

9. Официальный сайт «Национального статистического комитета Республики Беларусь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 24.04.2025.
10. Ананич, И. Г. Экономико-статистический анализ основных факторов повышения экономической эффективности возделывания сахарной свеклы в сельскохозяйственных предприятиях Гродненской области / И. Г. Ананич, В. С. Захарова // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сборник научных трудов. – Том 58 Экономика (Вопросы аграрной экономики) / Под редакцией академика НАН Республики Беларусь В. К. Пестиса. – Гродно: ГГАУ, 2022. – С. 3-9.
11. Козлов, А. А. Состояние и перспективы экономики производства и реализации сахарной свеклы в сельскохозяйственных организациях Гродненской области / А. А. Козлов, Н. Г. Богдан, С. И. Будай // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сборник научных трудов. – Том 67 Экономика (Вопросы аграрной экономики) / Под редакцией В. В. Пешко. – Гродно: ГГАУ, 2024. – С. 84-91.
12. Шундалов, Б. М. Тенденции и факторы снижения материалоемкости сахарной свеклы / Б. М. Шундалов // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 3. – С. 13-18.
13. Результаты испытания сортов сельскохозяйственных растений на хозяйственную полезность в Республике Беларусь за 2020 – 2024 годы / ГУ «Государственная инспекция по сортоиспытанию и охране сортов растений». – Минск: Концепция, 2024. – 83 с.
14. Красюк, Н. А. Современные технологии производства и использования сахарной свеклы / Н. А. Красюк. – Минск: Амалфея, 2010. – 512 с.

УДК 631.111:332.3(476.6)

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

А. А. Козлов, М. В. Пестис, Г. А. Костюкевич

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь (Республика Беларусь, 230008,

г. Гродно, ул. Терешковой, 20А; e-mail: kaf-econ@ggau.by)

Ключевые слова: земельные ресурсы, сельскохозяйственные угодья, урожайность сельскохозяйственных культур, продуктивность сельскохозяйственных животных, себестоимость, прибыль, уровень рентабельности, эффективность.

Аннотация. Приведены основные показатели, определяющие экономическую эффективность использования земельных ресурсов в сельскохозяйственных организациях Гродненской области, определены приоритетные направления их развития на перспективу. Установлено, что для осуществления безубыточной хозяйственной деятельности предприятиям необходимо производить в расчете на 1 балло-гектар пашни не менее 53,2 кг зерна, 45 кг сахарной свеклы и 7,8 кг семян рапса. Минимальный выход кормовых единиц с одного балло-гектара сельскохозяйственных угодий должен составлять 134 к.ед./балло-га, а с 1 га пашни – 158 к.ед./балло-га. В области животноводства для обеспечения прибыльной деятельности хозяйства региона должны производить не менее

3340 кг молока на одну корову и 314 кг прироста живой массы крупного рогатого скота. Корреляционно-регрессионный анализ зависимости объема прибыли в расчете на один балло-гектар сельскохозяйственных угодий от уровня производства основных видов продукции растениеводства и животноводства показал, что наиболее значимым фактором в приведенной зависимости выступает уровень производства молока, β -коэффициент которого в 38-40 раз превышает все остальные. Каждые дополнительно произведенные 0,3 кг молока на 100 балло-гектаров сельскохозяйственных угодий обеспечивают увеличение объемов прибыли в размере одного рубля с одного гектара указанных площадей.

ANALYSIS OF THE STATE OF EFFICIENCY OF USE OF LAND RESOURCES IN AGRICULTURAL ORGANIZATIONS OF THE GRODNO REGION

A. A. Kozlov, M. V. Pestis, G. A. Kostyukevich

EI «Grodno state agrarian university»

Grodno, Republic of Belarus (Republic of Belarus, 230008, Grodno, 20A Tereshkova st.; e-mail: kaf-econ@ggau.by)

Key words: land resources, agricultural land, crop yields, productivity of agricultural animals, cost price, profit, profitability level, efficiency.

Summary. The article presents the main indicators determining the economic efficiency of land resource use in agricultural organizations of the Grodno region, and important priority areas for their development in the future. It has been established that in order to carry out break-even business activities, enterprises must produce at least 53,2 kg of grain, 45 kg of sugar beet and 7,8 kg of rapeseed per 1 point-hectare of arable land. The minimum yield of feed units per point-hectare of agricultural land should be 134, and from 1 hectare of arable land – 158. In the area of livestock farming, to ensure profitable operations, farms in the region must produce at least 3,340 kg of milk per cow and 314 kg of live weight gain per cattle. Correlation and regression analysis of the dependence of the volume of profit per one point-hectare of agricultural land on the level of production of the main types of crop and livestock products showed that the most significant factor in the given dependence is the level of milk production, the β -coefficient of which is 38-40 times higher than all the others. Every additional 0,3 kg of milk produced per 100 hectares of agricultural land provides an increase in profits in the amount of one ruble per hectare of the specified area.

(Поступила в редакцию 20.06.2025 г.)

Введение. Рациональное использование земельных ресурсов имеет большое значение в экономике аграрного производства и страны в целом. В сельском хозяйстве получение продукции связано именно с качественным состоянием земли, с характером и условиями ее использования. Она является важной производительной силой. Президент Республики Беларусь А. Г. Лукашенко на совещании по совершенствованию законодательства об охране и использовании земель отметил:

«Земли сельхозназначения – это святое. Многие поколения их создавали, вырубая деревья, занимаясь подсечным земледелием, создавая то, что кормит народ. Это наше богатство. 90 процентов территории страны – это земли сельхозназначения и леса, которые должны использоваться эффективно...» [1].

Повышение эффективности аграрной экономики за счет рационального использования земельных ресурсов сельскохозяйственными предприятиями всегда выступало приоритетным направлением государственной социально-экономической политики страны. Особое внимание эффективности использования этого наиболее важного для аграрного производства ресурса уделяется и в хозяйствах Гродненской области.

Цель работы – анализ основных показателей экономической эффективности использования земельных ресурсов в сельскохозяйственных организациях Гродненской области и определение направлений повышения эффективности их использования.

Материал и методика исследований. Исходным материалом послужили информационные источники открытой печати, годовая статистическая отчетность, материалы первичного учета и другая документация о производственно-экономической деятельности сельскохозяйственных предприятий анализируемого региона. В ходе работы использовались как общенаучные методы исследования (анализ, сравнение, обобщение), так и специальные приемы экономико-статистического метода (ряды динамики, группировка, корреляционно-регрессионный анализ и др.).

Результаты исследований и их обсуждение. Общая земельная площадь сельскохозяйственных организаций Гродненской области в 2024 г. составила 930 тыс. га. Исследования показали, что процессы относительной реструктуризации землепользования (изменение ведомственной принадлежности, организационно-правовых форм хозяйствования и собственности, урбанизация, рост площадей, занятых под промышленными предприятиями и др.) за последние 20 лет привели к сокращению общей земельной площади сельскохозяйственных организаций Гродненской области на 18,3 %. Пропорционально этому за указанный период сократилась и площадь сельскохозяйственных угодий на 156,5 тыс. га.

Вместе с тем следует отметить, что за указанный период наряду с негативными происходили позитивные процессы, направленные на дальнейшую интенсификацию регионального землепользования, а именно: рост уровня освоенности земель увеличился на 2,9 п. п. и достиг 91,2 %, распаханность с.-х. угодий возросла на 6,1 п. п. и достигла уровня 69,8 %, на 43,5 п. п. возросло окультуривание естественных

сенокосов и пастбищ, что составило 83,0 % от их общей площади. На 1,6 балла отмечен рост качественной бонитировочной оценки сельскохозяйственных угодий, которая достигла 33,4 единиц, а пашни 35,7 единиц при увеличении на 0,9 балла.

Согласно данным приведенного ниже рисунка 1, 24,9 % сельскохозяйственных земель региона оценены в 25-30 баллов, 42,5 % – в 30-35 баллов, 19,8 % – в 35-40 баллов, а 12,4 % – в 40-45 единиц. Только 0,3 % сельхозугодий обладают почвенным плодородием свыше 45 баллов.

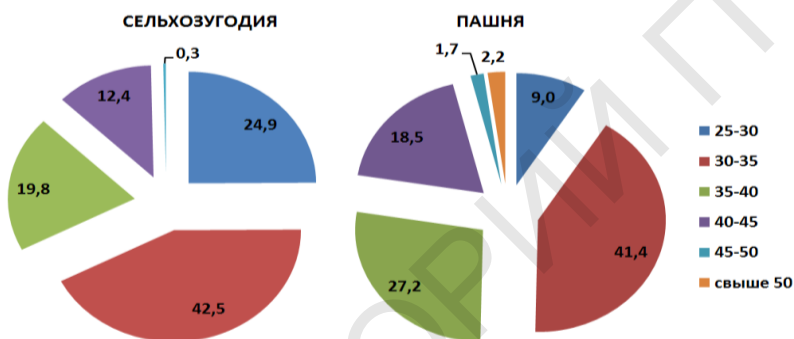


Рисунок 1 – Структура сельскохозяйственных угодий и пашни по баллу почвенного плодородия в аграрных предприятиях Гродненской области, %

Примечание – Источник: составлено на основании [2]

9 % пахотных земель оцениваются в 25-30 баллов, 41,4 % – 30-35 баллов, 27,2 % – 35-40 баллов, а 18,5 % – 40-45 единиц. Кадастровая оценка лишь 3,9 % пашни сельхозпредприятий области составляет свыше 45 баллов [3, 4].

Качество земельных ресурсов при современном технологическом уровне ведения сельского хозяйства не могут самостоятельно определять экономическую эффективность указанного направления деятельности. Залогом успеха является комплексное и рациональное использование всех видов экономических ресурсов, включая материальные (семена, удобрения, средства химизации, топливно-энергетические и др.), трудовые (обеспеченность кадрами, их квалификация), а также основные производственные фонды (уровень механизации, качество и скорость выполняемых работ).

За последние 20 лет средняя производственная нагрузка на 1 работника в отрасли растениеводства региона по причине оттока рабочей силы из сельской местности выросла на 77,7 % по сельскохозяйственным угодьям и на 97,5 % по пашне, что соответственно составляет 78 и 54,4 га. Минимальная нагрузка сельхозугодий и пашни в расчете на одного работника растениеводства отмечена в филиале «Поречанка» ОАО «Гродненский мясокомбинат», СПК «Свислочь» и ПК им. В. И. Кремко Гродненского района (23,9-31,2 га/чел. с.-х. угодий и 14,4-26,7 га/чел. пашни), максимальная – в УП «Агромолрай» Ошмянского, КСУП «Драпово» Слонимского и КСУП «Михалишки» Островецкого района (252,7-271,2 га/чел. с.-х. угодий и 183,0-228,5 га/чел. пашни). Такие различия сказываются на уровне хозяйствования и эффективности производства.

Средняя фондообеспеченность предприятий Гродненской области в расчете на 1 га сельхозугодий составила 5,740 тыс. руб./га. Самый низкий уровень фондообеспеченности приходился на КСУП «Приграничный» (1,719 тыс. руб./га) и УП «Агромолрай» (2,031 тыс. руб./га) Ошмянского, а также УП «Агромолдар» (2,819 тыс. руб./га) Новогрудского районов. В то же время в передовых хозяйствах, таких как ПК им. В. И. Кремко, СПК им. И. П. Сенько и СПК «Свислочь» Гродненского района значение анализируемого показателя было выше практически в 10 раз – 20,786-22,920 тыс. руб./га.

Исследования также показали, что при средних материальных затратах, исчисляемых на единицу сельскохозяйственных угодий в 769 руб./га, вариация по хозяйствам составляет от 321-369 руб. в КСУП «Трабы» и КСУП «Баума» Ивьевского района, до 2255-2687 руб. в ПК им. В. И. Кремко и СПК «Пограничный» Гродненского района.

Следует отметить, что величина финансовых вложений в интенсификацию указанной отрасли (удобрения, средства защиты растений, семена) составляют по хозяйствам области 437 руб./га с.-х. земель в соотношении 45:30:25, или 57,7 % от совокупных материальных затрат всего регионального растениеводства [3].

Для более объективной оценки связи между ресурсообеспеченностью аграрных предприятий Гродненской области и эффективностью их хозяйственной деятельности была проведена группировка по уровню прибыли (убытка) в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий (без учета государственной поддержки) (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты группировки показателей ресурсообеспеченности земельных угодий сельскохозяйственных организаций Гродненской области по уровню прибыли (убытка) на 1 балло-га сельхозугодий (без учета господдержки)

Показатели	Группы					Группа к V, %
	I	II	III	IV	V	
Интервал, руб./балло-га с.-х. угодий	до -2,5	от -2,4 до +2,5	от +2,6 до +7,5	от +7,6 до +12,5	свыше +12,5	
Количество хозяйств в группе	26	25	22	20	20	
Прибыль (убыток), руб./балло-га с.-х. угодий без господдержки	-8,0	-0,4	5,4	9,1	26,5	x
Нагрузка с.-х. угодий на 1 работника растениеводства, га	87,9	85,4	88,2	78,3	61,9	70,4
Оплата труда, руб./балло-га с.-х. угодий	19,1	18,8	22,9	24,5	33,0	172,8
Фондообеспеченность 1 балло-га с.-х. угодий, руб.	244	179	236	231	349	143,0
Нагрузка с.-х. угодий на 1 трактор, га	192	180	186	162	123	64,1
Нагрузка зерновых на 1 комбайн, га	256	270	263	228	177	69,1
Суммарная нагрузка на 1 зерноуборочный комбайн (с кукурузой), га	331	366	353	322	318	96,1
Нагрузка трав на пашне и луговых угодий на 1 кормоуборочный комбайн, га	518	522	471	578	478	92,3
Суммарная нагрузка на 1 кормоуборочный комбайн, га	701	760	643	788	688	98,1
Материальные затраты, руб./балло-га с.-х. угодий	72,2	63,3	81,4	86,9	152,4	211,1
Материальные затраты на удобрения, СЗР и семена, руб./балло-га с.-х. угодий	13,7	16,1	16,4	20,3	25,0	182,5
Приходится коров на 1000 балло-га с.-х. угодий	6,6	5,8	6,7	6,3	7,1	107,6
Приходится КРС на откорме на 1000 балло-га с.-х. угодий	12,3	12,5	13,9	14,9	18,8	152,8
Суммарное количество КРС на 1000 балло-га с.-х. угодий	18,3	18,3	20,7	21,2	25,9	141,5

Примечание – Источник: составлено на основании [2]

Как показывают приведенные в таблице 1 данные, наиболее успешная группа хозяйств с уровнем прибыли в 26,5 руб./балло-га сельскохозяйственных угодий, которая характеризуется минимальной

нагрузкой земель на 1 работника растениеводства (61,9 га) и максимальной оплатой их труда. Прослеживается определенная взаимосвязь между уровнем прибыли на единицу условной площади и обеспеченностью тракторами и зерноуборочной техникой. Уровень интенсификации земледелия и животноводства также определяют рациональность использования анализируемого вида ресурсов.

Среднюю границу минимальной ресурсообеспеченности для ведения прибыльной хозяйственной деятельности по основным ее показателям можно проследить по рассчитанным параметрам для второй группы.

Для более детального анализа влияния изучаемых факторов на объем прибыли (убытка) на 1 балло/га с.-х. угодий (без учета государственной поддержки) был также проведен многофакторный корреляционно-регрессионный анализ. В качестве факторов-ресурсов были выделены: нагрузка с.-х. угодий на 1 работника растениеводства, га (x_1); затраты на оплату труда, руб./балло-га с.-х. угодий (x_2); фондообеспеченность на 1 балло-га с.-х. угодий, руб. (x_3); нагрузка с.-х. угодий на 1 трактор, га (x_4); суммарные материальные затраты на 1 балло-га с.-х. угодий, руб. (x_5); сумма затрат на семена, удобрения и СЗР (x_6); уровень плодородия с.-х. угодий, балл (x_7).

В результате построена производственная функция зависимости результативного показателя от значимых факторов-аргументов:

$$y = 52,446 - 0,051x_1 + 0,442x_2 + 0,620x_6 + 0,0850x_7, R = 0,074, D = 0,55.$$

Было установлено, что наибольшее влияние на вариацию объемов прибыли с единицы условной площади сельхозугодий, в нашем случае, оказывает нагрузка с.-х. угодий на 1 работника растениеводства, поскольку по результатам сравнительного анализа β -коэффициентов, для указанных факторов его значение в 5-11 раз выше, нежели чем у других приведенных аргументов. Таким образом, для роста объема прибыли на 10 руб./балло-га с.-х. угодий необходимо решить проблему кадрового дефицита, уменьшив нагрузку на 1 работника на 0,51 га или увеличить затраты на оплату их труда в эквиваленте 4,4 руб. на единицу сопоставимой площади. К аналогичному эффекту может привести дополнительное инвестирование в размере 6,2 руб./га с.-х. угодий в интенсификацию земледелия или повышение уровня плодородия на 0,8 баллов.

Показатели x_3 - x_5 не вошли в производственную функцию, поскольку рассчитанные для них t -статистики Стьюдента не выше критического уровня в 1,98.

Как показывают данные таблицы 2, успехи в обеспечении натурального уровня производства как основных видов растениеводческой, так и животноводческой продукции (урожайность с.-х. культур и продуктивность животных) напрямую определяют экономическую

состоятельность анализируемых организаций Гродненской области. Исключение составляет кормопроизводство, сильно зависящее от природно-климатических условий.

Таблица 2 – Результаты группировки натуральных показателей производственной деятельности аграрных организаций Гродненской области по уровню прибыли (убытка) на 1 балло-га сельхозугодий за 2023 г. (без учета господдержки)

Показатели	Группы					Группа к V, %
	I	II	III	IV	V	
Интервал, руб./балло-га с.-х. угодий	до -2,5	от -2,4 до +2,5	от +2,6 до +7,5	от +7,6 до +12,5	свыше +12,5	
Количество хозяйств в группе	26	25	22	20	20	
Прибыль (убыток), руб./балло-га с.-х. угодий без господдержки	-8,0	-0,4	5,4	9,1	26,5	x
Уровень производства зерновых, кг/балло-га пашни	39,7	42,0	48,6	58,6	70,5	177,6
Уровень производства зерна кукурузы, кг/балло-га пашни	9,0	11,1	11,4	12,0	19,8	220,0
Суммарный уровень производства зерна, кг/балло-га пашни	48,7	53,2	59,9	70,7	90,3	185,4
Уровень производства сахарной свеклы, кг/балло-га пашни	29,3	45,0	72,0	71,5	116,6	398,0
Уровень производства рапса, кг/балло-га пашни	7,0	7,8	8,7	11,6	13,1	187,1
Уровень производства зеленой массы на пашне, кг/балло-га	261,5	251,6	265,5	244,7	309,0	118,2
Суммарный уровень производства зеленой массы, кг/балло-га с.-х. угодий	240,0	253,0	275,1	240,2	323,2	134,7
Выход кормовых единиц на 1 балло-га пашни, кг	154	158	187	207	280	181,8
Выход кормовых единиц на 1 балло-га с.-х. угодий, кг	125	134	157	168	218	174,4
Уровень производства молока, кг/балло-га с.-х. угодий	3636	3340	4437	5113	7037	193,5
Уровень производства ж.м. КРС, кг/балло-га с.-х. угодий	304	314	333	413	557	183,2

Примечание – Источник: составлено на основании [2]

Как показали наши исследования, минимальным уровнем натурального производства для ведения безубыточной сельскохозяйственной деятельности является производство не менее 53,2 кг зерна в расчете на 1 условный балло-га пашни, 45 кг сахарной свеклы и 7,8 кг маслосемян рапса.

Суммарный критический уровень выхода кормовых единиц на 1 балло-га, согласно расчетам, оценивается в 158 кг к. ед. на пашне и 134 к. ед. по сельскохозяйственным угодьям.

Для обеспечения прибыльной деятельности хозяйства региона должны производить не менее 3340 кг молока и обеспечивать 314 кг прироста живой массы крупного рогатого скота на выращивании и откорме в расчете на 1000 балло-га с.-х. угодий.

Нами была построена многофакторная корреляционно-регрессионная модель зависимости объема прибыли (убытка) в расчете на 1 балло-га сельскохозяйственных угодий от уровня производства основных видов растениеводческой продукции (зерна (x_1), сахарной свеклы (x_2) и рапса (x_3) на 1 балло-га пашни; зеленой массы (x_4) и суммарных кормовых единиц (x_7) на 1 га с.-х. угодий) и животноводческой продукции (молока (x_5) и продукции выращивания и откорма КРС (x_6)).

Среди факторов, оказывающих влияние на размер прибыли, объемы производства зерна (с учетом кукурузы) и рапса, приходящиеся на 1 га пашни, а также зеленой массы и продукции выращивания откорма КРС в расчете на 1 га с.-х. угодий – не являются определяющими по причине отсутствия значимой связи (t-критерий Стьюдента ниже критического уровня), поэтому формула функции приобрела вид:

$$y = 17,348 + 0,018x_3 + 0,003x_5 + 0,066x_7, R = 0,81, D = 0,65.$$

Наиболее значимым фактором в зависимости выступает уровень производства молока, β -коэффициент которого в 38-40 раз превышает остальные упомянутые выше.

Таким образом, каждые дополнительно произведенные 0,3 кг молока на 100 балло-га сельскохозяйственных угодий обеспечит соответствующее увеличение объема прибыли на 1 руб./га указанных земель. Дополнительное производство сахарной свеклы в 1,8 кг на 100 балло-га пашни или кормовых единиц в 6,6 кг на 100 балло-га сельскохозяйственных угодий проявят аналогичный эффект.

Заключение. В результате изучения основных показателей экономической эффективности землепользования в Гродненской области за последние 20 лет установлено, что наряду с сокращением площадей сельскохозяйственного назначения произошло повышение эффективности их использования. За указанный период произошел рост уровня освоенности земель, распаханности сельскохозяйственных угодий, возросло окультуривание естественных сенокосов и пастбищ. Отмечен рост качественной бонитировочной оценки сельскохозяйственных угодий, которая достигла 33,4 единицы, а пашни 35,7 единиц.

Установлено, что для осуществления безубыточной хозяйственной деятельности, предприятиям необходимо производить в расчете на 1 балло-гектар пашни не менее 53,2 кг зерна, 45 кг сахарной свеклы и

7,8 кг семян рапса. Минимальный выход кормовых единиц с 1 балло-гектара сельскохозяйственных угодий должен составлять 134 к.ед./балло-га, а с 1 га пашни – 158 к.ед./балло-га. В области животноводства для обеспечения прибыльной деятельности хозяйства региона должны производить не менее 3340 кг молока на одну корову и обеспечивать более 314 кг прироста живой массы крупного рогатого скота. Корреляционно-регрессионный анализ зависимости объема прибыли в расчете на один балло-гектар сельскохозяйственных угодий от уровня производства основных видов продукции растениеводства и животноводства показал, что наиболее значимым фактором в приведенной зависимости выступает уровень производства молока, β -коэффициент которого в 38-40 раз превышает все остальные. Каждые дополнительно произведенные 0,3 кг молока на 100 балло-гектаров сельскохозяйственных угодий обеспечивают увеличение объемов прибыли в размере одного рубля с одного гектара указанных площадей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лукашенко требует эффективного использования земель [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://belta.by/president/view/lukashenko-trebuets-effektivnogo-ispolzovanija-zemel-3292-2015/>. – Дата доступа: 01.06.2025.
2. Официальный сайт Национального статистического комитета РБ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 16.06.2025.
3. Костюкевич, Г. А. Динамика наличия и структуры земельных ресурсов в сельскохозяйственных организациях Гродненской области / Г. А. Костюкевич, А. А. Козлов // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXVIII Международной научно-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2025. – С. 75-76.
4. Козлов, А. А. Почвенное плодородие как фактор экономической эффективности и производственно-коммерческой деятельности. сельскохозяйственных организаций Гродненской области Республики Беларусь / А. А. Козлов, В. Б. Андалюкевич, Г. А. Костюкевич // Материалы VIII Международной научно-практической конференции «Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства». – Макеевка, ГБОУ ВПО «Донбасская аграрная академия», ДОНГАРА, 17 апреля 2025 г. – С. 399-403.
5. Костюкевич, Г. А. Ресурсообеспеченность земельного фонда сельскохозяйственных организаций Гродненской области / Г. А. Костюкевич, А. А. Козлов // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXVIII Международной научно-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2025. – С. 77-78.