

специалистов, а также низкую цифровую компетентность и слабую мотивацию самих работников. Также нельзя забывать, что внедрение цифровых технологий сопряжено со значительными финансовыми затратами для приобретения датчиков и другого специального оборудования. Очевидно, здесь требуется поддержка со стороны государства.

Заключение. Использование IoT в свиноводстве имеет огромные перспективы, так как помогает принимать обоснованные информированные решения, и минимизирует участие человека в процессах мониторинга. Интенсивное внедрение цифровых технологий превращает отрасль в высокотехнологичный бизнес за счет роста производительности и снижения непроизводительных расходов.

Список использованной литературы

1. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 48 с.
2. Распоряжение Правительства РФ от 29 декабря 2021 г. № 3971-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов РФ на период до 2030 г.». – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403236609/>.
3. Нагорнова, О.С., Завиваев, Н.С., Тарасов, А.В. Обзор рынка цифровых услуг в сельском хозяйстве// Вестник НГИЭИ, 2024. – № 5 (156). – С. 82–90.

УДК 338.43

М.В. Синельников, канд.экон. наук, доцент,

*УО «Белорусский государственный технологический университет»,
г. Минск*

E-mail: m.sinelnikof@yandex.ru

Э.М. Бодрова, канд.экон. наук, доцент,

Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет», г. Минск

В.М. Синельников, канд.экон. наук, доцент

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск*

РЕЗЕРВЫ ПОВЫШЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ БЕЛКОМ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА БЕЛАРУСИ

Ключевые слова: сельское хозяйство, молочное скотоводство, кормовая база, обеспеченность, урожайность, интенсивное земледелие, рацион кормления, многолетние травы, бобовые, эффективность, севооборот, лугопастбищные угодья.

Keywords: agriculture, dairy cattle breeding, forage supply, security, yield, intensive agriculture, feeding ration, perennial grasses, legumes, efficiency, crop rotation, grasslands.

Аннотация: В статье приводится оценка имеющихся резервов по увеличению обеспеченности отечественного молочного скотоводства белковыми кормами. Выявлены дополнительные возможности интенсификации кормопроизводства направленные на получение более дешевых кормов. Описываются ключевые направления позволяющие снизить степень зависимости от импорта высокобелковых составляющих в рационе молочного стада.

Summary: The article provides an assessment of the available reserves for increasing the supply of protein feeds to domestic dairy cattle breeding. Additional opportunities for intensifying feed production aimed at obtaining cheaper feed have been identified. The key directions are described to reduce the degree of dependence on the import of high-protein components in the diet of the dairy herd.

Ключевым аспектам интенсивного молочного скотоводства являются обеспеченность кормовой базы белком и сбалансированность рациона по переваримому протеину. В настоящее время среднее содержание данного показателя в кормах для коров молочного стада находится на более низком уровне от биологически оптимальных значений (105–115 г для удовлетворения физиологической потребности скота) 115–120 г на 1 к.ед. Данная проблема не позволяет полноценно использовать генетический потенциал молочных пород коров и обуславливает перерасход кормов более чем на 20%, недобор молочной продукции на 30–35%, что приводит к росту себестоимости получаемого молока [1].

Решение задачи достижения полной обеспеченности животноводства кормовыми протеинами была предпринята при разработке и реализации Республиканской комплексной программы развития кормопроизводства и увеличения производства кормового белка на 1986–1990 годы [2].

Программа предполагала реализацию ряда мер, направленных на интенсификацию полевого и лугового выращивания кормовых культур, внедрения современных на тот период технологий, а также актуализацию направлений научных исследований по данному направлению. Однако, несмотря на предпринятые усилия, проблема полностью не была решена [2].

По данным 2024, в ходе реализации положений Государственной программы «Аграрный бизнес» на 2021–2025 гг. уровень обеспеченности животноводства в отечественном растительном белке достигла значения на уровне 70 % от потребности [3].

Существует необходимость в продолжении совершенствования действующей системе полевого и лугопастбищного кормопроизводства направленная на устранение ряда недостатков:

- увеличение объемов средств химизации земледелия, поскольку среднее содержание подвижного фосфора в пахотных почвах республики составляет 183 мг/кг, калия – 193 мг/кг почвы, гумуса;
- выделение ресурсов направленных на ошелачивание почв. Повышенная кислотность почв, обуславливает невысокую урожайность кормовых культур;

– разбалансированность объемов посева бобовых и злаковых многолетних трав в структуре кормовых культур, клеверов не более 35 %, а злаковых – до 45 %;

– нерациональность состава и структуры посевов кормовых культур по соотношению произведенных затрат и полученной кормовой продукции [4].

Основными факторами, направленными на достижение эффективного полевого и лугопастбищного кормопроизводства и максимизации на этой основе обеспеченности фуража протеином являются: внедрение передовых технологий выращивания, в т.ч. формирование продуктивных травостоев и кормовых конвейеров; сортообновление семян фуражных культур.

В современных условиях ведения молочного скотоводства недостаточное количество травяных кормов и их качество заменяется высоким уровнем потребления концентратов и необогащенного зерна, что приводит к значительному удорожанию рациона кормления, и ведет к снижению эффективности работы отрасли. Для вывода травяного кормопроизводства Беларуси на экономически выгодный и качественный уровень требуется реализация следующих мер: внедрение научно-обоснованной для каждого региона структуры посевных площадей с учётом молочной специализации сельскохозяйственных предприятий; обеспечение необходимого объема семян многолетних трав; переоснащение материально-технической базы, используемой для заготовки трав и получение 3-х укосов в течении года.

Среди кормовых культур выжное место занимают многолетние бобовые травы (клевер, люцерна посевная, галега восточная (козлятник), донник, лядвенец рогатый и др.), многолетние злаковые травы (тимopheевка луговая, ежа сборная, овсяница луговая, лисохвост луговой, мятлик луговой, кострец безостый, райграс пастбищный, полевица белая, двукисточник и др.). В полевых и кормовых севооборотах многолетние травы возделываются в чистом виде либо в смеси бобовых со злаковыми. Выращивать этих трав в чистом виде, позволяет более рационально использовать минеральные удобрения на злаковых травах и реализовать потенциал симбиотической азотфиксации бобовых трав, коэффициент которого составляет 60–70 %.

Среди большого разнообразия многолетних трав практический интерес представляет люцерна, которой характерно длительное произрастание на одном месте, относительная устойчивость к засухе, способность к скорому ранневесеннему и послеукосному произрастанию. Люцерна снабжает почву органическим веществом и оберегает от водной эрозии. Практические опыты показывают, что в результате семенного возделывания на одном и том же поле содержание гумуса в слабоэродированной дерново-подзолистой почве возрастает почти на 0,28 %, что эквивалентно внесению 140 т/га подстильного навоза [5].

В корнях люцерны и пожнивных остатках образуется 120–150 кг/га азота. Она имеет преимущество среди других бобовых культур и в отно-

шении продуктивности зеленой массы и количестве сырого протеина в расчете на гектар посевной площади. Люцерну обоснованно возделывают в течение трех-четырех лет на одних и тех же полях, что позволяет многократно окупить затраты на покупку дорогостоящих семян.

Актуальной кормовой культурой для возделывания в Республике Беларусь в более масштабных объемах, является клевер луговой. Его семеноводство, полностью налажено отечественными предприятиями и не требует дорогостоящих импортных поставок. Важность возделывания данной культуры обусловлена тем, что ее можно включать в полевой севооборот, чего нельзя сказать о люцерне посевной. Эффективность возделывания клевера зависит от условий размещения данной культуры.

В связи с недостатком и значительной дороговизной средств химизации, при выращивании кормовых трав целесообразно внедрять бобово-злаковые и бобовые травостои, которые обеспечивают себя и злаковый компонент азотом за счет азотфиксирующей способности.

Преимущества бобово-злаковых травосмесей следующие: более высокая урожайность в первый год посева; лучшая степень перезимовки; лучшее использование солнечной энергии; меньше подвержены негативному влиянию сорных растений, вредителей и болезней; в значительной степени преобразовывают гумусо содержащую структуру почвы; корм, получаемый из травосмесей, более питателен и сбалансирован по белковому компоненту [6].

Оптимальный подбор культур, сроков их сева с учетом потребности поступления корма с пастбищ, совершенствование технологии выращивания позволяют сделать зеленый конвейер более эффективным и продлить срок его действия до 90 дней [7].

Помимо вышеизложенных направлений совершенствования в полевом и лугопастбищном кормопроизводстве, важным составляющим звеном в повышении эффективности заготовки фуражных кормов и оптимальной обеспеченности рационов скота протеином, является учет зональных почвенных и климатических, условий и особенностей территории страны.

Исходя из вышесказанного, приоритетными направлениями повышения уровня интенсивности и эффективности кормления молочного скота должны стать: в Брестской и Гродненской областях – повышение в рационе доли травянистых кормов наиболее высоких классов качества, что повлияет на снижение себестоимости молока; в Витебской и Минской областях – оптимизация объемов травянистых кормов в составе рационов при увеличении доли концентратов до нормативных значений; в Могилевской и Гомельской областях – оптимизирование соотношения грубых и сочных кормов при сохранении объема концентратов для обеспечения опережающих темпов роста продуктивности.

Применение в совокупности технологических основ интенсивного ведения лугопастбищного и полевого выращивания кормовых культур мо-

жет поспособствовать увеличению сбора кормовых растительных белков на уровне 480 тыс. т. в выше.

Список использованной литературы

1. Нормы кормления и питательность кормов для высокопродуктивных животных : учеб.-метод. пособие для студентов по специальности 1 – 74 03 01 «Зоотехния», слушателей ФПК и ПК / Н. А. Шарейко и др. – Витебск : ВИГАВМ, 2018 – 84 с.
2. Горбатовский, А. В. Оценка состояния и перспектив совершенствования кормовой базы для интенсивного развития животноводства / А. В. Горбатовский // Актуальные проблемы устойчивого развития агропромышленного комплекса : материалы XII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 11–12 окт. 2018 г. – Минск : Ин-т систем. исслед. в АПК НАН Беларуси, 2018. – С. 60–64.
3. О Государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021 – 2025 годы [Электронный ресурс]. – URL : <https://www.mshp.gov.by/documents/ab2025.pdf> (дата доступа: 14.04.2025).
4. Синельников, В. М. Перспективы экономического развития молочной отрасли Республики Беларусь / В. М. Синельников, С. В. Бондарь, В. В. Цвирков, А. И. Попов // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. – 2022. – № 3(85). – С. 92–104.
5. Синельников, В. М. Концептуальные подходы к инновационному обновлению кластера молочного скотоводства / В. М. Синельников, А. И. Попов, Н. М. Гаджаров // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. – 2019. – № 1(71). – С. 85–86.
6. Синельников, В. М. Инновационные подходы экономического развития производства молока в Республике Беларусь / В. М. Синельников, В. А. Цыганов, И. В. Говорень // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. Сборники научных трудов. Экономика (Вопросы аграрной экономики). Гродненский государственный аграрный университет. – 2024. – Том 67. – С. 125–133.
7. Направления развития и повышения эффективности молоко- и мясоперерабатывающей промышленности: монография / В. М. Синельников, В. В. Цвирков, А. И. Попов, С. В. Бондарь. – Тамбов: Издательский центр ФГБОУ ВО «ГГТУ», 2024. – 160 с.

УДК: 638.22

Т.Н. Гаджиева, Ф.Дж. Поладов

*Научно-исследовательский институт животноводства
Министерства сельского хозяйства Азербайджанской Республики,
Гей Гельский район, поселок Фирузабад
haciyeva.t001@gmail.com*

ВЛИЯНИЕ КОРМОВОГО ЛИСТА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА

Ключевые слова: шелкопряд, листья шелковицы, порода, биологические показатели, кокон, шелк, продуктивность.

Keywords: silkworm, mulberry leaves, breeds, biological indicators, cocoon, silk, productivity.