

Список литературы:

1. Борычев, С.Н. Машинные технологии уборки картофеля с использованием усовершенствованных копателей, копателей-погрузчиков и комбайнов: автореф. дис. д-ра техн. наук / С.Н. Борычев; РГСХА. - Рязань, 2008.
2. Методика энергетического анализа технологических процессов в сельскохозяйственном производстве. – М.: ВИМ, 1995. – 96 с.
3. Методика топливно-энергетической оценки производства продукции растениеводства. – М.: ВИМ, 2012. – 84 с.
4. Панасюк, А.Н. Энергетическое обоснование адаптивной технологии возделывания картофеля / А.Н. Панасюк // Механизация и электрификация технологических процессов в с.-х. производстве: Сб. науч. тр. ДальГАУ – Благовещенск, 2010. – Вып. 17. – С. 59-66.
5. Сергеев, А.Н. Совершенствование процесса подкапывания картофеля /А.Н. Сергеев, С.А. Шишлов, А.Н. Шишлов, М.С. Шапарь // Аграрный вестник Приморья. – 2019. - №1(13). – С. 37 – 39.
6. Сельское и лесное хозяйство Приморского края: Статистический сборник / Приморкстат, 2020

Сведения об авторах:

Шишлов Сергей Александрович – доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия», Россия, г. Уссурийск, e-mail: sergey_a_shishlov@mail.ru

Шишлов Александр Николаевич – кандидат технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия», Россия, г. Уссурийск, e-mail: sergey_a_shishlov@mail.ru.

УДК 338.43.02

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ

Яковчик Н. С., Шибeko А. Э.

Аннотация: в статье рассмотрены актуальные проблемы повышения квалификации и переподготовки управленческих кадров в условиях инновационного развития молочного скотоводства. Молочное скотоводство в Республики Беларусь традиционно является приоритетной подотраслью животноводства и важнейшей составляющей экспортного потенциала. В настоящее время в республике 65% молока производится на промышленной основе. Несмотря на положительную динамику развития, имеется ряд проблем, не позволивших достичь более высоких результативных показателей. Одной из них является неполное соблюдение технологических регламентов из-за недостаточного уровня квалификации профильных специалистов и обслуживающего персонала. В этой связи, весьма актуальными являются вопросы повышения профессиональных знаний кадров, способных обеспечивать нормативную окупаемость ресурсов и высокую эффективность производства молока. При проведении исследования использованы следующие методы: экономического анализа, абстрактно-логический, экспертных оценок.

Ключевые слова: молочное скотоводство, продуктивность, кормопроизводство, технологические регламенты, эффективность, повышение квалификации, кадровый потенциал.

STAFF SUPPORT FOR DAIRY CATTLE BREEDING IN THE REPUBLIC OF BELARUS: STATUS, PROBLEMS, WAYS OF SOLUTION

Yakovchik N. S., Shibeko A. E.

Abstract: the article deals with the actual problems of advanced training and retraining of management personnel in the context of innovative development of dairy cattle breeding. Dairy cattle breeding in the Republic of Belarus is traditionally a priority sub-sector of animal husbandry and the most important component of the export potential. Currently, 65% of milk in the republic is produced on an industrial basis. Despite the positive dynamics of development, there are a number of problems that did not allow achieving higher performance indicators. One of them is incomplete adherence to technological regulations due to insufficient qualifications of specialized specialists and service personnel. In this regard, the issues of increasing the professional knowledge of personnel capable of ensuring the normative recoument of resources and high efficiency of milk production are highly relevant. During the research, the following methods were used: economic analysis, abstract logical, expert assessments.

Key words: dairy farming, productivity, fodder production, technological regulations, efficiency, professional development, human resources.

Стратегической подотраслью животноводства и локомотивом устойчивого экономического развития сельского хозяйства Беларуси является молочное скотоводство. В основном оно представлено голштинской и черно-пестрой голштинизированной породами, обладающими высоким генетическим потенциалом продуктивности.

Численность крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий составляет 4,2 млн. голов, в т.ч. 1 млн. 430 тыс. коров.

В большинстве агропредприятий республики на долю молочного скотоводства приходится:

- 45-48% вкладываемых в развитие животноводства материально-денежных средств;
- 40-45% всех скармливаемых кормов;
- 15-20% трудовых ресурсов;
- 40-45% выручки и 60-65% прибыли от реализации сельскохозяйственной продукции.

В 2020 году произведено 7,5 млн т молока. Производство на душу населения составило 785 килограммов, что в 2 раза превышает норму рационального потребления. По этому показателю Беларусь является лидером среди стран СНГ.

Государственной программой «Аграрный бизнес» на 2021-2025 годы предусмотрено довести среднегодовое производство молока до 9,2 млн т [1].

Наряду с Австралией, Новой Зеландией, Бразилией и Аргентиной страна является крупнейшим мировым экспортером молочной продукции. Поставляя ее в 58 стран, в мировом рейтинге ведущих экспортеров республика занимает:

- третью позицию по экспорту масла и сухой молочной сыворотки;
- четвертую - по экспорту сыра;
- пятое место - по сухому обезжиренному молоку.

Из 5,8 млрд. долларов США экспортной выручки от реализации продовольствия и сельскохозяйственной продукции, молочный экспорт в 2020 году составил 2,3 млрд долларов США или 42 %.

Зоотехническая наука подтверждает, что молочная продуктивность коров на 50-60% зависит от уровня кормления и качества кормов, на 20-25% - селекционной и племенной работы и на 20-25% - от условий содержания и технологии доения.

Из 1382 сельскохозяйственных организаций республики - 49 племенные хозяйства, в которых по состоянию на 1 января 2021 имелось более 65 тыс. коров, в том числе с удоем 9 тысяч килограммов молока и выше за 305 дней лактации - более 20 тыс. голов.

Совершенствование племенной работы в молочном скотоводстве, наряду с другими факторами, позволило повысить продуктивность дойного стада. В 2020 году среднегодовой удой молока на корову в сельскохозяйственных организациях составил 5300 литров.

В результате реализации государственных и отраслевых программ по развитию молочного скотоводства и переводу его на инновационный путь развития за период с 2016 по 2020 год в республике построено более 400 современных молочно-товарных комплексов и ферм, что позволило обеспечить производство 65% молока на промышленной основе и повысить его качество. В 2020 году на перерабатывающие предприятия республики реализовано молока сортом «Экстра» - 59 %, высшим - 28%.

Несмотря на достигнутые показатели в молочном скотоводстве имеются значительные резервы повышения его эффективности за счет:

- недостаточной продуктивности дойного стада, которая не позволяет в отдельных хозяйствах обеспечить нормативные пороги эффективного производства молока;
- качества реализованного молока;
- перерасхода кормов;
- непродолжительного хозяйственного использования животных и яловости коров;
- падежа животных и дополнительных затрат на лечение скота.

Ключевая роль в решении проблем развития молочного скотоводства принадлежит управленческим кадрам. По данным влиятельных международных организаций, экономический рост в странах с переходной экономикой более чем на 60% обеспечивается за счет сформированного кадрового потенциала [8].

В условиях дефицита финансовых ресурсов и с учетом того, что экстенсивные методы хозяйствования практически себя исчерпали, человеческий фактор становится основным и важнейшим условием стабилизации, модернизации и развития агропромышленного комплекса на инновационной основе.

В этой связи уместно привести высказывание французского экономиста и демографа Альфреда Соби, который столетием ранее К. Маркса сделал

следующий вывод: **«Внимательное изучение экономической эволюции показало, что главным фактором развития прогресса является не капитал, как полагали долгое время, а знания людей, их способность создавать богатство»** [6].

За последние годы в республике принят и реализован целый ряд мер, направленных на закрепление молодых специалистов на селе (предоставление заемных денежных средств на строительство, покупку, ремонт жилья; полная или частичная оплата обучения, путевок на оздоровление и т.д.). Им предоставляются компенсации и гарантии, позволяющие повысить материальный уровень и решить социальные вопросы.

Ежегодно в организации АПК направляется порядка 2 тысяч молодых специалистов с высшим и 3 тыс. со средним специальным образованием, что в целом практически закрывает потребность в квалифицированных кадрах при условии их закрепляемости.

Несмотря на предпринимаемые меры, на селе остается неблагоприятная демографическая ситуация, изменяется структура сельского населения, нарушается эволюционно сформированная система сельского уклада, а также наблюдается недостаточное мотивирование организаций АПК в инвестирование и развитие человеческого капитала.

Последние годы численность трудовых ресурсов, занятых в сельском хозяйстве Республики Беларусь, постоянно сокращается.

В настоящее время в сельскохозяйственных организациях работает порядка 80 тыс. человек с высшим и средним специальным образованием, или 28 % от общей численности работающих, из них - 51 тыс. руководящих работников и специалистов (92 % от потребности). В животноводстве имеет место дефицит зооветеринарных специалистов, а с высшим образованием их работает 74 % от общего количества.

Выбытие руководящих кадров и специалистов за 2020 год по сельскохозяйственным организациям составило 15 % (более 8 тысяч чел.), при нормативе 6 %. Эта цифра остается стабильной на протяжении ряда последних лет [2].

Наличие вакансий руководителей и специалистов отрасли обусловлено рядом проблем, не позволяющим в полной мере сформировать и реализовать кадровый потенциал, соответствующий требованиям инновационного развития аграрного производства. Основными из них являются:

- невысокая заработная плата и сложные условия труда в сельскохозяйственной отрасли;
- дефицит новых знаний и недостаточная практическая подготовленность молодых специалистов к самостоятельной работе в рыночных условиях;
- недостаточная эффективность работы с резервом руководителей в части подбора кандидатур и дальнейшего их использования в управленческой деятельности;
- неполная готовность многих руководителей и специалистов к внедрению современных цифровых технологий в сельскохозяйственном производстве;

- низкие темпы трансформации новых научных достижений и инновационных технологий в образование и производство;
- «старение» кадров [4].

На наш взгляд в современных условиях для решения названных проблем требуются принципиально новые подходы в подготовке управленческих кадров.

Одним из основных центров, обеспечивающих повышение профессионального уровня руководителей и специалистов аграрного сектора экономики, является Институт повышения квалификации и переподготовки кадров АПК Белорусского государственного аграрного технического университета, где ежегодно обучается более 3 тыс. слушателей, что составляет 40% от всех слушателей, освоивших учебные программы дополнительного образования в аграрных вузах республики.

Стратегическим направлением деятельности института является оперативное реагирование на запросы отраслевого Министерства в части организации обучения руководящих работников и специалистов сельскохозяйственных организаций, отвечающих современным требованиям и призванных обеспечить высокие темпы инновационного и цифрового преобразования аграрного сектора экономики.

Особое внимание при этом уделяется резерву руководящих кадров. За последние два года освоили образовательные программы переподготовки и стажировки, обеспечены информационным сопровождением и консультированием 227 специалистов данного направления.

Акцент делается на получение знаний в области цифровой трансформации сельского хозяйства, инновационных технологий производства и переработки продукции, развития агробизнеса и сельских территорий. Так, уже сегодня широко используются современные прикладные программные продукты в процессе подготовки специалистов по управлению сельскохозяйственным производством, экономистов, бухгалтеров и др. категорий.

Слушатели специальности «Управление организациями и подразделениями АПК» изучают отдельную дисциплину компонента учреждения образования «Цифровизация сельского хозяйства».

Одновременно с обучением специалистов отрасли ведётся переподготовка профессорско-преподавательского состава университета, способного в дальнейшем применять инновационные знания и современные образовательные технологии в профессиональной деятельности. Так, в 2020 году на инновационных площадках республики и в научно-практических центрах повысили квалификацию 130 и прошли стажировку 88 преподавателей БГАТУ, в том числе проректоры, деканы факультетов, заведующие кафедрами. С 2015 года в Институте получили педагогическое образование 130 чел., в настоящее время обучается 52 преподавателя.

Образовательный процесс обеспечивается профессорско-преподавательским составом университета, а также приглашаются руководители и специалисты научных учреждений, органов государственного

управления, ведущих организаций агропромышленного комплекса и сельхозмашиностроения Беларуси, зарубежных организаций.

Институт активно сотрудничает с учреждениями образования и региональными органами управления в сфере АПК Российской Федерации. За последние пять лет повысили квалификацию и прошли стажировку по различным узкоспециализированным и комплексным вопросам инновационного развития отрасли 268 руководителей и специалистов из 24 регионов России. Наиболее тесное сотрудничество в области науки и образования - с коллегами Белгородской, Новосибирской областей, Приморского края. Расширяется география сотрудничества с Республикой Казахстан, Республикой Узбекистан, Азербайджанской Республикой, Республикой Таджикистан.

Учитывая, что отрасль животноводства занимает ведущее место в сельскохозяйственном производстве, Институт проводит обучение руководителей и специалистов по следующим актуальным учебным программам:

1. Инновационные технологии производства молока на молочно-товарных комплексах и реконструированных молочно-товарных фермах.
2. Эксплуатация современного доильного оборудования различных производителей.
3. Управление стадом КРС в производстве молока.
4. Особенности ведения племенной работы на современных молочно-товарных комплексах.
5. Оценка селекционируемых признаков племенных животных в молочном скотоводстве.
6. Организационно-технологические мероприятия по контролю и сохранению свойств высококачественного молока на молочно-товарных комплексах и молочно-товарных фермах.
7. Оценка селекционируемых признаков племенных животных в свиноводстве.
8. Инновационные технологии в производстве продукции овцеводства.
9. Идентификация, регистрация, прослеживаемость животных (стад), идентификация и прослеживаемость продуктов животного происхождения, оформление электронных ветеринарных документов. Основы работы в государственной системе «АИТС».
10. Современные технологии производства продукции пчеловодства.
11. Оценка селекционируемых признаков племенных животных в мясном скотоводстве. Инновационные технологии производства продукции скотоводства.
12. Современное состояние коневодства в Республике Беларусь. Селекционно-племенная работа. Перспективы развития.

На наш взгляд, повысить эффективность использования потенциала руководящих работников и специалистов аграрной отрасли возможно путем реализации следующих мер и мероприятий:

- с учетом современных требований, уровня развития техники и технологий в сельскохозяйственном производстве, периодичность прохождения обучения по образовательным программам повышения квалификации целесообразно определить как один раз в три года;

- для большего мотивирования студентов старших курсов, проходящих переподготовку по специальности «Управление организациями и подразделениями АПК» (резерв кадров) предусмотреть в областных бюджетах создание целевых фондов для финансирования их обучения и постоянно проводить мониторинг карьерного роста данной категории обученных;

- с учетом современного состояния экономики АПК учреждениям дополнительного образования, реализующим образовательные программы по подготовке резерва кадров унифицировать и актуализировать учебные программы дисциплин переподготовки и стажировки, увеличив в их структуре до 30 % учебного времени на изучение вопросов антикризисного управления и агробизнеса. С учетом отечественного и зарубежного опыта было бы целесообразно внести изменения в нормативные правовые акты на предмет уменьшения численности слушателей в учебных группах по подготовке резерва руководящих кадров.

- высококвалифицированным руководителям и специалистам при выходе на пенсию, по их желанию, целесообразно создавать условия для оказания консультационных услуг сельскохозяйственным организациям и молодым специалистам на платной основе;

- организация системы мониторинга для определения текущей и перспективной потребности в компетентных квалифицированных кадрах АПК в разрезе профилей и специальностей;

- создание региональных центров оценки и сертификации персонала для отбора контингента слушателей на обучение по перспективным программам, а также специалистов в резерв на должности руководителей;

- широкое внедрение практики проектного обучения специалистов по программам профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников АПК, предполагающей формирование проектных команд, направленных на решение конкретных производственных задач;

- предоставление руководителям и специалистам сельскохозяйственных организаций большей самостоятельности при принятии управленческих решений.

С учетом предлагаемых мер касательно совершенствования системы повышения квалификации руководящих работников и специалистов АПК основными задачами института являются:

- совершенствование и актуализация содержания учебных программ переподготовки и повышения квалификации руководящих работников и специалистов с учетом современных требований развития отрасли;

- создание филиалов кафедры инновационного развития АПК в ведущих аграрных организациях Республики Беларусь для более углубленного изучения профильных дисциплин;
- участие в совместных международных проектах и Государственных научных программах;
- заключение хозяйственных договоров с организациями АПК на выполнение научных работ и оказания консультационных услуг;
- продолжение на взаимовыгодных условиях развития международного сотрудничества в области науки и дополнительного образования взрослых [4, б].

Очевидно, что внедрение современных методов и технологий в производство и управление предприятиями агропромышленного комплекса не возможно без опережающего развития кадрового потенциала, как основного носителя инновационных знаний и навыков.

В условиях рыночной экономики повышение квалификации, стажировка и переподготовка аграриев должны способствовать сокращению периода от перехода знаний в производство конкурентоспособного товара и его реализации.

В этой связи система дополнительного образования взрослых должна стать драйвером развития агропромышленного комплекса, что означает переориентацию на позицию генератора качественных изменений, технико-технологической модернизации аграрной отрасли, экспертного сопровождения аграрного бизнеса и развития сельских территорий.

Список литературы:

1. О государственной программе «Аграрный бизнес» на 2021-2025 годы. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pravo.by/upload/docs/op/C22100059_1612904400.pdf.
2. Кадровый потенциал АПК Беларуси: проблемы формирования и пути их решения / Яковчик Н.С., Маркевич С.М. // Актуальные проблемы инновационного развития и кадрового обеспечения АПК: Сборник научных статей VI международной научно-практической конференции. – Минск: БГАТУ, 2019. – 3-10 с.
3. Опережающая подготовка кадров как ключевой фактор развития агробизнеса через цифровую трансформацию в АПК / Техническое обеспечение инновационных технологий в сельском хозяйстве : сборник научных статей Международной научно-практической конференции (Минск 26-27 ноября 2020 года) / редкол.: Н.Г. Серебрякова [и др.] – Минск : БГАТУ, 2020 – 660 с.
4. Формирование современных профессиональных компетенций как приоритетное направление повышения профессионального уровня управленческих кадров АПК Беларуси / Яковчик Н.С. // «Синергетика сбалансированного развития аграрной отрасли и сельских территорий страны»: сборник материалов / Международная научно-практическая конференция (24-26 июня 2020 г.). Выпуск 14. – Казань: ИП Рагулин Р.А., 2020. – 38-43с.
5. Человеческий капитал: стратегия развития в союзном государстве России и Беларуси / Яковчик Н.С., Шайтан Б.И. // Точки роста эффективности АПК в условиях нестабильного рынка: сборник материалов / Международная научно-практическая конференция (23-25 мая 2018 г.) Выпуск 12. – Казань: изд-во «Бриг», 2018.- с. 52-71.

6. Человеческий капитал как определяющий фактор инновационного развития аграрной экономики / А.В.Турьянский, Н.С. Яковчик, А.Э. Шибeko и [др.] // Актуальные проблемы инновационного развития и кадрового обеспечения АПК: Сборник научных статей V международной научно-практической конференции. – Минск: БГАТУ, 2018. – 25-34 с.

7. Яковчик Н.С. Инновационные подходы к подготовке и закреплению управленческих кадров в аграрном секторе экономики Республики / Беларусь в современных условиях. / Аграрная экономика. – 2016 - № 4. – 2-8 с. 3.

8. Яковчик Н.С., Иванова Т.В., Шибeko А.Э. Человеческий капитал как главный фактор инновационного развития АПК союзного государства Беларуси и России / Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, 2020, № 2. - 59-64 с.

Сведения об авторах:

Яковчик Николай Степанович - доктор сельскохозяйственных наук, доктор экономических наук, профессор, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», Республика Беларусь, г.Минск, e - mail: noio.ipk@bsatu.by;

Шибeko Александр Эдмундович - кандидат экономических наук, доцент, Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», Республика Беларусь, г.Минск, e - mail: noio.ipk@bsatu.by.

УДК 635-1

СУБСТРАТ НА ОСНОВЕ ДРЕВЕСНОГО ВОЛОКНА

Бородин И. И., Бородин И. А.

Аннотация: в данной статье опилки рассматриваются в качестве побочного продукта лесной промышленности, тогда как древесное волокно производится из чистой подготовленной древесины. Древесные субстраты обычно получают путем измельчения древесного материала, в том числе листьев, веток, удаляемых во время прореживания леса. Опилки доступны на лесозаготовительных предприятиях по всему миру и используются в качестве субстрата во многих странах, особенно там, где торф является дефицитным или дорогим, включая Австралию, Новую Зеландию, США, Южную Африку и Аргентину. Перед внесением в многокомпонентный субстрат, опилки обычно выдерживают на открытом воздухе в течение года и более или компостируют.

Ключевые слова. Древесное волокно, опилки, субстрат

WOOD FIBER SUBSTRATE

Borodin I. I., Borodin I. A.

Annotation. Sawdust is a by-product of the forestry industry, while wood fiber is produced from pure, prepared wood. Wood substrates are usually obtained by shredding wood material, including leaves, branches removed during forest thinning. Sawdust is available in logging businesses around the world and is used as a substrate in many countries, especially where peat is scarce or expensive, including Australia, New Zealand, USA, South Africa and Argentina. Before applying to a multi-component substrate, sawdust is usually kept outdoors for a year or more, or composted.

Keywords. Wood fiber, sawdust, substrate