

А.А. Урынғалиева, магистр, старший преподаватель¹

А. Сабыржан*, к.э.н., профессор²

М.Я. Имрамзиева, доктор PhD, ассоц. профессор³

Н.А. Ибадильдин, PhD, ассоц. профессор⁴

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет

имени Жангир хана, г. Уральск, Казахстан¹

Академия государственного управления при Президенте

Республики Казахстан, г. Астана, Казахстан²

Каспийский общественный университет, г. Алматы, Казахстан³

Astana IT University, г. Астана, Казахстан⁴

* - основной автор (автор для корреспонденции)

e-mail: Alisher-aliev-79@mail.ru

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА

В статье рассмотрены проблемы функционирования молочного скотоводства и направления оптимизации ресурсного потенциала, обеспечивающих повышение эффективности функционирования отрасли. На основе анализа динамики отрасли в странах Евразийского экономического союза проведено сопоставление объемов производства молока и уровня обеспеченности населения молочной продукцией. Показано, что при общем положительном тренде развития отрасли сохраняются существенные различия между странами, связанные с ресурсной базой, материально-техническим обеспечением и степенью государственной поддержки.

Для достижения целей исследования использованы данные официальной статистики за 2005-2024 гг. Применены методы динамического и сравнительного анализа, а также графическая визуализация статистических рядов, что позволило выявить долгосрочные тенденции, определить региональные различия и установить факторы, влияющие на эффективность функционирования отрасли.

В работе систематизированы направления оптимизации ресурсного потенциала молочного скотоводства, включающие кормовую базу, кадровые ресурсы, материально-техническое обеспечение, генетический потенциал стада, финансово-экономические механизмы и внедрение инновационных технологий. Определено, что комплексное развитие указанных компонентов формирует основу для повышения продуктивности и снижения издержек производства.

Значимость полученных результатов заключается в их применимости для разработки мер государственной поддержки и стратегий хозяйствующих субъектов, направленных на устойчивое развитие молочной отрасли. Исследование формирует базу для последующих научных изысканий, связанных с оценкой влияния цифровизации и инновационных решений на эффективность использования ресурсного потенциала в аграрном секторе.

Ключевые слова: молочное скотоводство, производство молока, эффективность, ресурсный потенциал, оптимизация, кормовая база, инновации, цифровизация, государственная поддержка, устойчивое развитие.

Кілт сөздер: сүтті мал шаруашылығы, сүт өндіру, тиімділік, ресурстық әлеует, оңтайландыру, жемістің базасы, инновациялар, цифрландыру, мемлекеттік қолдау, тұрақты даму.

Keywords: dairy cattle breeding, milk production, efficiency, resource potential, optimization, feed base, innovation, digitalization, government support, sustainable development.

Введение. Молочное скотоводство занимает одно из ключевых мест в агропромышленном комплексе, обеспечивая продовольственную безопасность, занятость сельского населения и формирование значимой доли валовой продукции сельского хозяйства. Для стран ЕАЭС данная отрасль имеет стратегическое значение, так как молочные продукты традиционно являются базовыми в структуре питания. Однако в последние годы молочная отрасль сталкивается с рядом вызовов, связанных с ограниченностью кормовых ресурсов, снижением продуктивности стада, износом материально-технической базы и недостаточной инновационной активностью предприятий.

Актуальность исследования определяется необходимостью поиска путей повышения эффективности молочного скотоводства в условиях усиливающейся конкуренции, изменяющихся климатических условий и возрастающих требований к качеству продукции. Сравнительный анализ статистических данных по странам ЕАЭС позволяет выявить как положительные тенденции, так и проблемные зоны, требующие особого внимания, в частности в Казахстане, где фиксируется снижение производства молока в расчете на душу населения.

Целью исследования является выявление тенденций развития молочного скотоводства в странах ЕАЭС и обоснование направлений оптимизации ресурсного потенциала, обеспечивающих повышение эффективности функционирования отрасли.

Для достижения цели решались следующие задачи: проведение сравнительного анализа производства молока в абсолютном и относительном выражении; выявление региональных различий по уровню обеспеченности молочной продукцией; систематизация факторов, влияющих на эффективность использования ресурсного потенциала.

Методическая база исследования включает анализ официальных статистических данных Евразийской экономической комиссии за 2005-2024 гг. В работе применялись методы сравнительного и динамического анализа, графическая визуализация данных, элементы факторного подхода для систематизации ключевых направлений оптимизации ресурсного потенциала. Использование данных источников и апробированных методов позволяет обеспечить достоверность и воспроизводимость полученных результатов.

Обзор литературы. Проблемы развития молочного скотоводства и пути повышения его эффективности широко рассматриваются в научной литературе. В исследованиях подчеркивается значимость отрасли как важнейшего элемента продовольственной безопасности и устойчивого аграрного сектора. Так, в работе Ахмедьярова и др. [1] акцент сделан на экологические аспекты функционирования молочной индустрии Казахстана и внедрение инновационных решений, направленных на снижение нагрузки на окружающую среду. Авторы подчеркивают необходимость сочетания устойчивого управления и технологических модернизаций для повышения конкурентоспособности отрасли.

Кабдуллина и др. [2] рассматривают динамику аграрного сектора в целом, отмечая его ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны. Их выводы подтверждают, что молочное скотоводство остается уязвимым звеном агропроизводства, требующим комплексных мер поддержки. Аналогичные акценты присутствуют и в исследовании Ахмедьярова и др. [3], где выявлены проблемы низкой инновационной активности молочных предприятий Казахстана и обозначены направления их технологической модернизации.

Региональные аспекты подробно изучены в работах Бельгибаевой и др. [4, 5], в которых анализируют рынок молока и молочных продуктов Акмолинской области. Исследователи указывают на ограниченность ресурсного обеспечения и подчеркивают необходимость интенсификации производства, включая модернизацию производственных мощностей и развитие кооперации хозяйствующих субъектов.

В свою очередь, Саханова и др. [6] акцентируют внимание на совершенствовании производственной базы молочной продукции, связывая рост эффективности с развитием материально-технической базы и внедрением современных технологий переработки.

Обобщение проведенного анализа показывает, что, несмотря на значительное внимание к вопросам молочного скотоводства, сохраняются нерешенные проблемы, связанные с дисбалансом ресурсного обеспечения, недостаточной продуктивностью стада и ограниченным внедрением цифровых технологий. Противоречия в результатах касаются, прежде всего, оценки роли государственной поддержки и инновационных решений, что обосновывает необходимость дальнейших исследований. Выбор темы, связанной с оптимизацией ресурсного потенциала молочного скотоводства, представляется актуальным и научно обоснованным.

Основная часть. Анализ современного состояния молочного скотоводства в странах ЕАЭС требует комплексного рассмотрения динамики производства, структуры потребления и факторов, определяющих эффективность отрасли. Использование статистических данных за 2005-2024 гг. позволяет выявить долгосрочные тенденции и региональные различия, отражающие специфику ресурсного обеспечения и организационно-экономических условий в разных странах объединения.

Рисунок 1 отражает динамику производства молока в странах ЕАЭС за период 2005-2024 гг.

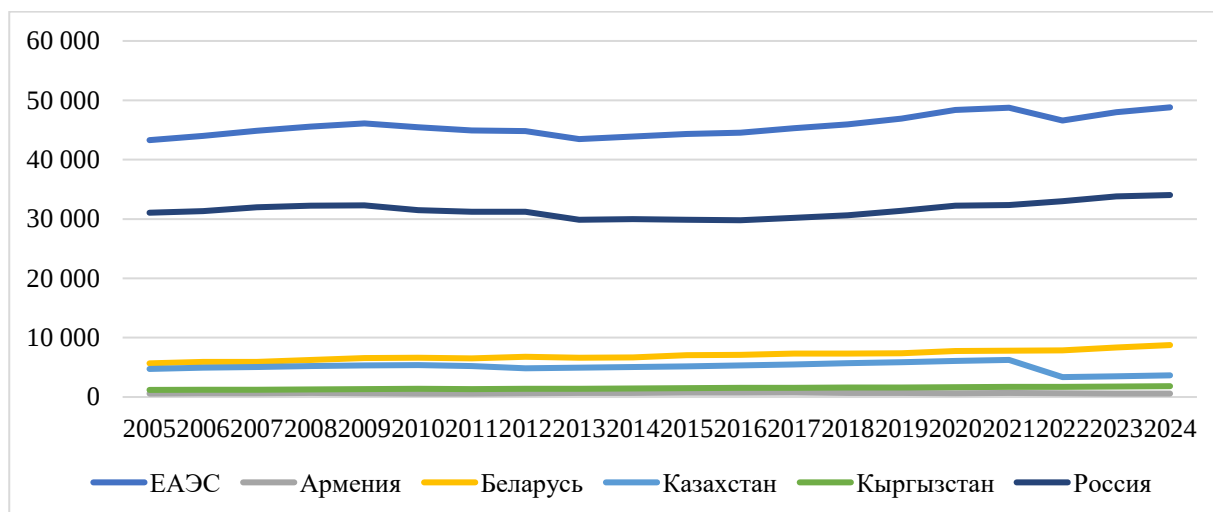


Рисунок – 1. Динамика производства молока в странах ЕАЭС, тыс. тонн*
*составлен по источнику [7]

Из данных рисунка 1 видно, что по производству молока в странах ЕАЭС наблюдается поступательный рост - объемы увеличились с 43,3 млн тонн в 2005 г. до 48,8 млн тонн в 2024 г., или на 12,7 %.

Лидирующие позиции в производстве молока занимает Россия, на долю которой приходится более двух третей совокупного объема. В 2024 г. в России произведено 34,0 млн тонн молока, что на 9,6 % выше уровня 2005 г. Беларусь занимает второе место, где производство молока выросло с 5,7 млн тонн в 2005 г. до 8,8 млн тонн в 2024 г., или на 55 %.

Более умеренная динамика производства молока наблюдается в Казахстане - с 4,7 млн тонн в 2005 г. до 3,6 млн тонн в 2024 г. (снижение на 23 %), что отражает структурные проблемы в отрасли. В то же время в Кыргызстане и Армении отмечается относительно стабильный рост. В Кыргызстане производство молока увеличилось с 1,2 млн тонн до 1,8 млн тонн, а в Армении показатели остаются в пределах 0,6 млн тонн с небольшим снижением к 2024 г.

Анализ показал, что в долгосрочном периоде прослеживаются разнонаправленные тенденции - устойчивый рост производства молока в Беларуси и России, умеренный рост в Кыргызстане, стагнация в Армении и снижение в Казахстане. Результаты проведенного анализа свидетельствуют о различиях в эффективности использования ресурсного потенциала и необходимости его оптимизации, особенно для Казахстана.

Рисунок 2 демонстрирует динамику производства молока на душу населения в странах ЕАЭС за период 2005–2024 гг.

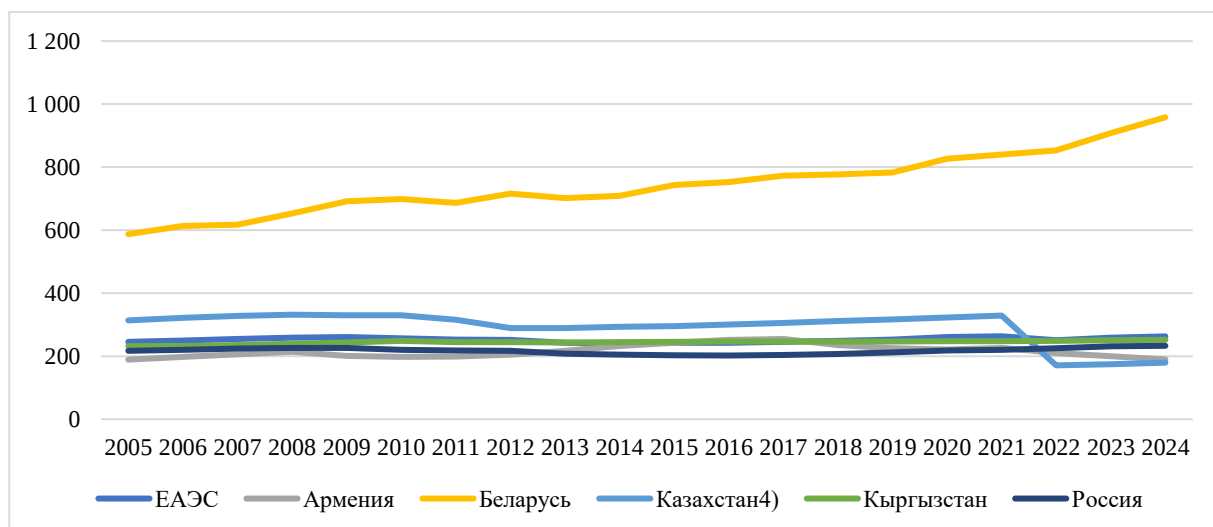


Рисунок – 2. Производство молока на душу населения в странах ЕАЭС, кг*
*составлен по источнику [7]

Данные рисунка 2 показывают, что значение показателя производства молока на душу населения в странах ЕАЭС колебалось в диапазоне от 245 кг на человека в 2005 г. до 263 кг в 2024 г., указывая на относительную стабильность потребления молока в расчете на душу населения при общей тенденции к умеренному росту.

В разрезе стран ЕАЭС выявляются значительные различия по показателю производства молока на душу населения. Беларусь занимает лидирующие позиции по странам ЕАЭС - показатель увеличился с 587 кг в 2005 г. до 958 кг в 2024 г., что соответствует росту на 63 %. Высокие значения объясняются развитой молочной индустрией, сильной государственной поддержкой и высоким уровнем переработки.

Кыргызстан демонстрирует устойчивые результаты - с 232 кг в 2005 г. до 252 кг в 2024 г., что отражает стабильность традиционных хозяйственных укладов и потребления молочной продукции в стране.

В Армении зафиксировано снижение с 189 кг в 2005 г. до 189-200 кг в последние годы, при этом в 2015-2016 гг. показатель достигал 242-252 кг, что указывает на сокращение объемов производства в условиях структурных изменений в сельском хозяйстве.

Казахстан характеризуется тревожной тенденцией, после постепенного роста до 329 кг в 2021 г., в 2022-2024 гг. показатель резко снизился почти вдвое - до 175-180 кг, что отражает структурный кризис в отрасли, снижение продуктивности и возможные проблемы с кормовой базой.

В России динамика умеренно положительная с 217 кг в 2005 г. до 233 кг в 2024 г., что соответствует росту на 7,4 %.

В целом, по производству молока на душу населения наиболее благоприятная ситуация наблюдается в Беларуси, где достигнуты значения, превышающие средние по ЕАЭС более чем в 3,5 раза. Для Казахстана же, напротив, фиксируется существенное отставание, что свидетельствует о необходимости оптимизации ресурсного потенциала и поиска новых управленческих решений для повышения эффективности молочного скотоводства.

Рисунок 3 отражает систему факторов, определяющих повышение эффективности функционирования молочного скотоводства на основе оптимизации ресурсного потенциала.



Рисунок – 3. Основные направления оптимизации ресурсного потенциала молочного скотоводства

** составлен авторами*

Центральным элементом рисунка 3 выступает эффективность молочного производства, которая формируется под воздействием комплекса взаимосвязанных ресурсных компонентов.

Ключевую роль играет кормовая база, обеспечивающая уровень продуктивности и себестоимости молока. Рациональная структура кормов и внедрение технологий кормопроизводства позволяют повысить удойность и снизить затраты. Существенным фактором

являются кадровые ресурсы, включая подготовку и повышение квалификации специалистов, а также механизацию труда, что способствует росту производительности и сокращению издержек.

Материально-техническая база определяет технологический уровень отрасли - внедрение современных доильных установок, систем автоматизации и цифрового мониторинга повышает точность учета и качество продукции. Важным направлением остается генетический потенциал стада, который реализуется через селекцию, племенное разведение и применение инновационных биотехнологий.

Эффективность во многом зависит от финансово-экономических механизмов - уровня государственной поддержки, субсидирования, кредитования и привлечения инвестиций. Завершающим блоком системы выступают инновации и цифровизация, позволяющие внедрять интеллектуальные платформы, автоматизированные системы управления и технологии точного животноводства.

Повышение эффективности молочного скотоводства в странах ЕАЭС и, в частности, в Казахстане возможно только при комплексной оптимизации ресурсного потенциала, что предполагает одновременное развитие кормовой базы, модернизацию материально-технических средств, улучшение кадрового потенциала, повышение генетической продуктивности стада и активное внедрение инновационных решений.

Заключение. Проведенное исследование позволило выявить ключевые закономерности развития молочного скотоводства в странах ЕАЭС и определить направления повышения его эффективности. Установлено, что, несмотря на положительные тенденции в ряде стран, в целом отрасль сталкивается с существенными вызовами, связанными с ресурсными ограничениями, неравномерностью производственного потенциала и диспропорциями в уровне обеспеченности населения молочной продукцией.

Научная новизна работы заключается в систематизации факторов оптимизации ресурсного потенциала молочного скотоводства, представленных в виде концептуальной модели, включающей кормовые, трудовые, материально-технические, генетические, финансово-экономические и инновационные ресурсы. Предложенный подход позволяет комплексно оценить влияние ресурсной базы на эффективность отрасли и выработать направления ее совершенствования.

Практическая значимость результатов состоит в возможности их применения для разработки программ государственной поддержки молочного скотоводства, а также для формирования стратегий хозяйствующих субъектов, направленных на повышение продуктивности и снижение себестоимости производства. Особое значение для Казахстана имеет использование полученных выводов при проектировании мер по стабилизации отрасли, учитывающих современное состояние кормовой базы, кадрового потенциала и инвестиционных возможностей.

Перспективы дальнейших исследований связаны с углубленной оценкой экономико-математических моделей оптимизации ресурсного потенциала, анализом влияния цифровых технологий на эффективность молочного производства, а также с изучением региональной дифференциации в рамках ЕАЭС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Akhmedyarov Y., Kurmanov N., Petrova M., Iskenderova S., Ashimova I., Akzhanova G. A Sustainable Dairy Industry in Kazakhstan. Enterprises' Insights Upon Environment Management and Innovation //Journal of Environmental Management & Tourism. – 2023. – №14(3). – P. 856–865.
2. Кабдуллина Г.К., Атызова А.Ж., Кадринов М.Х., Хамитова Д.М. Динамика аграрного сектора и ее роль в обеспечении продовольственной безопасности Казахстана // Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли. – 2025 – №2(59). – С. 18–24. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.2(59).2
3. Akhmedyarov Y., Kurmanov N., Petrova M., Gordeyeva Y. The Kazakhstan dairy enterprises' problem analysis and innovative potential of an agricultural enterprise // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing. – 2023. – №1269(1). – 012037 p. – DOI: 10.1088/1755-1315/1269/1/012037
4. Бельгибаева А.С., Муханова А.Е., Смагулова Ж.Б. Молочное животноводство в Акмолинской области Республики Казахстан: основные направления интенсификации //Проблемы агробизнеса. – 2023. – №4. – С. 151–158.

5. Бельгибаева А.С., Жумашева С.Т., Татикова А.У. Рынок молока и продуктов его переработки в Акмолинской области Республики Казахстан: текущая ситуация, ресурсы //Проблемы агрорынка. – 2023. – №2. – С. 177–187.

6. Саханова Г.Б., Байгелова А.Н., Бактгереева А.Т. Совершенствование производственной базы молока и молочной продукции в Республике Казахстан //Вестник университета «Туран». – 2025. – №2. – С. 161–176.

7. Евразийская экономическая комиссия. Сельское хозяйство. Динамические ряды. – URL: https://eec.eaeunion.org/comission/department/dep_stat/union_stat/current_stat/agriculture/series/

REFERENCES

1. Akhmedyarov Y., Kurmanov N., Petrova M., Iskenderova S., Ashimova I., Akzhanova G. A Sustainable Dairy Industry in Kazakhstan. Enterprises' Insights Upon Environment Management and Innovation //Journal of Environmental Management & Tourism. – 2023. – №14(3). – P. 856–865.

2. Kabdullina G., Atyzova A., Kadrinov M., Hamitova D. Dinamika agrarnogo sektora i ee rol' v obespechenii prodovol'stvennoj bezopasnosti Kazahstana [Dynamics of the agricultural sector and its role in ensuring food security in Kazakhstan] // Vestnik Kazahskogo universiteta jekonomiki, finansov i mezhdunarodnoj trgovli. – 2025. – №2(59). – S. 18–24. – DOI: 10.52260/2304-7216.2025.2(59).2 [in Russian]

3. Akhmedyarov Y., Kurmanov N., Petrova M., Gordeyeva Y. The Kazakhstan dairy enterprises' problem analysis and innovative potential of an agricultural enterprise // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – IOP Publishing. – 2023. – №1269(1). – 012037 p. – DOI: 10.1088/1755-1315/1269/1/012037

4. Bel'gibaeva A., Muhanova A., Smagulova Zh. Molochnoe zhivotnovodstvo v Akmolinskoj oblasti Respubliki Kazahstan: osnovnye napravlenija intensivizatsii [Dairy farming in Akmola region of the Republic of Kazakhstan: main directions of intensification] // Problemy agrorynka. – 2023. – №4. – S. 151–158. [in Russian]

5. Bel'gibaeva A., Zhumasheva S., Tatikova A. Rynok moloka i produktov ego pererabotki v Akmolinskoj oblasti Respubliki Kazahstan: tekushhaja situacija, resursy [Milk and its processed products market in Akmola region of the Republic of Kazakhstan: current situation, resources]//Problemy agrorynka. – 2023. – №2. – S. 177–187. [in Russian]

6. Sahanova G., Bajgelova A., Baktgereeva A. Sovershenstvovanie proizvodstvennoj bazy moloka i molochnoj produkcii v Respublike Kazahstan [Improving the production base of milk and dairy products in the Republic of Kazakhstan] // Vestnik universiteta «Turan». – 2025. – №2. – S. 161–176. [in Russian]

7. Evrazijskaja jekonomicheskaja komissija. Sel'skoe hozjajstvo. Dinamicheskie rjady [Agriculture. Dynamic series]. – URL: https://eec.eaeunion.org/comission/department/dep_stat/union_stat/current_stat/agriculture/series/ [in Russian]

Урынғалиева А.А., Сабыржан А., Ибраһимиева М.Я., Ибадильтин Н.А.

СҮТТІ МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУ ФАКТОРЫ РЕТІНДЕ РЕСУРСТЫҚ ӘЛЕУЕТТІ ОҢТАЙЛАНДЫРУ

Андатпа

Мақалада сүтті мал шаруашылығының жұмыс істеу мәселелері және саланың жұмыс істеу тиімділігін арттыруды қамтамасыз ететін Ресурстық әлеуетті оңтайландыру бағыттары қарастырылған. Еуразиялық экономикалық одақ елдеріндегі сала динамикасын талдау негізінде сүт өндірісінің көлемі мен халықтың сүт өнімдерімен қамтамасыз етілу деңгейі салыстырылды. Саланы дамытудың жалпы оң үрдісі кезінде ресурстық базамен, материалдық-техникалық қамтамасыз етумен және мемлекеттік қолдау дәрежесімен байланысты елдер арасындағы елеулі айырмашылықтар сақталатыны көрсетілген. Зерттеу мақсаттарына жету үшін 2005–2024 жылдардағы ресми статистика деректері пайдаланылды, динамикалық және салыстырмалы талдау әдістері, сондай-ақ статистикалық қатарларды графикалық визуализациялау қолданылды, бұл ұзақ мерзімді тенденцияларды анықтауға, аймақтық айырмашылықтарды анықтауға және саланың тиімділігіне әсер ететін факторларды анықтауға мүмкіндік берді. Жұмыста жемшөп базасын, кадрлық ресурстарды, материалдық-техникалық қамтамасыз етуді, табынның генетикалық әлеуетін, қаржы-экономикалық тетіктерді және инновациялық технологияларды енгізуді қамтитын сүтті мал шаруашылығының ресурстық әлеуетін

оңтайландыру бағыттары жүйеленген. Аталған компоненттердің кешенді дамуы өнімділікті арттыру және өндіріс шығындарын азайту үшін негіз құрайтыны анықталды. Алынған нәтижелердің маңыздылығы олардың сүт саласын тұрақты дамытуға бағытталған шаруашылық жүргізуші субъектілерді мемлекеттік қолдау шаралары мен стратегияларын әзірлеу үшін қолданылуында жатыр. Зерттеу цифрландыру мен инновациялық шешімдердің аграрлық сектордағы Ресурстық әлеуетті пайдалану тиімділігіне әсерін бағалауға байланысты кейінгі ғылыми ізденістер үшін база қалыптастырады.

Uryngaliyeva A., Sabyrzhan A., Imramziyeva M., Ibadildin N.

**OPTIMIZATION OF RESOURCE POTENTIAL AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT
OF DAIRY CATTLE BREEDING**

Annotation

The article discusses the problems of dairy cattle breeding and the ways of optimizing the resource potential, ensuring an increase in the efficiency of the industry. Based on the analysis of the dynamics of the industry in the countries of the Eurasian Economic Union, a comparison of milk production and the level of provision of dairy products to the population was carried out. It is shown that with the overall positive trend in the development of the industry, significant differences remain between countries related to the resource base, logistical support and the degree of government support. To achieve the objectives of the study, official statistics data for 2005-2024 were used. Dynamic and comparative analysis methods were applied, as well as graphical visualization of statistical series, which made it possible to identify long-term trends, identify regional differences and identify factors affecting the efficiency of the industry. The paper systematizes the directions of optimizing the resource potential of dairy cattle breeding, including the feed base, human resources, logistical support, the genetic potential of the herd, financial and economic mechanisms and the introduction of innovative technologies. It is determined that the integrated development of these components forms the basis for increasing productivity and reducing production costs. The significance of the results obtained lies in their applicability for the development of state support measures and strategies of business entities aimed at the sustainable development of the dairy industry. The study forms the basis for subsequent scientific research related to the assessment of the impact of digitalization and innovative solutions on the efficiency of using resource potential in the agricultural sector.

