



УДК 911+631+633+636
DOI 10.52575/2712-7443-2026-50-1-1-6
EDN XQXWDX

Региональные внутренние различия растениеводства в Нахчыванском экономическом районе Республики Азербайджан

Гасанов И.Г.

Нахчыванский Государственный Университет
Азербайджан, AZ7000, г. Нахчыван, ул. Истиглал, 85
ismethesenov@ndu.edu.az

Аннотация. Цель данного исследования – выявить региональные внутренние различия в сельском хозяйстве Нахчыванского экономического района и оценить их влияние на продовольственное обеспечение. Для достижения цели поставлены следующие задачи: (1) проанализировать распределение посевных площадей по административным районам; (2) оценить динамику изменения сельскохозяйственного производства за период 2000–2023 гг.; (3) определить влияние рельефа, природно-климатических условий и ирригационных возможностей на размещение сельскохозяйственных культур; (4) оценить состояние животноводства и роль кормовых культур. Исследование проведено с использованием дескриптивного статистического метода, сравнительного анализа, картографирования и обработки статистических данных Государственного комитета статистики Азербайджана. Основные результаты показывают, что в 2000–2022 гг. рост посевных площадей происходил преимущественно в равнинных районах, а в 2023 г. наблюдалось значительное сокращение посевов на 39,1 %, что негативно повлияло на производство продукции и продовольственное обеспечение. Наибольшая площадь кормовых культур зафиксирована в Шарурском районе, что создает основу для развития животноводства. В целом, различия в рельефе, водных ресурсах и климатических условиях обуславливают неравномерное распределение сельскохозяйственного производства в регионе.

Ключевые слова: Нахчыванский экономический район Азербайджана, региональные различия, факторы развития сельского хозяйства, продуктивность, орошение, распределение посевных площадей, сельскохозяйственное производство

Для цитирования: Гасанов И.Г. 2026. Региональные внутренние различия растениеводства в Нахчыванском экономическом районе Республики Азербайджан. Региональные геосистемы, 50(1): 196–206. DOI: 10.52575/2712-7443-2026-50-1-1-6 EDN: XQXWDX

Regional Internal Differences in Crop Production in the Nakhchivan Economic Region of the Republic of Azerbaijan

Ismat G. Hasanov

Nakhchivan State University
85 Istiglal St., Nakhchivan, AZ7000, Azerbaijan,
ismethesenov@ndu.edu.az

Abstract. The paper presents the results of the study aimed at identifying regional internal differences in the agriculture of the Nakhchivan economic region and assessing their impact on food security. To achieve the aim, the following objectives were set: (1) to analyze the distribution of cultivated areas by administrative districts; (2) to assess the dynamics of changes in agricultural production for the period 2000–2023; (3) to determine the influence of relief, natural and climatic conditions and irrigation capabilities on the placement of agricultural crops; (4) to assess the state of livestock farming and the role of forage crops. The study was conducted using the descriptive statistical method, comparative analysis,

© Гасанов И.Г., 2026

mapping and processing of statistical data of the State Statistical Committee of Azerbaijan. The main results show that in 2000–2022, the increase in sown areas occurred mainly in lowland areas, while in 2023 there was a significant decrease in crops by 39.1%, which negatively affected production and food security. The largest area of forage crops is found in the Sharur district, creating the basis for the development of livestock farming. Overall, differences in topography, water resources, and climate conditions result in an uneven distribution of agricultural production in the region.

Keywords: Nakhchivan economic region of Azerbaijan, regional differences, agricultural development factors, crop productivity, irrigation, distribution of cultivated areas, agricultural production

For citation: Hasanov I.G. 2026. Regional Internal Differences in Crop Production in the Nakhchivan Economic Region of the Republic of Azerbaijan. *Regional Geosystems*, 50(1): 196–206 (in Russian). DOI: 10.52575/2712-7443-2026-50-1-1-6 EDN: XQXWDX

Введение

При выращивании сельскохозяйственных культур природно-географические условия учитываются как ведущие факторы [Воронов, 2016; Huang et al., 2025]. Они значительно влияют на формирование специализации в области возделывания сельскохозяйственных продуктов [Сапоненко, Тетёркина, 2010; Wu et al., 2023]. Даже на небольших территориях, например, там, где горы и равнины располагаются рядом, направления выращивания сельскохозяйственных культур изменяются [Максименко, Юрченко, 2025], поскольку с увеличением абсолютной высоты меняются показатели температуры [Кочуров и др., 2025], осадков и агроклиматических ресурсов [Кислицкий, Логачев, 2019; Чугунова, Полякова, 2025]. Соответственно, изменяются их урожайность, условия возделывания и качество получаемой продукции [Силаева, 2019; Gu et al., 2024].

Такие изменения наблюдаются и в административных районах, входящих в состав Нахчыванского экономического района. По мере продвижения от равнины Шарур–Ордубад к хребтам Даралаяз и Зангезур абсолютная высота увеличивается. Поэтому можно утверждать, что между административными районами существуют значительные различия, как в распределении сельскохозяйственных культур, так и в объёмах получаемой продукции [Ismayilov et al., 2019; Hajiyeva, Jafarova, 2024].

Общие посевные площади, на которых возделываются сельскохозяйственные культуры, зависят от рельефа, природно-климатических (включая агроклиматические) ресурсов и уровня обеспеченности водными ресурсами [Hajiyeva, Ibrahimova, 2024; Najafov et al., 2025]. В таких территориях, как Нахчыванский экономический район, отличающихся тёплым и засушливым климатом, создание оросительной сети и коллекторно-дренажной системы также оказывает влияние на расширение посевных площадей. Вместе с тем особое значение имеют строительство водохранилищ и оросительных каналов [Hajiyeva et al., 2023; Guerriero et al., 2024].

Второй важной отраслью сельского хозяйства является животноводство, которое играет значительную роль в удовлетворении потребности населения в продовольственных товарах [Liu et al., 2021; Wang et al., 2024]. В этой сфере производится такая продукция питания, как мясо, молоко, молочные продукты и яйца [Yan et al., 2023; Аманова, 2024]. Эти продукты занимают важное место в рационе населения. Наряду с продовольственными товарами, продукция животноводства – кожа, шерсть, кокон шелкопряда и другие виды сырья служит базой для создания предприятий пищевой и лёгкой промышленности. Поэтому устойчивое развитие животноводческой отрасли является важным условием обеспечения продовольственной безопасности в регионах.

Несмотря на значительное влияние природно-географических и водохозяйственных факторов на развитие сельского хозяйства, в научных исследованиях недостаточно полно отражены территориальные различия сельскохозяйственного производства в разрезе административных районов Нахчыванского экономического

района, а также их динамика по годам. Это затрудняет выявление современных тенденций развития отрасли и обоснование приоритетных направлений её дальнейшего развития.

В связи с этим целью настоящего исследования является анализ пространственных различий и динамики развития растениеводства и животноводства в административных районах Нахчыванского экономического района с учётом природно-географических, агроклиматических и водохозяйственных факторов.

Объектом исследования является сельское хозяйство Нахчыванского экономического района Азербайджана, предметом исследования – территориальные особенности, факторы развития и динамика посевных площадей, урожайности сельскохозяйственных культур и животноводства в разрезе его административных районов.

Объекты и методы исследования

Объектом исследования являются административные районы Нахчыванского экономического района (Шарур, Бабек, Кенгерли, Джульфа, Ордубад, Шахбуз, Садарак и город Нахчыван) и показатели их сельскохозяйственного производства. Материальную базу исследования составляют официальные статистические данные по посевным площадям и объёмам продукции за период 2000–2023 гг., собранные из ежегодных изданий Государственного комитета статистики Азербайджана («Сельское хозяйство Азербайджана»).

Методика исследования включала несколько этапов:

- сбор и систематизация статистических данных по административным районам;
- анализ распределения посевных площадей и объёмов сельскохозяйственной продукции с использованием дескриптивного статистического метода и сравнительного анализа;
- оценка влияния рельефа, природно-климатических условий, возможностей орошения и работы коллекторно-дренажных систем на размещение сельскохозяйственных культур;
- анализ урожайности основных сельскохозяйственных культур (пшеница, ячмень, кукуруза, бобовые, кормовые культуры и др.) и динамика их изменения по годам;
- визуализация результатов с помощью карт, диаграмм и графиков для наглядного представления региональных различий.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты позволяют:

- выявить внутренние региональные различия в сельском хозяйстве Нахчыванского экономического района;
- определить факторы, влияющие на размещение и продуктивность сельскохозяйственных культур;
- обосновать рекомендации по рациональному использованию земельных и водных ресурсов и развитию орошаемой инфраструктуры.

Новизна исследования состоит в комплексной оценке взаимосвязи рельефа, климатических условий и ирригационных возможностей с распределением посевных площадей и продуктивностью сельскохозяйственных культур на уровне всех административных районов Нахчыванского экономического района за многолетний период.

Результаты и их обсуждение

В 2022 году, который принимается как стабильный период для анализа, в экономическом районе насчитывалось 61,3 тыс. га посевных площадей. Это составляло 4,0 % всех посевных площадей страны. Распределение посевных площадей между административными районами является неравномерным. На это влияют такие факторы,

как общая территория районов, их расположение в горных или равнинных зонах, количество сельских населённых пунктов, наличие пригодных для сельского хозяйства земель и другие особенности.

С учётом этих факторов можно отметить, что в 2022 году общие посевные площади были распределены между административными районами следующим образом: в Шарурском и Бабекском районах – 16,2 тыс. га (25,2 %), в Кенгерлинском районе – 10,2 тыс. га (15,8 %), в Джульфинском районе – 8,2 тыс. га (12,8 %).

В других административных районах посевные площади сравнительно небольшие. В частности, в Садаракском районе – 4,5 тыс. га (7,1 %), в Ордубадском районе – 3,9 тыс. га (6,1 %), в Шахбузском районе – 2,8 тыс. га (4,3 %), а на территории Нахчыванской городской администрации – 2,3 тыс. га (3,5 %).

Хотя в административных районах существуют возможности для расширения посевных площадей, в этой сфере также сохраняется ряд серьёзных проблем. В первую очередь возникают трудности с обеспечением оросительной водой. В первые годы XXI века увеличение посевных площадей осуществлялось более интенсивно, однако впоследствии эта работа ослабла. Так, в 2000–2010 годах общие посевные площади в экономическом районе увеличились на 22,1 тыс. га (59,5 %). В 2010–2022 годах этот показатель составил соответственно 5,1 тыс. га (8,6 %).

В Шарурском районе, где посевные площади изначально были относительно большими, в 2000–2022 годах они увеличились на 113 га, а в Бабекском районе – на 3,1 тыс. га (23,5 %). То есть эти административные районы и ранее отличались высокими показателями посевных площадей сельскохозяйственных культур, поэтому темпы роста были низкими (рис. 1).

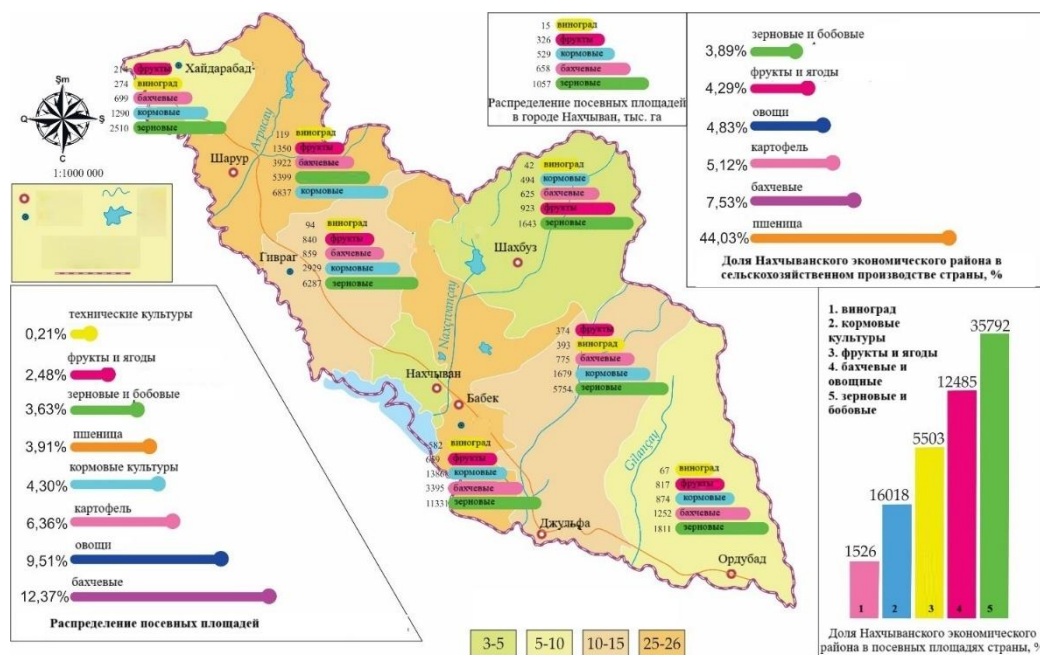


Рис. 1. Картосхема растениеводства Нахчыванского экономического района (2000–2022)
Fig. 1. Crop production map of the Nakhchivan economic region (2000–2022)

В Нахчыванской городской администрации в 2010–2022 годах увеличение посевных площадей составило около 200 га. В Джульфинском районе посевные площади после 2000 года увеличились в 2,2 раза, в Ордубадском районе – на 1642 га, в Шахбузском районе – на 1277 га. Наибольший прирост посевных площадей зафиксирован в Садаракском районе.

После 2000 года посевные площади в районе выросли с 379 га до 4528 га.

Однако в последние годы в экономическом районе наблюдается резкое сокращение посевных площадей. В 2023 году по сравнению с предыдущим годом было засеяно на 25,1 тыс. га меньше (снижение на 39,1 %). Сокращение сельскохозяйственных посевов в административных районах, входящих в экономический район, характеризуется различными показателями.

В Бабекском районе, где посевные площади изначально были большими, их объём за один год уменьшился в 1,98 раза (до 8,0 тыс. га), в Джульфинском районе – в 2,2 раза (до 4,5 тыс. га), в Кенгерлинском районе – на 3,2 тыс. га, а в Шарурском районе – на 3,7 тыс. га.

Сокращение посевных площадей в Нахчыванском экономическом районе привело к значительному снижению объёмов сельскохозяйственного производства. Уменьшение производства отдельных видов сельскохозяйственной продукции негативно сказалось на обеспечении потребностей населения за счёт внутреннего производства. В первую очередь это чётко проявилось в трудностях снабжения продовольственными товарами.

Развитие животноводства напрямую зависит от площади посевов кормовых культур. Их выращивание обеспечивает отрасль как сочными кормами в тёплый период года, так и сухими кормами и другими концентрированными кормовыми продуктами в холодный период. Посевы кормовых культур размещаются как в горных, так и в предгорных и равнинных зонах. Однако административные районы значительно различаются по их распределению. В 2022 году в экономическом районе насчитывалось более 16,0 тыс. га посевов кормовых культур, что составляло 24,9 % всех посевных площадей (рис. 2).



Рис. 2. Посевные площади сельскохозяйственных культур по административным районам Нахчыванского экономического района в 2022 г., га

Fig. 2. Cultivated areas of agricultural crops by administrative districts of the Nakhchivan economic region in 2022, hectares

По площади посевов кормовых культур впереди находится Шарурский район. На территории района кормовые культуры занимали 6,8 тыс. га. Удельный вес района составляет 42,7 %. Второе место занимает Кенгерлинский район, где этот показатель составляет соответственно 2,9 тыс. га (18,3 %) (рис. 3).

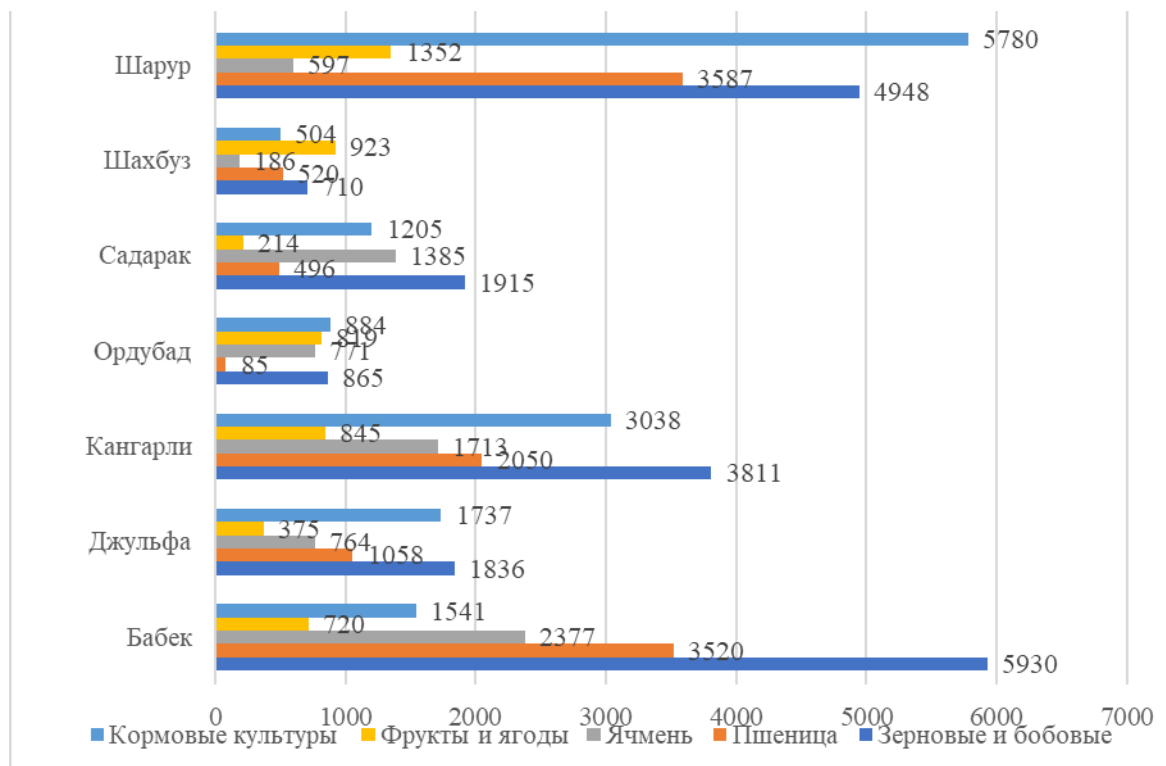


Рис. 3. Посевные площади по административным районам, га
Fig. 3. Cultivated areas by administrative districts, hectares

В Садаракском районе располагается более 1,3 тыс. га (8,1 %) посевов кормовых культур, в Джюльфинском – 1,7 тыс. га (10,5 %), а в Бабекском районе – более 1,4 тыс. га (8,7 %). В Ордунадском районе из-за трудностей с орошением площадь посевов кормовых культур составляет около 900 га, а в Нахчыванском городском административном округе и Шахбузском районе – более 500 га в каждом.

В XXI веке посевы кормовых культур в Нахчыванском экономическом районе значительно увеличились. Развитие животноводства, основанного на личных земельных участках и действующих хозяйствах, повысило спрос на продукцию кормовых культур. В 2010–2022 годах площадь посевов кормовых культур по экономическому району выросла более чем на 7,0 тыс. га.

В 2023 году за счёт сокращения площадей под другими культурами, посевы кормовых культур значительно увеличились по сравнению с предыдущим годом. В целом площадь посевов кормовых культур в Нахчыванском экономическом районе частично сократилась, однако в большинстве административных районов она выросла. Сокращение наблюдалось лишь в Шарурском и Садаракском районах.

Как и на всей территории страны, в Нахчыванском экономическом районе животноводческие отрасли основываются преимущественно на личных подсобных хозяйствах. Однако обеспечение их материально-технической базой, приобретение новых пород животных, обеспечение кормовой базы, особенно производство концентрированных и сочных кормов, по-прежнему остаются проблемными. Для их решения необходимо расширение проводимых мероприятий. Как и в растениеводстве, здесь также можно принять 2022 год в качестве базового периода. Это обусловлено тем, что в 2023 году в животноводческих отраслях произошло серьёзное сокращение по сравнению с предыдущим годом.

В 2022 году в экономическом районе насчитывалось 121,9 тыс. голов крупного рогатого скота (КРС). После начала аграрных реформ численность КРС здесь стабильно

увеличивалась. Так, в 2022 году по сравнению с 2000 годом численность увеличилась на 47,9 тыс. голов (64,7 %), а по сравнению с 2010 годом – на 20,7 тыс. голов (20,5 %).

Однако в 2023 году в области скотоводства, являющейся важной отраслью животноводства, произошло очень серьёзное и беспрецедентное падение. В этом году по сравнению с предыдущим численность крупно-рогатого скота сократилась в 2,0 раза и снизилась до 60,3 тыс. голов. Эта численность даже на 13,7 тыс. голов (18,5 %) меньше уровня 2000 года. Сокращение поголовья крупного рогатого скота связано с возникшими трудностями в обеспечении кормовой базы, уменьшением пастбищ и площадей под кормовые культуры, а также со снижением или полным отсутствием промышленного производства концентрированных и сочных кормов. Такая ситуация создаёт серьёзные трудности и в обеспечении населения продукцией животноводства, и проблемы в этой сфере с каждым годом приобретают всё более острый характер (рис. 4).

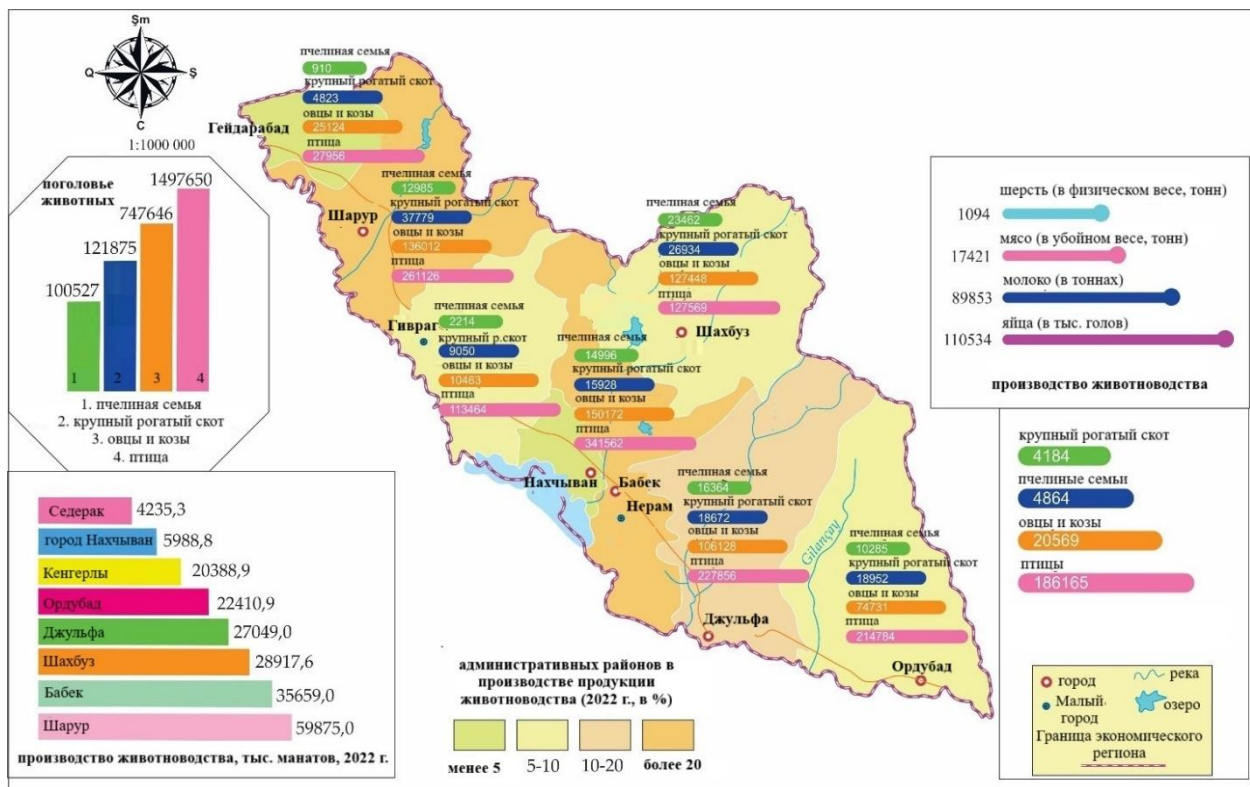


Рис. 4. Карта животноводства Нахчыванского экономического района (2000–2023)

Fig. 4. Livestock map of the Nakhchivan economic region (2000–2023)

В экономическом районе наблюдаются значительные различия в распределении крупного рогатого скота (КРС) между административными районами. Их численность в первую очередь зависит от площади административных территорий, наличия пастбищ, обеспеченности кормовой базой, количества сельских населённых пунктов и числа населения, занимающегося животноводством в этих районах.

В 2022 году по числу голов КРС ведущие позиции занимали Шарурский район – 37,8 тыс. голов (31,0 %) и Шахбузский район – 23,5 тыс. голов (19,3 %). В других районах численность и доля КРС распределялась следующим образом: Джюльфинский – 16,4 тыс. голов (13,4 %), Бабекский – 15,9 тыс. голов (13,1 %), Ордубадский – 10,3 тыс. голов (8,4 %). В районах с относительно небольшой площадью, таких как Кенгерлинский (9,1 тыс. голов) и Садаракский (4,8 тыс. голов), а также в Нахчыванской городской администрации, численность КРС сравнительно низкая и составляет менее 10,0 тыс. голов.

Аграрные реформы XXI века позволили обеспечить устойчивый рост численности КРС в административных районах. Этот рост наблюдался во всех административных районах. Так, в период 2000–2022 годов в Шарурском районе, где численность КРС была высокой, её увеличение составило 7,5 тыс. голов (24,9 %), в Шахбузском районе – 11,5 тыс. голов (96,1 %), в Джульфинском районе – 5,4 тыс. голов (49,7 %), а в Бабекском районе – 2,1 тыс. голов (15,2 %).

В 2025 году общие посевные площади в Нахчыванском экономическом районе составили 41,0 тыс. га, что на 0,5 тыс. га больше, чем в 2024 году, демонстрируя постепенное восстановление после сокращения 2023 года. Наибольшие площади занимают Шарурский район – 12,0 тыс. га (29,3 %) и Бабекский район – 7,9 тыс. га (19,3 %). Кенгерлинский район располагает 6,9 тыс. га (16,8 %), Джульфинский – 4,7 тыс. га (11,5 %), Ордубадский – 3,0 тыс. га (7,3 %), Шахбузский – 2,4 тыс. га (5,9 %), Садаракский – 2,0 тыс. га (4,9 %), Нахчыванская городская администрация – 1,7 тыс. га (4,1 %).

По основным сельскохозяйственным культурам: пшеница занимает 18,4 тыс. га, ячмень – 9,6 тыс. га, кукуруза – 6,4 тыс. га, бобовые и кормовые культуры – 6,6 тыс. га. Наибольший прирост посевов по сравнению с предыдущим годом отмечен в Джульфинском (+0,3 тыс. га) и Кенгерлинском (+0,1 тыс. га) районах. В Шарурском и Бабекском районах произошли небольшие сокращения посевных площадей на 0,2 и 0,1 тыс. га соответственно.

Таким образом, анализ 2025 года демонстрирует постепенное выравнивание распределения посевных площадей между административными районами при сохранении региональных внутренних различий в урожайности и объёмах производства основных сельскохозяйственных культур.

Заключение

Проведённое исследование позволило достичь поставленной цели – выявить региональные внутренние различия сельского хозяйства Нахчыванского экономического района и определить факторы, формирующие их пространственное распределение. В ходе исследования были последовательно решены поставленные задачи, что обеспечило комплексную оценку развития сельского хозяйства в разрезе административных районов.

Установлено, что размещение и масштабы сельскохозяйственного производства в экономическом районе существенно зависят от рельефа, природно-климатических условий и возможностей орошения. Равнинные и хорошо орошаемые районы, прежде всего Шарурский и Бабекский, характеризуются наибольшими посевными площадями, более высокой продуктивностью сельскохозяйственных культур и устойчивым развитием животноводства. В горных и предгорных районах (Ордубадский, Шахбузский) ограниченность пригодных земель и водных ресурсов сдерживает рост производства.

Анализ динамики за 2000–2022 гг. показал расширение посевных площадей преимущественно в равнинных районах, тогда как в 2023 году зафиксировано резкое сокращение общей площади посевов, что негативно отразилось на объёмах сельскохозяйственного производства и продовольственном обеспечении региона. Площади кормовых культур в 2022 году создали важную основу для развития животноводства, однако их последующее сокращение в отдельных районах усугубило проблемы кормовой базы.

Исследование распределения поголовья крупного рогатого скота выявило значительные межрайонные различия, обусловленные площадью пастбищ, уровнем обеспеченности кормами и специализацией хозяйств. Несмотря на устойчивый рост поголовья в 2000–2022 гг., резкое снижение показателей в 2023 году указывает на уязвимость животноводческой отрасли и необходимость системных мер поддержки.

Таким образом, результаты исследования подтверждают, что устойчивое развитие сельского хозяйства Нахчыванского экономического района возможно при условии учёта региональных внутренних различий, расширения и модернизации оросительной инфраструктуры, рационального использования земельных ресурсов и оптимизации отраслевой специализации в соответствии с природно-географическими условиями. Полученные выводы могут быть использованы при разработке программ территориального развития сельского хозяйства и повышении его эффективности на уровне административных районов.

Список литературы

- Аманова Ш.С. 2024. Проблемы управления городскими ландшафтами (на примере города Ширвана). Вестник ВГУ. Серия: География. Геоэкология, 3: 119–125. <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2024/3/119-125>
- Воронов А.С. 2016. Обоснование приоритетов и механизмов обеспечения инновационно ориентированных структурных сдвигов. Экономика: вчера, сегодня, завтра, 8: 55–65.
- Кислицкий М.М., Логачева О.В. 2019. Трансформация социально-экономических практик сельского населения под воздействием цифровых структурно-технологических изменений в сельскохозяйственных организациях. ЭТАП: Экономическая теория, анализ, практика, 3: 119–129.
- Кочуров Б.И., Чёрная В.В., Блинова Э.А., Бирюкова Е.В. 2025. Зелёная инфраструктура города в развитии инклюзивного экотуризма. Региональные геосистемы, 49(2): 220–230. <https://doi.org/10.52575/2712-7443-2025-49-2-220-230>
- Максименко Е.В., Юрченко К.А. 2025. Повышение эффективности использования земель фонда перераспределения в Абинском районе Краснодарского края. Региональные геосистемы, 49(4): 830–839. <https://doi.org/10.52575/2712-7443-2025-49-4-1-3>.
- Сапоненко Т.Д., Тетёркина А.М. 2010. Мировой опыт государственной поддержки аграрного сектора экономики. Экономические вопросы развития сельского хозяйства Беларуси, 38: 218–223.
- Силаева Л.П. 2019. Концептуальные основы развития и размещения производства продукции сельскохозяйственных культур и подотраслей АПК. Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии, 3: 106–110
- Чугунова Н.В., Полякова Т.А. 2025. Демографический тренд сломан. Белгородская область. Исход населения. Региональные геосистемы, 49(4): 864–876. <https://doi.org/10.52575/2712-7443-2025-49-4-1-6>
- Ismayilov M., Amanova S., Guliyeva I. 2019. Investigation of The Dynamics of Landscapes on The Basis of Vegetation Indication (Sample Area along Kura River). Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, 7(2): 14–25.
- Hajiyeva A., Jafarova F. 2024. Analysis of the Regularity of Distribution of Natural Landscapes in the Greater Caucasus Depending on Physical-Geographical Characteristics Using GIS Technology. Proceedings of the Bulgarian Academy of Sciences, 77(2): 221–229. <https://doi.org/10.7546/CRABS.2024.02.07>
- Hajiyeva G.N., Ibrahimova L.P. 2024. Ecological Problems of Technogenically Disturbed Lands on the Absheron Peninsula. Journal of Geology, Geography and Geoecology, 33(1): 70–76. <https://doi.org/10.15421/112408>
- Hajiyeva G.N., Hajiyeva A.Z., Jafarova F.M. 2023. Ecological problems associated with land cover in the Great Caucasus and important aspects for efficient use. Universidad y Sociedad, 15(1): 277–284. <https://rus.ucf.edu/cu/index.php/rus/article/view/3540>
- Huang J., Lu H., Du M. 2025. Regional Differences in Agricultural Carbon Emissions in China: Measurement, Decomposition, and Influencing Factors. Land, 14(4): 682. <https://doi.org/10.3390/land14040682>
- Gu Y., Qi C., Liu F., Dong Y., Zhang H. 2024. Study on Regional Differences, Dynamic Evolution and Convergence of Nutrition-Sensitive Agricultural Development in China. Agriculture, 14(11): 2034. <https://doi.org/10.3390/agriculture14112034>

- Guerriero V., Scorzini A.R., Di Lena B., Di Bacco M., Tallini M. 2024. Measuring Variation of Crop Production Vulnerability to Climate Fluctuations over Time, Illustrated by the Case Study of Wheat from the Abruzzo Region (Italy). *Sustainability*, 16(15): 6462. <https://doi.org/10.3390/su16156462>
- Liu W., Xu R., Deng Y., Lu W., Zhou B., Zhao M. 2021. Dynamic Relationships, Regional Differences, and Driving Mechanisms between Economic Development and Carbon Emissions from the Farming Industry: Empirical Evidence from Rural China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5): 2257. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052257>
- Najafov J.S., Ibrahimova L.P., Hasanov I.G., Maharromova K.H., Salimov V.S. 2025. Technological Characteristics of Some Aborigin Grape Varieties Specific to Nakhchivan Region of Azerbaijan. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(2): 197–205.
- Wang T., Wu J., Liu J. 2024. Regional Differences, Dynamic Evolution, and Convergence of Global Agricultural Energy Efficiency. *Agriculture*, 14(8): 1429. <https://doi.org/10.3390/agriculture14081429>
- Wu Z.J., Wu D.F., Zhu M.J., Ma P.F., Li Z.C., Liang Y.X. 2023. Regional Differences in the Quality of Rural Development in Guangdong Province and Influencing Factors. *Sustainability*, 15(3):1855. <https://doi.org/10.3390/su15031855>
- Yan J., Tang Z., Guan Y., Xie M., Huang Y. 2023. Analysis of Measurement, Regional Differences, Convergence and Dynamic Evolutionary Trends of the Green Production Level in Chinese Agriculture. *Agriculture*, 13(10): 2016. <https://doi.org/10.3390/agriculture13102016>

References

- Amanova Sh.S. 2024. Problemy upravleniya gorodskimi landshaftami (na primere goroda Shirvana) [Problems of Urban Landscape Management (on the example of Shirvan City)]. *Vestnik VGU. Seriya: Geografiya. Geoekologiya*, 3: 119–125. <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2024/3/119-125>
- Voronov A.S. 2016. Justification of Priorities and Mechanisms of Providing Innovation-Driven Structural Changes. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra*, 8: 55–65.
- Kislitskiy M.M., Logacheva O.V. 2019. Transformatsiya sotsial'no-ekonomicheskikh praktik sel'skogo naseleniya pod vozdeystviem tsifrovyykh strukturno-tekhnologicheskikh izmeneniy v sel'skokhozyaystvennykh organizatsiyakh [Transformation of Socio-Economic Practices of the Rural Population Under the Influence of Digital Structural and Technological Changes in Agricultural Organizations]. *ETAP: Ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika*, 3: 119–129.
- Kochurov B.I., Chernaya V.V., Blinova E.A., Biryukova E.V. 2025. Green Infrastructure of the City in the Development of Inclusive Ecotourism. *Regional Geosystems*, 49(2): 220–230 (in Russian). <https://doi.org/10.52575/2712-7443-2025-49-2-220-230>
- Maksimenko E.V., Yurchenko K.A. 2025. Enhancing the Efficiency of Using the Redistribution Fund Lands in the Abinsky District of the Krasnodar Territory. *Regional Geosystems*, 49(4): 830–839 (in Russian). <https://doi.org/10.52575/2712-7443-2025-49-4-1-3>
- Saponenko T.D., Tet'rkina A.M. 2010. Mirovoy opyt gosudarstvennoy podderzhki agrarnogo sektora ekonomiki [Global Experience of State Support for the Agricultural Sector of the Economy]. *Ekonomicheskie voprosy razvitiya sel'skogo khozyaystva Belarusi*, 38: 218–223.
- Silaeva L.P. 2019. Conceptual Framework for the Development and Location of Crop Production and Agricultural Sectors. *Vestnik Kurskoy gosudarstvennoy selskokhozyaystvennoy akademii*, 3: 106–110.
- Chugunova N.V., Polyakova T.A. 2025. The Demographic Trend is Broken. Belgorod Region. Population Exodus. *Regional Geosystems*, 49(4): 864–876 (in Russian). <https://doi.org/10.52575/2712-7443-2025-49-4-1-6>
- Ismayilov M., Amanova S., Guliyeva I. 2019. Investigation of The Dynamics of Landscapes on The Basis of Vegetation Indication (Sample Area along Kura River). *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 7(2): 14–25.
- Hajiyeva A., Jafarova F. 2024. Analysis of the Regularity of Distribution of Natural Landscapes in the Greater Caucasus Depending on Physical-Geographical Characteristics Using GIS Technology. *Proceedings of the Bulgarian Academy of Sciences*, 77(2): 221–229. <https://doi.org/10.7546/CRABS.2024.02.07>

- Hajiyeva G.N., Ibrahimova L.P. 2024. Ecological Problems of Technogenically Disturbed Lands on the Absheron Peninsula. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 33(1): 70–76. <https://doi.org/10.15421/112408>
- Hajiyeva G.N., Hajiyeva A.Z., Jafarova F.M. 2023. Ecological problems associated with land cover in the Great Caucasus and important aspects for efficient use. *Universidad y Sociedad*, 15(1): 277–284. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3540>
- Huang J., Lu H., Du M. 2025. Regional Differences in Agricultural Carbon Emissions in China: Measurement, Decomposition, and Influencing Factors. *Land*, 14(4): 682. <https://doi.org/10.3390/land14040682>
- Gu Y., Qi C., Liu F., Dong Y., Zhang H. 2024. Study on Regional Differences, Dynamic Evolution and Convergence of Nutrition-Sensitive Agricultural Development in China. *Agriculture*, 14(11): 2034. <https://doi.org/10.3390/agriculture14112034>
- Guerriero V., Scorzini A.R., Di Lena B., Di Bacco M., Tallini M. 2024. Measuring Variation of Crop Production Vulnerability to Climate Fluctuations over Time, Illustrated by the Case Study of Wheat from the Abruzzo Region (Italy). *Sustainability*, 16(15): 6462. <https://doi.org/10.3390/su16156462>
- Liu W., Xu R., Deng Y., Lu W., Zhou B., Zhao M. 2021. Dynamic Relationships, Regional Differences, and Driving Mechanisms between Economic Development and Carbon Emissions from the Farming Industry: Empirical Evidence from Rural China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5): 2257. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052257>
- Najafov J.S., Ibrahimova L.P., Hasanov I.G., Maharromova K.H., Salimov V.S. 2025. Technological Characteristics of Some Aborigin Grape Varieties Specific to Nakhchivan Region of Azerbaijan. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(2): 197–205.
- Wang T., Wu J., Liu J. 2024. Regional Differences, Dynamic Evolution, and Convergence of Global Agricultural Energy Efficiency. *Agriculture*, 14(8): 1429. <https://doi.org/10.3390/agriculture14081429>
- Wu Z.J., Wu D.F., Zhu M.J., Ma P.F., Li Z.C., Liang Y.X. 2023. Regional Differences in the Quality of Rural Development in Guangdong Province and Influencing Factors. *Sustainability*, 15(3):1855. <https://doi.org/10.3390/su15031855>
- Yan J., Tang Z., Guan Y., Xie M., Huang Y. 2023. Analysis of Measurement, Regional Differences, Convergence and Dynamic Evolutionary Trends of the Green Production Level in Chinese Agriculture. *Agriculture*, 13(10): 2016. <https://doi.org/10.3390/agriculture13102016>

*Поступила в редакцию 07.12.2025;
поступила после рецензирования 22.01.2026;
принята к публикации 18.02.2026*

*Received December 07, 2025;
Revised January 22, 2026;
Accepted February 18, 2026*

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.
Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Гасанов Исмат Гачай, преподаватель кафедры Мелиорации и экологической инженерии, Нахчыванский государственный университет, Нахичевань, Азербайджан

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Ismat G. Hasanov, Lecturer, Department of Land Reclamation and Environmental Engineering, Nakhchivan State University, Nakhchivan, Azerbaijan