



Научная статья

УДК 332.132; 338.001.36

doi: 10.55186/25876740_2025_68_2_214

УСТОЙЧИВОСТЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА: АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВНЕШНИХ ШОКОВ

Н.А. Красильникова¹, Э.Э. Саввин¹, С.Н. Плотников²

¹Арктический научно-исследовательский центр, Якутск, Россия

²Центр ресурсного обеспечения агропромышленного комплекса Республики Саха (Якутия), Якутск, Россия

Аннотация. В статье приведены результаты исследования трансформации отрасли сельского хозяйства в Республике Саха Якутия в период 2010–2022 годы, который сопровождался рядом кризисных явлений в экономике. Проанализирована динамика показателей, характеризующих развитие отрасли сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия). Проведена оценка устойчивости сельского хозяйства в муниципальных районах в периоды кризисных явлений в экономике методом многомерной классификации. В результате оценки выявлено, что экономические кризисы последнего десятилетия не повлияли напрямую на устойчивость сельского хозяйства в муниципальных районах республики, но привели к усилению специализации муниципальных районов республики по подотраслям сельскохозяйственного производства. Дальнейшее развитие сектора требует учета специализации муниципальных районов. Изложены конкретные меры по учету данной специализации при реализации мер государственной поддержки.

Ключевые слова: Республика Саха (Якутия), экономические кризисы, устойчивость сельского хозяйства, северные регионы

Благодарности: исследование выполнено при поддержке Российской научного фонда в рамках научного проекта № 23-28-01858 от 16 января 2023 г.

Original article

RESILIENCE OF THE SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS OF THE ARCTIC REGION: ANALYSIS OF AGRICULTURE IN THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA) AND ASSESSMENT OF EXTERNAL SHOCKS IMPACT

Н.А. Красильникова¹, Е.Э. Саввин¹, С.Н. Плотников²

¹Arctic Research Center, Yakutsk, Russia

²Agribusiness Development Center, Yakutsk, Russia

Abstract. The paper discusses transformation of the agricultural sector in the Republic of Sakha Yakutia in the period 2010–2022 when a number of crisis phenomena in the economy had been observed. The dynamics agricultural sector development is analyzed. An assessment of the sustainability of agriculture in municipal districts during periods of crisis phenomena in the economy is carried out using the multidimensional classification method. The analysis shows that the economic crises of the last decade have not directly affected resilience of agriculture in the municipal districts of the republic. Economic crises had influenced the strengthening of the agricultural specialization among the municipal districts. Further regional agriculture support policy should take into account factor of municipal districts specialization. Specific measures are outlined to implement government support measures on the basis of the agricultural specialization.

Keywords: Sakha Republic (Yakutia), economic crises, agricultural sustainability, northern regions

Acknowledgments: the study was carried out with the support of the Russian Science Foundation within the framework of scientific project No. 23-28-01858 dated January 16, 2023.

Введение. Сельское хозяйство является одной из главных отраслей экономики Республики Саха (Якутия), северного добывающего региона, основой для деятельности предприятий местной пищевой промышленности. Продолжающиеся с 2000х годов рыночная трансформация отрасли проходит под влиянием объективных факторов в условиях учащающихся кризисов.

Исследования в сфере аграрной экономики рассматривают устойчивое развитие сельского хозяйства через оптимальность конфигурации естественных природно-климатических условий, пространственных и институциональных факторов. Например, подтверждается положительная взаимосвязь интенсивности ведения и эффективности сельского хозяйства с показателями плотности населения в регионе. Целесообразна разработка специфических стратегий развития пищевых подотраслей для регионов, неблагоприятных для ведения

сельского хозяйства, с учетом особенностей функционирования регионального АПК.

Для Якутии характерным является низкое естественное природное плодородие, слабая продуктивность мерзлых почв, очаговая заселенность территории, разрывы транспортно-логистической инфраструктуры. Площадь сельскохозяйственных угодий в республике составляет 1 640,1 тыс. га, или 0,5% территории, в структуре угодий преобладают естественные кормовые — сенокосы и пастбища. Мясомолочное скотоводство, табунное коневодство и оленеводство — традиционные отрасли сельского хозяйства республики; продукция животноводства занимает в валовой продукции сельского хозяйства 67%, из которой 42% обеспечивается неорганизованными формами. Сельхозтоваропроизводители мелкотоварны и разбросаны на большой территории, объекты животноводства и растениеводства удалены от рынков производства и потребления.

Значительное влияние на сельское хозяйство оказывают природно-климатические изменения (засуха, пожары, половодья, деградация земель). Чрезвычайные ситуации регионального характера вследствие природных пожаров и дождевых паводков на территории республики фиксировались в 2022, 2000, 2014, 2013, 2011, 2010 гг.

Вышеуказанные объективные факторы оказывают негативное влияние на развитие сельского хозяйства и обусловили его неустойчивость в XX веке, преобладание социальной роли отрасли в социально-экономическом развитии республики и ведущую роль бюджетного финансирования АПК. Сельское хозяйство республики имеет больше социальное значение, а стратегической задачей является выход отрасли на показатели производства, необходимые для повышения уровня самообеспеченности региона основными видами производимых в нем продуктов.



Для современных кризисов характерно наличие так называемого эффекта «зарождения» — негативные импульсы кризисов различной природы распространяются глобально и проникают во все отрасли экономики, приводят к существенным изменениям в региональной экономике и социальной сфере; реакцией на них становятся новые адаптационные модели управления, управлению устойчивостью отраслей и предприятий, развитие устойчивых практик путем стимулирования страхования инвестиций в сельском хозяйстве.

В научной литературе, посвященной закономерностям и взаимосвязям влияния кризисов различной природы на устойчивость сельского хозяйства, выделяются четыре основных направления влияния: финансовые трудности фермерских хозяйств, изменения потребительского поведения в результате падения доходов, нестабильность международных сельскохозяйственных рынков товаров и структурные изменения отрасли, обусловленные инновациями и инвестициями, экологической ситуацией, например, засухи, пожары, доступности водных ресурсов, изменениями на рынке труда. Многие исследования изучают реакции на кризисы на потребителей и производителей сельскохозяйственной продукции, и особенности государственного регулирования продовольственных рынков.

В данной статье мы ставим задачу оценить влияние кризисных явлений на состояние сельского хозяйства. Для этого мы выполнили анализ развития отрасли сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) в 2000–2022 годы, особое внимание уделили количественной оценке результативности сельского хозяйства на муниципальном уровне в периоды стабильности и периоды кризисов.

Материалы и методы. Первоначально проанализирована динамика развития отрасли сельского хозяйства в целом в Республике в 2000–2022 годы. Сформированы показатели, характеризующие состояние сельского хозяйства (табл. 1) муниципальных районов Республики, исходные переменные стандартизованы путем центрирования и нормирования. Информационной базой исследования послужили данные Саха(Якутия) стата, Единой системы информационно-аналитического обеспечения сельского хозяйства, ведомственные данные.

Далее проведена многомерная классификация муниципальных районов в указанные временные отрезки. Кластеризация выполнялась в несколько этапов и проведена с помощью языка программирования Python, в среде разработки Google Colab. Протестирован ряд методов иерархической кластеризации, в том числе метод «полной связи»; Уорда; метод k-средних; гибридные методы. Метод k-средних выбран в результате как наиболее адекватно отвечающий поставленной задаче, оптимальное количество кластеров (5) обосновано с использованием метода локтя.

Полученная на данных 2010 г. кластеризация показывает базовую группировку муниципальных районов по характеристикам развития сельского хозяйства. Изменение местоположения муниципальных районов внутри кластеров в последующие временные периоды отражает устойчивость конкретного района. Изменения внутригрупповых средних значений показателей кластеров демонстрируют изменение группы районов по состоянию развития сельского хозяйства в сторону улучшения или ухудшения.

Для аналитической оценки влияния последствий кризисов разного характера на состояние сельскохозяйственного производства кластеризация проведена по ряду временных отрезков: 2010 год (стабилизация); 2014 год (политико-экономические санкции); 2018 год (устойчивое состояние); 2020 год (пандемия COVID-2019, «ковид-кризис»); 2022 год (политико-экономические санкции и контрсанкции России).

Развитие отрасли сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия).

В 2010–2023 годы сельское хозяйство Республики характеризуется следующими тенденциями: существенным сокращением численности занятых и поголовья крупного рогатого скота и оленей, ростом поголовья лошадей и птицы; изменением структуры использования посевных площадей; существенным ростом обеспеченности техникой сельхозорганизаций на фоне сохранения отрицательной рентабельности продукции и доминирования вклада неорганизованных форм в производстве. В результате, вклад сельского хозяйства в экономику Республики Саха (Якутия) снижается.

Среднегодовая численность работников в сельском хозяйстве в 2010 году — 41,3 тыс. человек (8,5%), в 2023 году — 21,95 (4,2%).

Таблица 2. Поголовье сельскохозяйственных животных, тыс. голов и посевые площади сельскохозяйственных культур, тыс. га
Table 2. Number of livestock, thousand heads and area under agricultural crops, thousand hectares

	2010	2012	2014	2018	2020	2021	2022	2023	2023/ 2010
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
KPC	233,9	233,3	199,2	183,5	181,1	178,2	170,4	159,0	68,0
в том числе коровы	88,0	87,2	79,9	70,3	72,1	74,6	71,6	67,6	76,8
Свиньи	29,2	27,4	27,8	22,4	21,4	18,3	17,8	15,0	51,1
Лошади	163,4	170,8	167,6	178,0	181,8	182,6	181,1	178,9	109,5
Олени	200,3	194,9	177,1	146,6	157,4	162,6	168,5	171,6	85,7
Птица	895,2	775,1	742,7	852,6	858,7	829,1	977,9	896,9	100,2
Посевые площади, всего, их них	43,6	46,2	44,6	47,2	47,2	48,0	49,4	49,5	113,6
зерновые	15,3	11,8	10,5	9,6	9,1	10,7	10,8	11,5	74,8
овощи открытым грунтом	1,6	2,0	2,1	1,5	1,3	1,4	1,3	1,3	79,1
картофель	7,4	8,4	8,6	8,7	7,6	7,6	7,4	7,5	100,7
кормовые	19,2	24,0	23,3	28,9	30,5	29,7	31,1	30,5	159,1

Источник: составлено авторами по данным «Сельское хозяйство в Республике Саха (Якутия)», стат. сб., 2015, 2017, 2024.



Таблица 1. Система статистических показателей анализа устойчивости развития сельского хозяйства
Table 1. System of statistical indicators for the analysis of agriculture sustainable development

Показатели, характеризующие устойчивость сельского хозяйства в муниципальном образовании
X ₁ — Посевные площади всех сельскохозяйственных культур, тыс. га
X ₂ — Валовой сбор зерна, тыс. тонн
X ₃ — Валовой сбор картофеля, тыс. тонн
X ₄ — Валовой сбор овощей, тыс. тонн
X ₅ — Поголовье крупного рогатого скота, тыс. гол
X ₆ — Производство скота и птицы на убой (в живом весе), тонн
X ₇ — Валовый надой молока, тонн
X ₈ — Сбор сена естественного и сеянного, тонн
X ₉ — Продукция сельского хозяйства, млн рублей

Источник: составлено авторами

Агломерационные процессы, трансформация рынка труда привели к дальнейшему «высасыванию» кадров из отрасли. Несмотря рост заработной платы в отрасли, труд в сельхозорганизациях остается низкооплачиваемым и составил в 2023 году 49% от среднереспубликанского уровня оплаты труда.

Поголовье КРС на конец 2023 года в Якутии составляло 159 тыс. голов, или 68% от уровня 2010 года, свиней — 51,1%, оленей — 85,7%. Поголовье лошадей, птицы, наоборот, увеличивалось за счет модернизации птицефабрик, увеличения объемов работы племенных коневодческих хозяйств. Посевные зерновые культуры сократились на 25,2%, овощей открытого грунта — на 20,1%, рост площадей, валового сбора — по картофелю, кормовым культурам (табл. 2).

Продуктивность животноводства и урожайность отдельных культур растет (табл. 3), но значительно отстает от среднероссийских значений. Данный рост обусловлен развитием селекционно-племенной работы, при этом, средний расход кормов на голову сокращается. Расход удобрений растет, но не достигает нормативных значений; если в 2010 году вносилось в среднем 43 кг минеральных удобрений на 1 гектар сельхозкультуру, то в 2023 году — только 7,4 кг, в 2023 году — 18,5 кг; объемы внесения органических удобрений сократились от 8 тонн в 2010 году до 0,3 тонны на 1 гектар в 2023 году (табл. 3).



Таблица 3. Средняя продуктивность отдельных видов скота и птицы и урожайность сельхозкультур
Table 3. Average productivity of livestock and poultry and crop yields

Вид сельхоз продукции	2010	2014	2018	2020	2021	2022	2023	2023/ 2010
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Надой молока на голову, тонн	2,0	2,14	2,30	2,27	2,16	2,16	2,20	110,1
Продукция выращивания скота, на голову КРС, кг	85	91	88	101	111	110	111	130,6
Яйценоскость курок-несушек, шт	291	301	292	290	183	184	179	61,5
Расход кормов на голову усл. КС, центнеров кормовых единиц	25,0	24,2	24,2	23,8	23,9	23,7	23,3	93,1
Урожайность, тонн/га								
картофеля	9,17	8,92	11,47	11,53	11,28	12,11	11,8	128,4
зерновых	0,72	1,22	1	1	0,96	1,11	1,0	138,9
овощей откры. грунта	18,2	17,6	19,3	19,6	17,5	17,6	16,2	88,8
Внесено мин. удобрений, кг/га	7,4	29,6	17,6	28,7	24,1	26,6	18,5	в 2,5 р.
Внесено орг. удобрений, тонн/га	0,6	0,4	0,4	0,2	0,3	0,4	0,3	50,0

Источник: составлено авторами по данным «Сельское хозяйство в Республике Саха (Якутия)», стат. сб., 2015, 2017, 2024



Рисунок 1. Динамика производства продукции сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) в сопоставимых ценах, в % к предыдущему году
Figure 1. Dynamics of agricultural production in the Republic of Sakha (Yakutia) in comparable prices, in % compared to the previous year

Источник: составлено авторами по данным «Сельское хозяйство в Республике Саха (Якутия)», стат. сб., 2015, 2017, 2024 г.

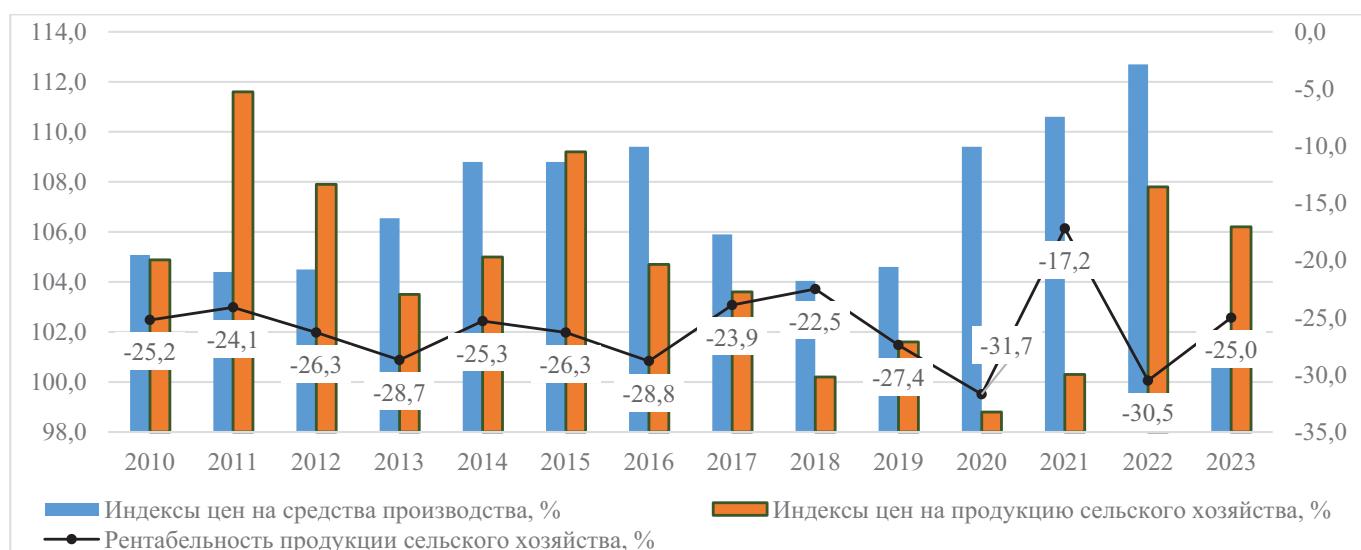


Рисунок 2. Индексы цен на продукцию сельского хозяйства и средства производства, в % к предыдущему году и рентабельность сельхозпродукции в Республике Саха (Якутия)
Figure 2. Price indices for agricultural products and means of production, in % of the previous year and profitability of agricultural products in the Republic of Sakha (Yakutia)

Источник: составлено авторами по данным «Сельское хозяйство в Республике Саха (Якутия) — стат. сб., 2015, 2017, 2024 г.



В последние годы по некоторым видам продукции (яиц, картофеля, сочных кормов) наблюдается устойчивый рост производства; при этом производство продукции мясомолочного животноводства неуклонно сокращается. Низкая урожайность по овощам, зерновым культурам, сокращение осваиваемых площадей приводят к обвалу подотраслей. Важнейшей причиной является недостаток работ, направленных на восстановление посевных площадей, повышение их продуктивности; почвы республики характеризуются низким содержанием гумуса (52%), заселение почв отмечается на 89% пахотных угодий.

Поэтому, динамика сельскохозяйственного производства в 2010-2022 годы неустойчива. В 2010-2016 годы спад сельскохозяйственного производства обусловлен негативной динамикой животноводства, в 2017-2019 годы животноводство и, соответственно, значение индекса производства продукции сельского хозяйства стабилизировались; в 2020-2021 годы спад производства вызван падением производства по подотрасли растениеводства; в 2022-2023 годы рост составил 101,2-101,4% (рис.1).

Материальные ресурсы (семена, корма, вносимые удобрения, горючие и смазочные материалы, запасные части к технике, другие ресурсы) составляют до 70% в структуре себестоимости сельскохозяйственной продукции северных арктических регионов. За 2010-2023 годы индекс цен продукции местных сельскохозяйственных товаропроизводителей на территории Якутии возрос на 65 процентов, индекс цен на промышленные товары и услуги, приобретенные сельскохозяйственными организациями — на 97% (рис. 2).

Диспаритет темпов роста цен на сельскохозяйственную и промышленную продукцию и услуги для сельхозтоваропроизводителей в последние годы приводит к росту издержек. Отмечается опережающее удорожание используемых материальных ресурсов по сравнению с ценами на конечную продукцию. В результате, себестоимость сельскохозяйственной продукции растет, она становится неконкурентоспособной, убыточной. В условиях мелкотоварности организованных форм хозяйствования убыточность приводит к формированию системной долговой нагрузки, что не позволяет провести технологическую модернизацию отраслей животноводства и растениеводства в том числе в условиях низкого уровня инвестиционных вложений в структуре бюджетных субсидий.

Для организаций отрасли сельского хозяйства республики характерна отрицательная рентабельность производства (рис. 2). С учетом средств государственной поддержки, предприятия животноводства за анализируемый период были прибыльными, исключение составил 2018 год, когда сальдо прибылей и убытков предприятий животноводства составило минус 217 млн рублей. В растениеводстве максимумы убытков, из-за сокращения государственной поддержки отрасли, отмечались в 2020 и 2022 годы (минус 85 и 123 млн рублей соответственно). В 2021 году финансовый результат из-за роста цен и государственного заказа на кормовые культуры был положительным. В 2021 году был введен режим чрезвычайной ситуации регионального характера, возникшей вследствие неблагоприятных условий для прорастания естественных трав и атмосферной засухи, особенно пострадали районы Центральной и Вилюйской групп районов. В результате

засухи дефицит кормовых единиц кормов составил 32 тыс. тонн, тогда из государственного бюджета республики было направлено более 1 млрд рублей на обеспечение приобретения кормов.

Степень износа основных фондов в 2023 году составила 35%, в то же время, номинальные объемы ввода основных средств в денежном выражении остаются практически неизменными: если в 2010 году доля сельского хозяйства в общей стоимости основных фондов республики составляла 3,3%, то в 2023 году — 0,3%. Скорость обновления фондов остается ниже скорости их выбытия, что свидетельствует о недостатке производственных мощностей по отрасли.

Устойчивость развития сельского хозяйства в муниципальных районах. С помощью процедур многомерной к-кластеризации установлено, что совокупность муниципальных районов Якутии в 2020-2022 годы имеет устойчивое разделение на 5 кластеров с выраженной специализацией (табл. 4) Группировка районов, выполненная за 2010, 2014, 2018, 2020 и 2022 годы показала следующие тенденции. Состав сложившихся к 2010 году групп районов республики относительно устойчив и в периоды кризисных явлений в экономике страны значительных изменений в составе кластеров не наблюдалось.

Исключение составляют четыре крупных сельскохозяйственных муниципальных района, которые в анализируемый период демонстрируют неустойчивость. Олекминский район, который в 2010 году, а также в 2018 и 2020 годы тяготел к группе районов животноводческого профиля среднего уровня развития, по итогам 2014 года, был отнесен к кластеру «Агломерация» — за счет производства картофеля и овощей, однако уже в 2022 году входит в группу 5 «аутсайдеры». Хангаласский район также в 2010, 2018, 2020 годы отнесен к группе средних животноводческих районов, а в 2014 и 2022 году — в группе растениеводческо-зерноводческих районов, где вклад сельского хозяйства заметен по сбору зерна, кормовых культур и сена.

Чурапчинский и Усть-Алданский районы на протяжении 2010-2020 годы входила с группу «Лидеры», но в 2022 году перешли в группу 2 «Животноводческие районы», значительно пострадав в результате природных явлений и финансовых трудностей. В долгосрочном периоде состав кластера «Лидеры» сократился с трех районов до одного (Мегино-Кангаласский район) сохранил устойчивость, состав группы аутсайдеров увеличился с 22 до 24 районов (Приложение 1,2 — Состав кластеров, Дендрограмма).



Рисунок 3. Сальдированный финансовый результат сельхоз организаций
Figure 3. Balanced financial result of agricultural organizations

Источник: составлено авторами по данным «Сельское хозяйство в Республике Саха (Якутия)» — стат. сб., 2015, 2017, 2024 г.

Таблица 4. Результаты кластеризации
Table 4. Results of clustering procedures

Состав кластера (кол-во районов в 2010 / 2022)	Описание групп
1 Кластер 1 — Лидеры сельскохозяйственного производства (3 / 1)	Высокий уровень и стабильно позитивная динамика развития сельского хозяйства по всем индикаторам. Представлены животноводческий, растениеводческий сектора, кормозаготовки и производство сельхозпродукции. Районы традиционной сельскохозяйственной специализации Центральной Якутии в зоне полугодичной транспортной доступности к г. Якутску.
Кластер 2 — Районы животноводческого профиля (8 / 8)	Средний уровень развития сельского хозяйства, с упором на животноводческую специализацию. Показатели мясомолочного животноводства демонстрируют рост, в то время как растениеводство имеет неустойчивую динамику со значительным сокращением производства. Районы сельскохозяйственной специализации Центральной и Вилюйской зоны.
Кластер 3 — Растениеводческий-зерноводческие районы (1 / 2)	Средний уровень развития сельского хозяйства. Районы с выраженным упором на зерновые культуры и заготовку кормов, стабильный сектор животноводства. Районы традиционной сельскохозяйственной специализации с наличием продуктивных земель.
Кластер 4 — Агломерация (1 / 1)	Средний уровень развития сельского хозяйства. Развитый и растущий сектор овощеводства и картофелеводства. Лидирующий объем производства продукции сельского хозяйства.
Кластер 5 — Аутсайдеры (23 / 24)	Негативная и ухудшающаяся динамика сельскохозяйственного производства по всем анализируемым показателям. Промышленные районы Южной Якутии, Западной Якутии и Арктической зоны.

Источник: составлено авторами





Внутригрупповые средние показатели, демонстрирующие устойчивость сельского хозяйства в группе «Лидеры», имеют позитивную динамику по всем направлениям и не показывают падения в период кризисных явлений.

По группе 2 показатели внутригрупповых средних имеют позитивную динамику только по показателям развития животноводства и чётко выраженную негативную динамику по показателям растениеводства в кризисные 2014 и 2022 годы. Группа 3 лидирует по наличию посевных площадей, при этом внутригрупповые средние нестабильны, тенденция к снижению показателя характеризует долгосрочный тренд

на «сжатие» растениеводства в республике. Группа 4 показывает рост средних по овощеводству, сбору картофеля и производству продукции сельского хозяйства. В группе 5, самой многочисленной, ситуация стабильно негативная по всем направлениям (рис. 4).

Заключение. Экономические кризисы последних десятилетий напрямую не повлияли на устойчивость сельского хозяйства в муниципальных районах республики в условиях отрицательного влияния объективных факторов размещения, но привели к усилению специализации муниципальных районов республики по направлениям развития сельскохозяйственного

производства. Необходимо учитывать долгосрочные тенденции развития сельского хозяйства, обусловленные совокупностью внутренних и внешних факторов для четкого целеполагания и организации государственной поддержки отрасли на основе районной специализации. Также следует принимать во внимание: темпы сокращения занятости в сельском хозяйстве, рост вклада ЛПХ в валовые показатели отрасли, общую негативную динамику сельского хозяйства и снижение численности сельского населения (Всероссийская сельскохозяйственная перепись, 2016; Сельскохозяйственная миграция, 2021).

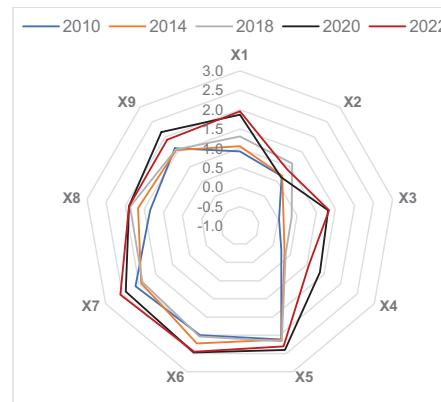
Полученные результаты многомерной классификации показывают, что кластеры не совпадают со структурой сельскохозяйственных зон, которой руководствуются при ведении сельского хозяйства в республике в настоящее время. При разработке следующей редакции Системы ведения на 2026–2030 годы рекомендуется учесть результаты кластеризации, так как данный документ, в соответствии с законом Республики Саха (Якутия) «О развитии сельского хозяйства», определяет основные требования к технологии ведения сельскохозяйственного производства, адаптированной к особенностям региона.

Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года предусматривает импортозамещение критически важных видов продукции агропромышленного комплекса, усиление продовольственной безопасности, развитие новых направлений экспорта, эффективное управление землями сельскохозяйственного назначения, воспроизводство плодородия земель сельскохозяйственного назначения, а также цифровую трансформацию с учетом текущих внешнеполитических и экономических рисков. Важно обеспечить эффективность господдержки отрасли; в Республике Саха (Якутия) она составила 15,8 млрд рублей на 2024 год, в том числе 11,0 млрд рублей непосредственно сельскохозяйственным товаропроизводителям. По этому показателю Якутия занимает 3 место среди регионов России — после Республики Татарстан (15 млрд. рублей) и Брянской области (11 млрд рублей). При этом, эффективность государственной поддержки отрасли в республике за 2018–2023 годы крайне низкая и сокращается: объем валовой продукции сельского хозяйства в расчете на 1 рубль средств государственного бюджета непрерывно снижался от 2,66 до 2,14 рублей.

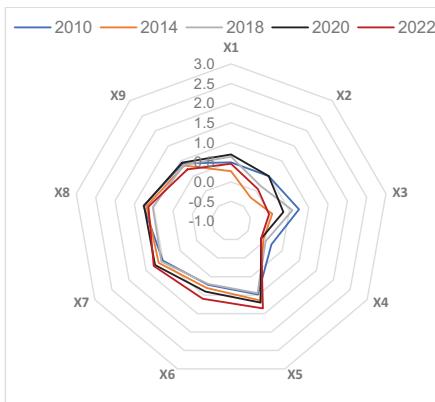
Основными направлениями совершенствования государственной поддержки АПК являются увеличение доли инвестиционной поддержки, а также дифференциация действующих ставок субсидий по муниципальным районам исходя из результатов проведенной кластеризации.

Список источников

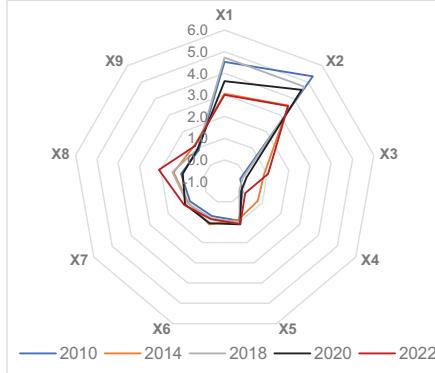
- Bessant K. (2010). Multiple Discourses on Crisis: Farm, Agricultural, and Rural Policy Implications. Canadian Journal of Agricultural Economics/ Revue canadienne d'agroéconomie, vol. 55, no. 4, pp. 443-457. DOI: 10.1111/j.1744-7976.2007.00101.
- Hil E., Clair T.St. & Wial H., et al. (2011). Economic Shocks and Regional Economic Resilience. Building resilient regions. Working Paper WP2011-03, Berkeley, CA: Institute of Governmental studies, University of California.
- Wang J., Shao W., Kim J. (2020). Analysis of the impact of COVID-19 on the correlations between crude oil and agricultural futures. Chaos, Solitons & Fractals, vol. 136, article 109896. DOI: 10.1016/j.chaos.2020.109896.



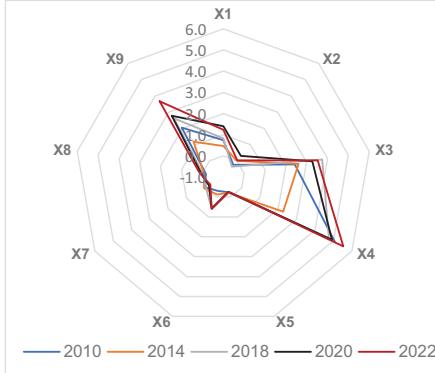
Кластер 1 – Лидеры



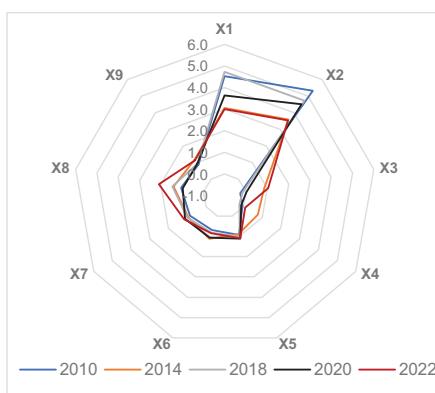
Кластер 2 — Районы животноводческого профиля



Кластер 3 — Растениеводческий - зерноводческие районы



Кластер 4 – Агломерация



Кластер 5 – Районы аутсайдеры

Рисунок 4. Значения внутригрупповых средних показателей устойчивости сельского хозяйства в муниципальных образованиях Республики Саха (Якутия) в 2010, 2014, 2018, 2020 и 2022 годы
Figure 4. Values of intra-group average figures of agricultural sustainability in Sakha municipalities in 2010, 2014, 2018, 2020 and 2022

Источник: составлено авторами по данным «Сельское хозяйство в Республике Саха (Якутия) — стат. сб., 2015, 2017, 2024



4. Винокурова В.С., Алексеева А.В., Гермогенова А.Ю., Чичигинаров В.В. О состоянии почвенного плодородия сельскохозяйственных угодий в Республике Саха (Якутия) // Академический вестник Якутской государственной сельскохозяйственной академии. 2020. № 12-2 (7). С. 49-57.
5. Доленина О.Е. География плотности сельского населения России во взаимосвязи с развитием сельского хозяйства. Диссертация и автореферата 25.00.24, кандидат географических наук, 2002.
6. Жуппел И.В., Шмидт Ю.И., Солдатова Л.И. Организационно-экономический механизм регулирования сельского хозяйства региона в условиях кризиса (на примере Дальнего Востока России) // Экономика и предпринимательство. 2021. № 9(134). С. 366-372. DOI: 10.34925/eip.2021.134.9.062.
7. Кузнецова Т.Ю. Межрегиональные различия динамики численности сельского населения и хозяйства в Российской Федерации // Балтийский регион. 2022. Т. 14. № 4. С. 162-181. DOI: 10.5922/2079-8555-2022-3-10.
8. Овчаров А.О., Терехов А.М. Влияние экономических кризисов на развитие сельского хозяйства: теоретические подходы и многофакторный анализ // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2022. Т. 15. № 3 (74). С. 129-140. DOI: 10.53914/issn2071-2243_2022_3_129.
9. Тарабукина Т.В., Воронкова О.Ю. Развитие агропромышленного комплекса северного региона: основные тенденции и современное состояние // Экономические обзоры. 2020. № 1-2. С.3-14.
10. Трофимова Е.Н. Особенности стратегии развития мясной промышленности регионов РФ, неблагоприятных для ведения сельского хозяйства // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2020. № 2. С. 86-94.
11. Трофименко Е.Ю., Рычкова И.В. Проблемы российского потребительского рынка крупа и зерновых в условиях нестабильности внешней среды // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2022. Т. 16, № 3. С. 176-184. DOI: 10.14529/em220319.
12. Об объемах государственной поддержки товаропроизводителей АПК за 2020-2022 годы по субъектам Российской Федерации: аналитический сборник. ФГБУ «Центр экспертной оценки эффективности деятельности в сфере агропромышленного комплекса» (ЦЭО АПК). 2023. 45 с.
13. Отдельные отраслевые показатели сельского хозяйства за 2012-2021 годы в разрезе муниципальных районов и городских округов Республики Саха (Якутия): информационно-аналитический сборник. Центр ресурсного обеспечения агропромышленного комплекса Республики Саха (Якутия). Составители: Р.А. Гуляева, Т.П. Колодезникова. Якутск : Дани-Алмас, 2022. 104 с.
14. Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 11 декабря 2018 г. № 232 «О стратегических направлениях развития сельского хозяйства Республики Саха (Якутия)».
15. Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года. Правительство РФ от 08.09.2022 N 2567-р.
16. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года по Республике Саха (Якутия) в 8 томах. Том 1, книга 1: Основные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года по Республике Саха (Якутия). 2018. Якутск: территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия). 376 с.
17. Основные итоги сельскохозяйственной микропереписи 2021 года. Статистический сборник. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия), 2023. 60 с.
18. Сельское хозяйство в Республике Саха (Якутия). Статистический сборник. Саха(Якутия)стат. Якутск, 2015. 169 с.
19. Сельское хозяйство в Республике Саха (Якутия). Статистический сборник. Саха(Якутия)стат. Якутск, 2024. 139 с.
20. Единая система информационно-аналитического обеспечения сельского хозяйства Республики Саха (Якутия). <http://agro-info.sakha.gov.ru>.
21. Система ведения сельского хозяйства в Республике Саха (Якутия) на период 2021-2025 годы. Белгород: Сангалова К.Ю., 2021. 592 с.
- References**
- Bissant K. (2010). Multiple Discourses on Crisis: Farm, Agricultural, and Rural Policy Implications. Canadian Journal of Agricultural Economics/ Revue canadienne d'agroéconomie, vol. 55, no. 4, pp. 443-457. DOI: 10.1111/j.1744-7976.2007.00101.
 - Hill E., Clair T.S. & Wial H., et al. (2011). Economic Shocks and Regional Economic Resilience. Building resilient regions. Working Paper WP2011-03, Berkeley, CA: Institute of Governmental studies. University of California.
 - Wang J., Shao W., Kim J. (2020). Analysis of the impact of COVID-19 on the correlations between crude oil and agricultural futures. Chaos, Solitons & Fractals, vol. 136, article 109896. DOI: 10.1016/j.chaos.2020.109896.
 - Vinokurova V., Alekseeva A., Germogenova A. & Chichiginarov V. (2020). O sostoyanií plodorodiya pochv sel'skokhozyaystvennykh ugodiy Respubliki Sakha (Yakutiya) [On the state of soil fertility of agricultural land in the Republic of Sakha (Yakutia)]. Academic Bulletin of the Yakut State Agricultural Academy, no. 12-2 (7), pp. 49-57.
 - Dolenina O. (2002). Geography of rural population density in Russia in relation to the development of agriculture (PhD Thesis, Penza, Penza State University).
 - Zhupley I., Schmidt Yu. & Soldatova L. (2021). Organizational-economic mechanism of regulation of agriculture of the region in a crisis (on the example of the Far East of Russia). Ekonomika i predprinimatel'stvo, vol. 9(134), pp. 366-372. DOI: 10.34925/eip.2021.134.9.062.
 - Kuznetsova T. (2022). Mezhregional'nye razlichiya dinamiki sel'skogo khozyaystva i sel'skogo khozyaystva Rossyskoy Federatsii [Interregional differences in the dynamics of agriculture and agriculture of the Russian Federation]. Baltic region, vol. 14, no. 4, pp. 162-181. DOI: 10.5922/2079-8555-2022-3-10.
 - Ovcharov, A., Terekhov, A. (2022). Vliyanie ekonomicheskikh krizisov na razvitiye sel'skogo khozyaystva: teoreticheskiye podkhody i mnogofaktornyj analiz [Impact of economic crises on agricultural development: theoretical approaches and multifactorial analysis]. Vestnik of Voronezh State Agrarian University, vol. 15(3), pp.129-140. DOI: 10.53914/issn2071-2243_2022_3_129-140.
 - Tarabukina T., Voronkova O. (2020). Razvitiye agrarnogo kompleksa severnogo regiona: osnovnye tendentsii i sovremennoye sostoyaniye [Development of the agro-industrial complex of the northern region: main trends and current state]. Economic review, vol. 1-2, pp. 3-14.
 - Trifonova E. (2020). Osobennosti strategii razvitiya myasnoy promyshlennosti regionov RF, neblagopriyatnykh dlya vedeniya sel'skogo khozyaystva [Features of strategy of development of meat industry of the Russian regions, unfavorable to agriculture]. Regional agrosystems: economics and sociology, no. 2, pp. 86-94.
 - Trofimenko E., Rychkova I. (2022). Problemy rossijskogo potrebitel'skogo rynka krup i zernovykh v usloviiakh nestabil'nosti vneshey sredy [Problems of the Russian consumer market of cereals and grains in the context of instability of the external environment]. Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management, vol. 16, no. 3, pp. 176-184. DOI: 10.14529/em220319.
 - Center for Expert Evaluation of the Effectiveness of Activities in the Sphere of the Agro-Industrial Complex (2023). Ob ob'yemakh gosudarstvennoy podderzhki tovaroproduzhitel'ey APK za 2020-2022 gody po sub'yektam Rossiskoy Federatsii (analiticheskiy sbornik) [On the volumes of state support for agricultural producers for 2020-2022 by constituent entities of the Russian Federation (analytical collection)]. Moskow, FSBI CEO APK.
 - Center for resource support of the agro-industrial complex of the Republic of Sakha (Якутия) (2022). Otdel'nye otраслевyye pokazately sel'skogo khozyaystva na 2012-2021 gody v razreze munitsipal'nykh rayonov i gorodskikh okrugov Respubliki Sakha (Yakutiya) (informatsionno-analiticheskiy sbornik) [Selected sectoral indicators of agriculture for 2012-2021 in the context of municipal districts and urban districts of the Republic of Sakha (Якутия): (digest)], Yakutsk: Dani-Almas.
 - Decree of the Head of the Republic of Sakha (Якутия) No. 232 «On the Strategic directions for the development of agriculture of the Republic of Sakha (Якутия)», December 11, 2018.
 - Strategy for the development of agro-industrial and fishery complexes of the Russian Federation for the period until 2030. Approved by the Decree of Government of the Russian Federation N 2567-r, August 09, 2022.
 - Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Republic of Sakha (Якутия) (2018). Itogi Vserossiiskoi sel'skokhozyaystvennoy perepisi 2016 goda (statisticheskiy sbornik) [Results of the 2016 All-Russian Agricultural Census in the Republic of Sakha (Якутия): (statistical book)]. In 8 volumes, Yakutsk, vol. 1, book 1, Yakutsk, Sakha(Yakutia)Stat.
 - Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Republic of Sakha (Якутия) (2023). Osnovnye itogi sel'skokhozyaystvennoy mikroperepisi 2021 goda (statisticheskiy sbornik) [Main results of the 2021 agricultural microcensus: 2023 (Statistical digest)], Yakutsk, Sakha(Yakutia)Stat.
 - Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Republic of Sakha (Якутия) (2024). Sel'skoye khozyaystvo v Respublike Sakha (Yakutiya) (statisticheskiy sbornik) [Agriculture in the Republic of Sakha (Якутия) in 2018-2023 (Statistical digest)], Yakutsk, Sakha(Yakutia)Stat.
 - Territorial body of the Federal State Statistics Service for the Republic of Sakha (Якутия) (2015). Sel'skoye khozyaystvo v Respublike Sakha (Yakutiya) (statisticheskiy sbornik) [Agriculture in the Republic of Sakha (Якутия) in 2010-2014 (Statistical digest)], Yakutsk, Sakha(Yakutia)Stat.
 - Unified system of information and analytical support for agriculture of the Republic of Sakha (Якутия). <http://agro-info.sakha.gov.ru>.
 - Vladimirov L. (2021). Agricultural system in the Republic of Sakha (Якутия) for the period 2021-2025: methodological manual, Yakutsk-Belgorod, Publishing House of Sangalov.

Информация об авторах:

Красильникова Надежда Алексеевна, кандидат экономических наук, директор, Арктический научно-исследовательский центр Республики Саха (Якутия), ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5410-4305>, stepanovanadezda21@gmail.com

Саввин Эрхан Эдуардович, младший научный сотрудник, Арктический научно-исследовательский центр Республики Саха (Якутия), ORCID: <http://orcid.org/0009-0000-2047-9192>, erkhan.savvin@mail.ru

Плотников Семен Николаевич, заместитель директора, Центр ресурсного обеспечения агропромышленного комплекса Республики Саха (Якутия), plotnikovsn@mail.ru

Information about the authors:

Nadezhda A. Krasilnikova, candidate of economic sciences, director, Arctic research center of the Republic of Sakha (Yakutia), ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5410-4305>, stepanovanadezda21@gmail.com

Savvin Erkhan Eduardovich, junior researcher, Arctic research center of the Republic of Sakha (Yakutia), ORCID: <http://orcid.org/0009-0000-2047-9192>, erkhan.savvin@mail.ru

Semen N. Plotnikov, deputy director, Resource Support Center of the agro-industrial complex of the Republic of Sakha (Yakutia), plotnikovsn@mail.ru

 stepanovanadezda21@gmail.com

