

## УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА: ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПАСТБИЩАМИ И СТАДАМИ

Д.Р. Мамыркулова, аспирант

Международный университет им. К.Ш. Токтомаматова  
(Кыргызстан, г. Джалал-Абад)

DOI:10.24412/2500-1000-2025-3-1-179-183

**Аннотация.** Животноводство в Кыргызстане сталкивается с растущими вызовами, связанными с изменением климата, что негативно сказывается на состоянии пастбищ, кормовой базе и здоровье животных. В условиях ухудшения экологической ситуации необходимо внедрять устойчивые методы управления пастбищами и стадами, направленные на минимизацию воздействия климатических изменений и повышение продуктивности. В статье рассматриваются ключевые подходы к устойчивому развитию животноводства, такие как ротация пастбищ, использование устойчивых к климатическим изменениям кормов, генетическое улучшение пород и оптимизация структуры стада. Также подчеркивается важность внедрения современных технологий и мониторинга состояния экосистем для поддержания устойчивости животноводства в условиях глобальных климатических изменений. Предложенные рекомендации направлены на повышение эффективности производства молока и мяса при минимальных выбросах и сохранении экологической устойчивости.

**Ключевые слова:** животноводство, изменение климата, устойчивое развитие, пастбища, управление стадами, ротация пастбищ, генетическое улучшение, кормовая база.

Животноводство является важной частью сельского хозяйства, обеспечивая значительную долю продовольственного ресурса, а также источником дохода для многих семей в сельской местности. В Кыргызстане животноводство традиционно играет важную роль в экономике, однако изменения климата и неправильное управление пастбищами представляют собой серьезные вызовы для этой отрасли. В связи с этим вопросы устойчивого развития животноводства и оптимизации управления пастбищами и стадами становятся особенно актуальными.

Животноводство является одной из важнейших отраслей сельского хозяйства Кыргызстана, играющей ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности, развитии сельских территорий и сохранении традиционных культур. Однако в последние годы в связи с изменениями климата и нерациональной эксплуатацией пастбищ возникли значительные проблемы, угрожающие устойчивости этой отрасли. Изменение климата оказывает воздействие на состояние пастбищ, качество кормов и здоровье животных, что, в свою очередь, снижает продуктивность и эффективность животноводства. В условиях таких вызовов важнейшим направлением явля-

ется внедрение устойчивых методов управления пастбищами и стадами, направленных на повышение продуктивности при минимальных экологических затратах. В данной статье ключевым фактором становится оптимизация структуры стада и улучшение кормовой базы, что позволит производить больше молока и мяса с меньшими выбросами и без увеличения численности скота.

**Влияние изменения климата на животноводство.** Изменения климата, такие как повышение температуры, уменьшение осадков и усиление засух, оказывают непосредственное влияние на состояние пастбищ и кормовую базу для скота. Пастбища, которые традиционно использовались для выпаса животных, начинают деградировать из-за чрезмерного выпаса, неправильного планирования и смены климатических условий. Это приводит к снижению продуктивности пастбищ, ухудшению качества кормов и увеличению затрат на кормление животных.

Изменения климата также могут привести к ухудшению здоровья животных, росту заболеваний и уменьшению общего уровня продуктивности стада. Такие факторы, как снижение качества трав и доступности воды, могут серьезно отразиться на молочности и мяс-

ной продуктивности, а также на здоровье животных в целом.

Изменения климата, такие как повышение температуры, уменьшение осадков, частые засухи и экстремальные погодные явления, оказывают серьезное влияние на животноводство. Эти изменения ведут к деградации пастбищ, ухудшению качества кормов и уменьшению доступности воды, что, в свою очередь, негативно сказывается на продуктивности животных и состоянии экосистем.

Животноводство является важным источником продовольствия, особенно в развивающихся странах, таких как Кыргызстан. Недостаток устойчивых методов управления пастбищами и стадами может угрожать продовольственной безопасности и создать экономические проблемы, особенно в сельских районах.

В условиях изменения климата становится очевидной необходимость перехода от традиционных методов управления к более устойчивым и эффективным. Использование технологий для управления пастбищами, генетическое улучшение пород и оптимизация структуры стада способны повысить продуктивность и уменьшить нагрузку на окружающую среду.

В связи с глобальными усилиями по снижению выбросов парниковых газов и борьбы с изменением климата, устойчивое развитие животноводства становится важной частью экологической стратегии. Повышение эффективности производства с минимальными выбросами метана и других парниковых газов является ключевым элементом борьбы с глобальным потеплением.

Таким образом, данная статья имеет высокую актуальность, так как требует разработки адаптивных и устойчивых стратегий для обеспечения продовольственной безопасности, сохранения экосистем и уменьшения воздействия животноводства на окружающую среду в условиях изменяющегося климата.

#### **Оптимизация управления пастбищами.**

Устойчивое управление пастбищами является одним из ключевых аспектов адаптации животноводства к изменению климата. Эффективное использование пастбищ требует комплексного подхода, включающего в себя следующие основные меры (рис. 1):

- Ротация пастбищ;
- Благоустройство пастбищ;
- Поддержка восстановления деградированных пастбищ;
- Мониторинг и анализ состояния пастбищ.



Рис. 1. Основные меры комплексного подхода эффективного использования пастбищ

Оптимизация управления стадами. Управление стадами также играет важную роль в устойчивом развитии животноводства в условиях изменения климата. Для этого необхо-

димо внедрять методы, направленные на улучшение продуктивности и здоровья животных, а также уменьшение экологического следа:

Таблица 1. Методы оптимизации управления стадами

Оптимизация управления стадами	
<i>Генетическое улучшение</i>	Использование пород животных, адаптированных к местным условиям и изменениям климата, позволяет повысить продуктивность стада при меньших затратах. Также стоит разводить породы, которые более устойчивы к заболеваниям и стрессам, вызванным неблагоприятными погодными условиями.
<i>Повышение здоровья животных</i>	Важно уделять внимание ветеринарному обслуживанию, профилактике заболеваний и улучшению условий содержания животных. Это поможет не только повысить продуктивность, но и снизить экологические риски, связанные с повышенным количеством болезней среди скота.
<i>Рациональное кормление</i>	Улучшение кормовой базы и оптимизация кормления позволят сократить выбросы углерода и других парниковых газов. Введение в рацион кормов, которые способствуют улучшению переваривания и снижению метана, может существенно уменьшить экологический след животноводства.
<i>Интенсивное землепользование и использование природных ресурсов</i>	Совмещение животноводства с сельскохозяйственным производством, таким как интенсивное земледелие, позволит улучшить кормовую базу и создать более устойчивую экосистему. Это также поможет повысить продуктивность при минимальном воздействии на окружающую среду.

**Уменьшение выбросов и повышение продуктивности.** Устойчивое развитие животноводства не обязательно требует увеличения численности скота для повышения объемов производства молока и мяса. Современные подходы к управлению стадами позволяют добиться большего с меньшими выбросами и меньшими затратами. Это возможно за счет улучшения структуры стада, а также применения технологий, направленных на снижение углеродных выбросов и улучшение качества продукции.

В частности, улучшение кормовой базы и внедрение более эффективных методов кормления помогут снизить выбросы метана, который является основным парниковым газом, образующимся в процессе пищеварения у животных. Оптимизация структуры стада, включая увеличение доли высокопродуктивных животных и улучшение здоровья, также позволяет повысить эффективность производства молока и мяса без увеличения поголовья.

#### **Выводы:**

- *Изменение климата – серьёзный вызов для животноводства.* Изменение климата оказывает значительное влияние на животноводческую отрасль Кыргызстана, ухудшая состояние пастбищ и здоровья животных, что требует немедленных действий для минимизации воздействия этих изменений.

- *Необходимость устойчивого управления пастбищами.* Устойчивое управление пастбищами через ротацию выпаса, использование устойчивых культур и восстановление деградированных земель позволит повысить эффективность использования пастбищ и сократить негативные экологические последствия.

- *Эффективное управление стадами.* Генетическое улучшение пород и оптимизация структуры стада помогут повысить продуктивность животноводства без увеличения поголовья, что является ключевым аспектом в условиях ограниченных природных ресурсов.

- *Совмещение технологий и традиционных методов.* Применение современных технологий в сочетании с традиционными методами ведения животноводства является оптимальной стратегией для повышения устойчивости отрасли в условиях изменения климата.

- *Потенциал для повышения устойчивости без роста поголовья.* Животноводство в Кыргызстане может значительно повысить свою продуктивность без увеличения поголовья, если будет оптимизировано управление стадами, кормовой базой и пастбищами, что позволит значительно снизить выбросы парниковых газов и улучшить экологическую устойчивость.

В целом, для устойчивого развития животноводства в условиях изменения климата

необходимо комплексно подходить к решению задач, сочетая адаптационные меры с внедрением инновационных технологий и устойчивых практик, что позволит обеспечить долгосрочную продуктивность и экологическую безопасность отрасли.

#### **Рекомендации:**

- *Внедрение системы ротации пастбищ.* Для предотвращения деградации пастбищ и повышения их продуктивности необходимо внедрить систему ротации выпаса. Это позволит восстановить травяной покров и улучшить качество пастбищ, что в свою очередь обеспечит животных полноценным кормом.

- *Использование устойчивых к изменению климата сортов растений.* Для повышения качества кормов и устойчивости пастбищ в условиях изменения климата следует вводить культуры, устойчивые к засухе и высокими температурами, что поможет обеспечить кормовую базу в экстремальных климатических условиях.

- *Развитие генетического улучшения животных.* Важно продолжить работу по улучшению генетической структуры стада, отбирая породы, устойчивые к местным климатическим условиям и более продуктивные. Это поможет повысить эффективность производства при меньших затратах и минимальном воздействии на экологию.

- *Оптимизация кормовой базы.* Улучшение качества кормов и рациональное кормление животных помогут сократить выбросы парниковых газов, таких как метан, и снизить экологический след животноводства. Следует внедрять технологии, направленные на улучшение переваривания кормов, чтобы минимизировать эмиссию метана.

- *Развитие устойчивых сельскохозяйственных практик.* Важно интегрировать жи-

вотноводство с устойчивыми сельскохозяйственными практиками, такими как использование севооборотов, восстановление деградированных земель и совместное использование пастбищ с земледелием. Это позволит повысить устойчивость экосистем и продуктивность.

- *Регулярный мониторинг и оценка состояния пастбищ и здоровья животных.* Для эффективного управления пастбищами и стадами необходимо внедрить системы мониторинга и регулярной оценки состояния пастбищ, здоровья животных и климатических условий. Это поможет вовремя выявлять проблемы и принимать меры для их решения.

- *Обучение и поддержка фермеров.* Важно обеспечить фермеров доступом к образовательным ресурсам и технологиям, направленным на устойчивое ведение животноводства, с акцентом на адаптацию к изменениям климата. Это поможет повысить осведомленность и готовность фермеров внедрять устойчивые практики.

#### **Заключение**

В условиях изменения климата устойчивое развитие животноводства требует комплексного подхода, включающего эффективное управление пастбищами, улучшение здоровья животных, генетическое улучшение пород и внедрение новых технологий. Оптимизация управления стадами и пастбищами позволит не только повысить продуктивность животноводства, но и снизить экологические риски, сделав эту отрасль более устойчивой к изменениям внешней среды. Важно, чтобы меры, направленные на адаптацию животноводства, принимались на всех уровнях – от местных фермеров до государственных структур, что обеспечит долгосрочную устойчивость этой отрасли в условиях меняющегося климата.

#### **Библиографический список**

1. Программа «Развитие племенного животноводства в Кыргызской Республике на период 2017-2021годы.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/b11b1cc0-5e63-4828-b0df-a2b0d945d771/content>.
3. Маткеримова А.М. Овцеводство в Кыргызстане: состояние и перспективы развития / А.М. Маткеримова, Д.Р. Мамыркулова // Актуальные вопросы современной экономики. – 2024. – № 1. – С. 417-422. – EDN ITBFXU.
4. Маткеримова А.М. Защита и улучшение развития пород коз и овец в Кыргызстане / А.М. Маткеримова, Д.Р. Мамыркулова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2024. – № 1-2(107). – С. 24-27. – DOI 10.24412/2411-0450-2024-2-1-24-27. – EDN JLMLSW.

5. Маткеримова А.М. Анализ текущего положения животноводства в Кыргызской Республике / А.М. Маткеримова, Д.Р. Мамыркулова // Известия Иссык-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов стран Центральной Азии. – 2022. – № 2(37). – С. 221-225. – EDN QZCTCN.

6. Маткеримова А.М. Количественная оценка хозяйствующих субъектов аграрного сектора и их земельных ресурсов / А.М. Маткеримова, Г.П. Сартбаева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – № 4-3(55). – С. 53-58. – DOI 10.24412/2500-1000-2021-4-3-53-58. – EDN UJXICR.

## **SUSTAINABLE LIVESTOCK DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE: OPTIMIZING PASTURE AND HERD MANAGEMENT**

**D.R. Mamyrkulova**, *Postgraduate Student*

**K.Sh. Toktomamatov International University**  
(Kyrgyzstan, Jalalabad)

**Abstract.** *Livestock production in Kyrgyzstan is facing increasing challenges associated with climate change, which negatively affects the condition of pastures, forage base and animal health. In the context of deteriorating environmental conditions, it is necessary to introduce sustainable pasture and herd management methods aimed at minimizing the impact of climate change and increasing productivity. The article discusses key approaches to sustainable livestock development, such as pasture rotation, the use of climate-resilient feed, genetic improvement of breeds and optimization of herd structure. It also emphasizes the importance of introducing modern technologies and monitoring the state of ecosystems to maintain the sustainability of livestock in the context of global climate change. The proposed recommendations are aimed at increasing the efficiency of milk and meat production with minimal emissions and maintaining environmental sustainability.*

**Keywords:** *livestock, climate change, sustainable development, pastures, herd management, pasture rotation, genetic improvement, forage base.*