

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КАДРОВ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

# **СОВРЕМЕННАЯ АГРАРНАЯ ЭКОНОМИКА: НАУКА И ПРАКТИКА**

Материалы международной  
научно-практической конференции

Горки, 24–25 мая 2019 г.

Горки  
БГСХА  
2019

УДК 338(082)

ББК 65.05

C56

Редакционная коллегия:

И. В. Шафранская (гл. редактор); В. И. Буць (отв. редактор);  
О. А. Хомич (отв. секретарь), Р. К. Ленькова, В. В. Быков,  
Т. Л. Хроменкова, А. Н. Гридюшко, Е. В. Карачевская

Рецензенты:

доктор экономических наук, доцент,  
и. о. директора РНУП «Институт системных исследований в АПК  
Национальной академии наук Беларуси» А. В. Пилипук;  
доктор экономических наук, доцент,  
профессор кафедры математических методов в экономике  
УО «Белорусский государственный экономический университет»  
Э. М. Аксень

**Современная аграрная экономика: наука и практика :**  
C56 материалы международной научно-практической конференции /  
редкол.: И. В. Шафранская (гл. ред.) [и др.]. – Горки : БГСХА,  
2019. – 326 с.  
ISBN 978-985-467-969-3.

Приведены материалы международной научно-практической конференции, отражающие современное состояние и проблемы экономики, направления повышения эффективности производства.

Для научных сотрудников, преподавателей и аспирантов высших учебных заведений, руководителей и специалистов предприятий.

УДК 338(082)

ББК 65.05

ISBN 978-985-467-969-3

© УО «Белорусская государственная  
сельскохозяйственная академия», 2019

## **КОМПЛЕКСНАЯ МОДЕЛЬ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА НА ОСНОВЕ БИОХИМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖИВОТНЫХ**

Основной проблемой развития сельского хозяйства Республики Беларусь является повышение эффективности произведенной продукции. Для решения данной проблемы учеными Полесского государственного университета разработан алгоритм и методология комплексной модели повышения эффективности производства молока на основе биохимической оценки функционального состояния животных, учитывающей бизнес-процессы в молочном скотоводстве, оптимизацию кормления животных и мотивацию работников. Предлагаемая система имеет ключевые отличия от существующих, заключающиеся: в систематизации бизнес-процессов производства молока, использовании уникального метода оптимизации рационов кормления животных на основе углубленного биохимического анализа крови для контроля полноценности энергетического, протеинового и минерального питания, минимизируя стоимость рациона с учетом кормовой базы хозяйства, а так-

же использовании усовершенствованной системы мотивации и стимулирования труда работников молочного скотоводства [1, с. 63].

Комплексная модель повышения эффективности производства молока на основе биохимической оценки функционального состояния животных состоит из трех основных блоков:

1. Оптимизация рационов кормления коров.
2. Совершенствование бизнес-процессов в молочном скотоводстве.
3. Совершенствование системы мотивации и стимулирования труда.

**Алгоритм оптимизации рационов кормления животных** состоит из следующих этапов:

1. Химический анализ и визуальная оценка кормов.
2. Оценка (аттестация) продуктивности животных.
3. Оценка количества употребляемого корма и условий кормления животных.
4. Расчет рациона животных.
5. Проверка фактического поедания корма животными.
6. Коррекция рациона животных.

Уникальность составления рациона реализуется системным подходом в установлении состояния функций продуктивности организма и обеспечении их питательными веществами, включающим современную оценку кормов по чистой энергии лактации, кишечнo-усваиваемому протеину, структурным и неструктурным углеводам с учетом их расщепляемости в рубце, а также углубленный биохимический анализ крови для контроля полноценности энергетического, протеинового и минерального питания по 12 показателям, соблюдая минимизацию стоимости рациона с учетом кормовой базы хозяйства.

Следующий блок комплексной модели включает **алгоритм бизнес-процесса кормления и доения коров** на фермах промышленного типа. Основой является республиканский регламент «Организационно-технологические требования при производстве молока на молочных комплексах промышленного типа» Министерства сельского хозяйства Республики Беларусь [2].

В целом в рамках бизнес-процесса можно выделить 5 укрупненных блоков:

- 1) составление рациона кормления,
- 2) организация процесса кормления с учетом рационов,
- 3) организация машинного доения коров,
- 4) контроль технологического процесса,
- 5) его анализ и корректировка.

Каждый блок разложен на отдельные операции, которые необходимо выполнять в соответствии с технологией. Начальной точкой бизнес-процесса является составление рациона на основе разработанных рекомендаций с применением программного обеспечения по составлению рациона.

В рамках каждого блока определены исполнитель и строгая последовательность операций в соответствии с технологическими регламентами. А также мониторинг состояния здоровья животных и видеомониторинг соблюдения технологических процессов.

**Алгоритм системы мотивации и стимулирования труда работников** включает в себя мероприятия, направленные на стимулирование:

1. Качество молока (оператору машинного доения):

– за надоенное молоко сорта экстра устанавливается доплата в размере до 5 % от разницы закупочной цены молока между сортом экстра и высшего сорта за тонну.

2. Достижение расчетного уровня продуктивности (оператору машинного доения):

– за достижение расчетного уровня продуктивности предусмотрено увеличение расценки за 1 литр надоенного молока на 40 %;

– при уровне продуктивности ниже расчетного за каждый процент уменьшенного уровня продуктивности расценка за 1 л молока снижается на 2 %.

3. Снижение прямых материальных затрат к установленным нормативам в размере 30 % от суммы экономии по (оператору машинного доения, скотнику, зоотехнику и ветврачу):

– расходу кормов на 1 ц молока;

– расходу медикаментов на одну голову, исходя из затрат на проведение вакцинации и профилактики;

– расходу электроэнергии на 1 ц молока, исходя из мощности эксплуатируемого оборудования.

Оценка кормов производится по стоимости одной кормовой единицы, сложившейся по организации за предыдущий квартал. Медикаменты оцениваются по ценам приобретения. Электроэнергия оценивается по действующим тарифам на электроэнергию.

4. Сокращение продолжительности сервис-периода (по результатам ректального обследования):

– при продолжительности сервис-периода до 60 дней доплата устанавливается из расчета 10 рублей за голову;

– при продолжительности сервис-периода до 90 дней – в размере 5 руб. за голову.

Данный вид дополнительной оплаты рассчитывается поквартально и распределяется между работниками, выявляющими коров в охоте и оказывающими помощь оператору по искусственному осеменению животных (скотник, зоотехник, ветврач, оператор машинного доения).

5. Проведение санитарного дня:

– при оценке «хорошо» доплата производится в размере 10 руб. за день;

– при оценке «неудовлетворительно» производится удержание из дополнительно начисленной заработной платы в размере 10 руб. за день.

Качество проведения санитарного дня оценивается один раз в неделю комиссией, созданной в организации.

Организация взаимодействия модулей разработанной системы помощи в принятии управленческих решений в молочном скотоводстве осуществляется с помощью программного обеспечения «Cow Ration».

На данном этапе оболочка программы состоит из трех модулей. Первый модуль («Рацион») позволяет рассчитать рекомендованный рацион для коров с учетом качества, стоимости кормов и прогнозного уровня продуктивности коров, уровня жирности и белка в молоке. Второй модуль («Логистика») позволяет определить баланс наличия кормов в хозяйстве с учетом фактического их запаса и рекомендованного рациона кормления. Третий модуль («Экономика») позволяет рассчитать экономические показатели эффективности производства молока с учетом прогнозируемого качества молока.

Предложенная комплексная модель повышения эффективности производства молока на основе биохимической оценки функционального состояния животных успешно были апробированы в ОАО «Бездеж-Агро» Дрогичинского района Брестской области. Результаты внедрения представлены в табл. 1.

Таблица 1. Результаты внедрения модели в ОАО «Бездеж-Агро»

| Показатели   | Сентябрь, 2017 г. | Ноябрь, 2017 г. | Февраль, 2018 г. | Δ, +; – |
|--|-------------------|-----------------|------------------|---------|
| Валовой надой, т                                   | 1104              | 1355            | 1417             | +313    |
| Среднесуточный удой молока, кг                     | 11,2              | 15,0            | 20,1             | +8,8    |
| Плотность молока, кг/м <sup>3</sup>                | 1027,7            | 1028,0          | 1028,0           | +0,3    |
| Удельный вес молока сорта экстра в общем объеме, % | 0                 | 34,7            | 62,6             | +62,6   |

Таким образом, внедрение модели с сентября 2017 г. по февраль 2018 г. позволило получить следующие результаты:

- валовой надой по группе коров I фазы лактации за месяц увеличился на 313 тонн;
- среднесуточный удой молока от коровы увеличился на 3,8 кг;
- плотность молока увеличилась на 0,3 кг/м<sup>3</sup>;
- удельный вес молока сорта экстра в общем объеме увеличился на 62,6 %.

Исходя из полученных результатов, предложенная учеными Полесского государственного университета комплексная модель повышения эффективности производства молока на основе биохимической оценки функционального состояния животных может быть рекомендована к применению в сельскохозяйственных организациях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Система помощи в принятии управленческих решений в молочном скотоводстве: проект кластера биотехнологий и зеленой экономики «Полесье»/ П. В. Гуца, Т. М. Натынич, В. В. Пекун, Е. В. Кузьмич // Экономика и банки: научно-практический журнал. – 2018. – № 1. – С. 62–69.

2. Об утверждении организационных требований [Электронный ресурс]: постановление коллегии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, 3 окт. 2014 г., № 43 // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://mshp.gov.by/documents/animal/a5fc6420e71857b3.html>. – Дата доступа: 26.04.2019.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| <b>Алёшкина Л. П.</b> Регулирование развития внешнеэкономической деятельности предпрятий аграрного сектора Украины.....  | 3  |
| <b>Васленко А. П.</b> Развитие предпринимательства в агропромышленном комплексе..  | 7  |
| <b>Винницкая О. А., Корниенко Т. А.</b> Современное состояние и перспективы развития агрострахования в Украине.....  | 12 |
| <b>Глушакова Д. С.</b> Теоретические подходы к определению сущности и факторов диверсификации экспорта.....  | 17 |
| <b>Гнатюк С. Н.</b> Формирование инновационной экономики региона.....  | 21 |
| <b>Гончарова Е. В.</b> Обеспеченность и эффективность использования основных и оборотных средств в рыболовных хозяйствах Республики Беларусь.....  | 26 |
| <b>Горбатовская О. Н.</b> Значимость территориальной дифференциации сельскохозяйственного производства в условиях усиления интеграционных процессов.....                                 | 30 |
| <b>Горбатовский А. В., Васюк А. В.</b> Роль сбалансированного кормления в реализации потенциала продуктивности и устойчивом развитии отраслей скотоводства.....                          | 33 |
| <b>Грибов А. В.</b> Трансформация сельского хозяйства в контексте информатизации экономики.....  | 37 |
| <b>Громыко О. П.</b> Ресурсосбережение как фактор повышения эффективности деятельности организаций АПК.....  | 39 |
| <b>Гуща П. В.</b> Комплексная модель повышения эффективности производства молока на основе биохимической оценки функционального состояния животных.....                                  | 43 |
| <b>Демидова М. В., Кравченко Т. С.</b> Факторы формирования трудового потенциала в социально-экономических условиях развития сельских территорий региона.....                            | 47 |
| <b>Длугоборская Л. В.</b> Организационно-экономические факторы повышения эффективности садоводческих предприятий Украины.....  | 52 |
| <b>Довнар Л. И.</b> Экономико-математическое моделирование в анализе и прогнозировании параметров развития рынка сахара.....   | 55 |
| <b>Дымова С. С., Юров С. С.</b> Стратегический менеджмент в агробизнесе как фактор устойчивого развития.....   | 59 |
| <b>Ефименко А. Г., Какора М. И., Пантелева И. И.</b> Активизация условий обеспечения инновационного развития перерабатывающих организаций АПК.....                                       | 64 |
| <b>Ефремов А. А., Парашенко В. В.</b> Учёт комплектования тракторов сельскохозяйственными агрегатами в оперативно-производственном планировании агротехнических работ в полеводстве..... | 68 |
| <b>Жудро В. М.</b> Эконометрическое моделирование индикаторов экотроника 4D.....   | 72 |
| <b>Жудро И. Н.</b> Формализация методического обеспечения оценки сельскохозяйственных земель.....  | 77 |
| <b>Жудро М. М.</b> Дизайн развития агрокаршеринга в высокотехнологичном агробизнесе.....   | 81 |
| <b>Загороднюк О. В.</b> The importance of family-operated farms in the agriculture of Ukraine.....   | 85 |
| <b>Карачевская Е. В.</b> Факторы повышения эффективности функционирования рынка лекарственного растительного сырья Республики Беларусь.....  | 90 |
| <b>Карпович Н. В.</b> Предложения по выявлению и упреждению барьеров во взаимной торговле агропродовольственными товарами государств – членов ЕАЭС.....                                  | 94 |
| <b>Клименко Л. В.</b> Инвестиционно-инновационное обеспечение экономического развития аграрного бизнеса Украины.....   | 98 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Кожуховская Р. Б.</b> Туристический кластер как элемент менеджмента территориального развития.....   | 102 |
| <b>Кокци Е. В.</b> Логистический менеджмент и его использование в свеклосахарном подкомплексе.....  | 105 |
| <b>Короленко О. Н.</b> Методы стратегического планирования в организациях.....  | 107 |
| <b>Костюк В. С.</b> Социальная политика в условиях изменения демографической структуры населения.....   | 110 |
| <b>Кохнович И. Н.</b> Мировой опыт формирования и учета материально-денежных затрат в сельском хозяйстве.....   | 117 |
| <b>Кравченко Т. С.</b> Формирование системы организационного поведения менеджмента организации: научно-теоретический подход.....  | 120 |
| <b>Кулаков В. Н.</b> Анализ экономической эффективности производства зерновых в сельскохозяйственных предприятиях Брестской области.....                                    | 124 |
| <b>Кустрич Л. А.</b> Проблемы построения моделей для прогнозирования использования ресурсного потенциала предприятия.....   | 128 |
| <b>Лагун М. А.</b> Ресурсосбережение как фактор снижения отрицательных экстерналий в аграрном секторе.....  | 133 |
| <b>Лазаревич И. М.</b> Тенденции ценовой политики на сельскохозяйственную продукцию в Беларуси: проблемы и пути совершенствования.....                                      | 136 |
| <b>Ленькова Р. К.</b> Оснащенность и эффективность использования основных средств в сельском хозяйстве Республики Беларусь.....   | 141 |
| <b>Макуцня Е. П., Запольский М. И.</b> История формирования термина «экономический инструментарий» в сфере рыночного регулирования внешнеторговых отношений.....            | 146 |
| <b>Мальцева Е. С.</b> Развитие рынка органической продукции в России: состояние и прогноз.....  | 149 |
| <b>Малюга Л. Н.</b> Управление преимуществами деятельности туристических предприятий.....   | 154 |
| <b>Манжина С. А., Куприянова С. В., Вагнер А. С.</b> Увеличение экономической эффективности мелиоративного сектора за счет стандартизации.....                              | 156 |
| <b>Марченко М. Н.</b> Применение криптовалюты как способ увеличения потенциала растениеводства.....   | 161 |
| <b>Медведева Л. Н., Ванеева П. Д., Белых Д. В., Медведев А. В.</b> Изменяющийся климат-фактор, определяющий условия использования водных ресурсов в сельском хозяйстве..... | 163 |
| <b>Минина Н. Н.</b> Современное состояние растениеводства Республики Беларусь.....  | 168 |
| <b>Мицкевич Бартош.</b> Основные тренды инновационного развития продовольственного сектора Польши.....  | 173 |
| <b>Мовчанюк А. В.</b> Основные направления развития сельскохозяйственного производства в Украине.....   | 177 |
| <b>Наталуха И. А.</b> Моделирование эколого-экономической политики с использованием рынка разрешений на вредные выбросы.....  | 180 |
| <b>Нешадам Л. Н.</b> Перспективные направления улучшения инфраструктурного обеспечения внешнеэкономической деятельности региональных аграрных предприятий.....              | 184 |
| <b>Новак И. Н., Вернюк Н. А.</b> Формирование предпосылок для эффективного инвестирования в предприятия АПК.....  | 187 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Осипова А. А.</b> Развитие взглядов на сущность дефиниции «государственная поддержка».....  | 191 |
| <b>Пакуш Л. В., Волкова Е. В.</b> Оценка финансового состояния организаций АПК и пути его стабилизации.....  | 195 |
| <b>Пармакли Д. М., Тодорич Л. П., Дудогло Т. Д.</b> Проблемы стабильности производства продукции сельского хозяйства.....  | 199 |
| <b>Парубок Н. В.</b> Развитие и особенности организации менеджмента сельского туризма на территории Украины.....   | 204 |
| <b>Питель Н. А.</b> Факторные условия развития экспортной деятельности аграрной сферы экономики Украины.....   | 207 |
| <b>Подлипский А. И.</b> Организационно-практические аспекты формирования и функционирования агропромышленных кластеров в Беларуси.....   | 210 |
| <b>Расторгуев П. В.</b> Научные подходы к классификации показателей качества сельскохозяйственной продукции.....   | 216 |
| <b>Ревуцкая А. А.</b> Влияние зарубежного опыта на сельскохозяйственную кооперацию Украины в контексте глобализации.....   | 221 |
| <b>Редько Д. В.</b> Анализ основных факторов повышения эффективности молочного скотоводства в Могилевской области (на примере ОАО «Горещкая райагропромтехника»).....            | 225 |
| <b>Русакевич А. Н.</b> Приоритеты инвестирования материально-технической базы сельскохозяйственных организаций.....  | 230 |
| <b>Сазонова С. П.</b> Оценка уровня эффективности инновационной системы Витебской области.....   | 234 |
| <b>Самусева Л. А., Зайцева Д. В.</b> Механизм формирования и распределения прибыли предприятия.....  | 240 |
| <b>Светлов Н. М., Шишкина Е. А.</b> Модель частичного равновесия на аграрных рынках России.....  | 244 |
| <b>Седнев Ю. В.</b> Менделеев – создатель нашего АПК и будущего.....   | 249 |
| <b>Станиславчук Н. О.</b> Партиципаторное бюджетирование как инновационный механизм управления финансовыми ресурсами.....  | 252 |
| <b>Астрахан Б. М., Сушко Е. С.</b> Моделирование экономической деятельности малого предприятия (на примере СПЧУП «Ремналадка-Автострой»).....                                    | 256 |
| <b>Таптунов Л. А., Буць В. И.</b> Разработка системы ключевых показателей оценки микрологистической системы сельскохозяйственной организации: теоретико-методический аспект..... | 259 |
| <b>Тетеринец Т. А., Болдырева Л. Н., Амелина И. В.</b> Современные проблемы развития агроменеджмента.....  | 264 |
| <b>Тимчук С. В.</b> Управление предпринимательскими структурами в секторе сельского туризма в Украине.....   | 268 |
| <b>Тищенко Т. Н., Короленко О. Н.</b> Организационно-экономические условия белорусского органического земледелия.....  | 271 |
| <b>Труханенко Ю. С.</b> Оценка эффективности использования нематериальных активов (НМА).....   | 274 |
| <b>Туйшиме Ж. Н.</b> Ценообразование на продукцию сельского хозяйства и его особенности в Руанде.....  | 280 |
| <b>Хомич О. А.</b> Конкурентная среда предприятий и стратегия маркетинга РУПП «Могилевхлебпром».....   | 283 |
| <b>Чвертко Л. А., Мельничук Ю. Н.</b> Страховые механизмы управления сельскохозяйственными рисками.....  | 285 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Чурейно О. И.</b> Анализ основных показателей финансово-хозяйственной деятельности ОАО «Гроднохлебпром».....                           | 290 |
| <b>Шаталова Л. И.</b> Управление образовательной деятельностью в профессиональной подготовке специалиста.....                             | 294 |
| <b>Шафранская И. В.</b> Современное состояние и перспективы функционирования Оршанской интеграционной структуры.....                      | 299 |
| <b>Шафранский И. Н.</b> Современное состояние и перспективы функционирования ПУП «Оршанский мясоконсервный комбинат».....                 | 306 |
| <b>Гуменюк А. В., Школенко О. Б.</b> Экономико-математическая модель оптимизации перевозок аграрной продукции на региональном уровне..... | 313 |
| <b>Школьный А. А.</b> Логистическая поддержка экспортно-ориентированного органического сельского хозяйства.....                           | 317 |
| <b>Штепа А. Г.</b> Перспективы применения циркулярной экономики в животноводческом комплексе.....   | 320 |