключевые слова: Кормосмеси для (КРС), сочные корма, грубые корма, концентрированные корма, КФХ.

Keywords: Feed mixtures for (cattle), succulent fodder, coarse fodder, concentrated fodder, KFH.

Сбалансированные кормосмеси играют ключевую роль в успешном ведении животноводства, особенно в условиях крестьянско-фермерского хозяйства (КФХ). Они представляют собой тщательно [1]. подобранные комбинации различных видов кормов, которые обеспечивают крупный рогатый скот (КРС) всеми необходимыми питательными веществами: белками, жирами, углеводами, витаминами и минералами. Рассмотрим, почему сбалансированные кормосмеси так важны для КРС.

Сбалансированные кормосмеси напрямую влияют на продуктивность КРС:

- Для дойных коров: правильный рацион увеличивает надой молока и улучшает его качество (жирность, содержание белка).
- Для мясного скота: сбалансированное питание способствует быстрому набору мышечной массы и улучшению мясных характеристик.
- Для молодняка: оптимальное кормление ускоряет рост и развитие, что особенно важно для формирования здорового и продуктивного стада.

Кормосмеси, составленные с учетом физиологических потребностей животных, помогают:

- Поддерживать нормальную работу желудочно-кишечного тракта благодаря наличию грубых волокон (сено, солома).
- Укреплять иммунитет за счет витаминов и минералов, содержащихся в сочных кормах и добавках.
- Предотвращать заболевания, связанные с недостатком питательных веществ (например, авитаминоз, остеомалация).

Что касается основных компонентов кормосмесей, [2]. то тут стоит отметить что состав кормосмесей напрямую зависит от возраста, физиологического состояния и направления развития КРС. Основные компоненты включают: Грубые корма (сено, солома, сенаж); Сочные корма (силос, корнеплоды); Концентрированные корма (зерно, шроты, комбикорма); Добавки (минеральные и витаминные премиксы).

Для того что бы кормосмесь получилась достаточно ценной и сбалансированной необходимо соблюдать технологию приготовления которая включает в себя несколько этапов, такие как:

1. Подготовка кормов: измельчение, очистка, дробление.
2. Дозирование компонентов: расчет пропорций в зависимости от потребностей животных.
3. Смешивание: использование кормосмесителей или ручное смешивание.
4. Контроль качества: проверка на влажность, отсутствие плесени и примесей.

После того как кратко было описана технология приготовления кормосмесей ниже была представлена сводная (таблица 1) где можно [4]. наглядно видеть суточное потребление различных компонентов включающий в рацион КРС.

Таблица 1 – Потребление кормов КРС

Группа КРС	Сено	Силос	Корнеплоды	Концентрированные корма	Минеральные добавки
	кг/сутки				
Дойные коровы	5-6	12-15	5-8	3-5	0,1-0,15
Молодняк КРС	2-3	5-7	2-3	1,5-2,5	0,05-0,1
Сухостойные коровы	6-8	8-10	3-5	1-2	0,1-0,15

Рассмотрев данную (таблицу 1), можно сказать, то, что основу рациона дойных коров составляет сочные и концентрированные корма, в которых есть все необходимые вещества для поддержания нормальной лактации, а также способствующие повышению удоев и поддержанию здоровья животных. Что касается молодняка то тут стоит отметить, что он нуждается в высоком содержании протеина для активного роста и развития, где тоже больший акцент делается на концентрированные и сочные корма. И последнее что необходимо рассмотреть это сухостойные коровы, у которых рацион направлен на поддержание здоровья коровы и будущего теленка и смещен в сторону грубых и сочных кормов, что способствует подготовке к отелу и снижает риск осложнений.

Эта таблица наглядно демонстрирует различия в рационах для разных групп КРС, что помогает фермерам оптимизировать кормление и повысить продуктивность животных.

И так рассмотрев рацион кормления различных групп КРС можно отметить несколько существенных преимуществ: экономия кормов [3]. за счет их рационального использования; улучшение усвояемости питательных веществ; упрощение процесса кормления; возможность адаптировать состав кормосмеси под нужды конкретного хозяйства.

Заключение: Приготовление кормосмесей для КРС в условиях КФХ – это важный этап в организации успешного животноводства. Грамотный подход к составлению рациона, использование качественных кормов и современных технологий позволят повысить продуктивность скота и рентабельность хозяйства. Приведенные данные в (таблице 1) потребления кормов помогут фермерам оптимизировать процесс кормления и достичь высоких результатов.

Список использованной литературы

1. Петров, В. М. Технология приготовления кормосмесей для крупного рогатого скота / В. М. Петров // Вестник сельскохозяйственной науки. – 2020. – № 4. – С. 45–52.
2. Калашников, А. П. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справочное пособие / А. П. Калашников, В. И. Фисинин. – М.: Россельхозакадемия, 2016. – 456 с.
3. Михайлов, В. В. Использование кормосмесителей в животноводстве / В. В. Михайлов // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2021. – № 3. – С. 12–18.
4. Электронный ресурс: Министерство сельского хозяйства РФ. Рекомендации по кормлению КРС. – URL: <https://mcx.gov.ru> (дата обращения: 10.10.2023).

Summary. The article is devoted to the preparation of balanced feed mixtures for cattle in peasant-farming farms (PFH). The basic principles of ration preparation including rough, succulent, concentrated feeds and additives, as well as their influence on productivity, health and economic efficiency are considered. The table with daily norms of feed consumption for different groups of cattle (dairy cows, young stock, dry cows) is given. The importance of feed mix preparation technology and adaptation of rations to the specific needs of the farm is emphasized.

УДК 621.791.92: 631.356.26

Анискович Г.И., кандидат технических наук, доцент;

Шевчук М.А., ассистент

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь

КОМБИНИРОВАННОЕ УПРОЧНЕНИЕ КОПАЧЕЙ СВЕКЛОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ ПРИ ИХ ИЗГОТОВЛЕНИИ

Аннотация. Приведены результаты исследования микроструктуры и твердости упрочненных износостойкой наплавкой в сочетании с импульсной закалкой копачей свеклоуборочных комбайнов.

Abstract. The results of studies on the microstructure and hardness of components strengthened by wear-resistant cladding combined with pulsed hardening are presented.

Ключевые слова. Копач, упрочнение, закалка, износостойкая наплавка, микроструктура, твердость.

Keywords. Digging component, hardening, quenching, wear-resistant cladding, microstructure, hardness.