

**ИННОВАЦИОННО-ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ
КАЗАХСТАНА НА ПРИМЕРЕ ЗЕРНОВОЙ ОТРАСЛИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ**

**АСТЫҚ САЛАСЫ МЫСАЛЫНДА ҚАЗАҚСТАННЫҢ ӨСІМДІК ШАРУАШЫЛЫҒЫНДАҒЫ
ИННОВАЦИЯЛЫҚ-ИНВЕСТИЦИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ: ЗАМАНАУИ ТӘСІЛДЕР**

**INNOVATION AND INVESTMENT ACTIVITIES IN CROP PRODUCTION IN KAZAKHSTAN
BASED ON THE EXAMPLE OF GRAIN INDUSTRY: MODERN APPROACHES**

Б.Т. АЙМУРЗИНА^{1*}

д.э.н., профессор

М.Ж. КАМЕНОВА²

д.э.н., профессор

Д.Ч. БЕКТЕНОВА³

д.э.н., профессор

¹Международный университет Астана, Астана, Казахстан

²Университет Туран-Астана, Астана, Казахстан

³Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина,
Бишкек, Кыргызстан

*электронная почта автора: aimurzina@mail.ru

Б.Т. АЙМУРЗИНА^{1*}

э.ф.д., профессор

М.Ж. КАМЕНОВА²

э.ф.д., профессор

Д.Ч. БЕКТЕНОВА³

э.ф.д., профессор

¹Астана халықаралық университеті, Астана, Қазақстан

²«Туран-Астана» университеті, Астана, Қазақстан

³Б.Н. Ельцин атындағы Қырғыз-Ресей Славян университеті, Бішкек, Қырғызстан

*автордың электрондық поштасы: aimurzina@mail.ru

B. AIMURZINA^{1*}

Dr.E.Sc., Professor

M. KAMENOVA²

Dr.E.Sc., Professor

D. BEKTENOVA³

Dr.E.Sc., Professor

¹Astana International University, Astana, Kazakhstan

²«Turan-Astana» University, Astana, Kazakhstan

³B.N. Eltsyn Kyrgyz-Russian Slavic University, Bishkek, Kyrgyzstan

*corresponding author e-mail: aimurzina@mail.ru

Аннотация. Инновационно-инвестиционное развитие агропромышленного комплекса, основанное на модернизации технического оснащения, внедрении цифровых технологий, увеличении инвестиционного потока способствует повышению производительности труда и созданию конкурентоспособной продукции, что определило актуальность исследования. Цель – теоретико-методологическое обоснование и разработка практических рекомендаций по стимулированию инновационно-инвестиционной активности в отрасли растениеводства республики на примере зернового подкомплекса. Методы – исследование статистической, экономической информации, системный подход к выявлению общих тенденций и эффектов, графического изображения. Результаты – отсутствие современной сельскохозяйственной техники, недостаточный уровень модернизации сельской инфраструктуры и доступа к рынку, низкая степень обновления основных фондов предприятий, износ машин и оборудования, ограниченный приток инвестиций из-за сезонности и высоких рисков для инвесторов стали главным препятствием для

устойчивого роста основных показателей данного сектора экономики. Авторами проведен корреляционный анализ динамики инвестиций в растениеводство и валового производства, который подтвержден сильной положительной связью. *Выводы* – подводя итога, авторы рекомендуют наращивание инвестиционного капитала в использование экологических и «зеленых» технологий, реализацию программ обучения и консультирования фермеров по передовым технологиям и инновациям в растениеводческие хозяйства, лизинговое финансирование, партнерство с научно-исследовательскими институтами для обмена знаниями и опытом. Совместные исследования и эксперименты должны стать основными инструментами государственного регулирования инновационно-инвестиционной деятельности в сельском хозяйстве с целью обеспечения продовольственной безопасности страны. Инвестиционные вложения и нововведения следует рассматривать как единую систему, от успешного функционирования которой зависит экономический подъем и стабилизация агропромышленного производства.

Аңдатпа. Техникалық жарақтандыруды жаңғыртуға, цифрлық технологияларды енгізуге, инвестициялық ағымды ұлғайтуға негізделген агроөнеркәсіптік кешенді инновациялық-инвестициялық дамыту еңбек өнімділігін арттыруға және зерттеудің өзектілігін айқындаған бәсекеге қабілетті өнім жасауға ықпал етеді. *Мақсаты* - астық кіші кешені мысалында республиканың өсімдік шаруашылығы саласындағы инновациялық-инвестициялық белсенділікті ынталандыру бойынша теориялық-әдіснамалық негіздеу және практикалық ұсынымдар әзірлеу. *Әдістері* - статистикалық, экономикалық ақпаратты зерттеу, жалпы тенденциялар мен әсерлерді, графикалық бейнені анықтауға жүйелі көзқарас. *Нәтижелері* - заманауи ауыл шаруашылығы техникасының болмауы, ауыл инфрақұрылымын жаңғырту мен нарыққа қолжетімділіктің жеткіліксіз деңгейі, кәсіпорындардың негізгі қорларын жаңартудың төмен дәрежесі, машиналар мен жабдықтардың тозуы, инвесторлар үшін маусымдық және жоғары тәуекелдерге байланысты инвестициялардың шектеулі ағыны экономиканың осы секторының негізгі көрсеткіштерінің тұрақты өсуіне басты кедергі болды. Авторлар өсімдік шаруашылығына және жалпы өндіріске инвестициялардың динамикасына корреляциялық талдау жүргізді, ол күшті оң байланыспен расталды. *Қорытынды* – қорытындылай келе, авторлар экологиялық және жасыл технологияларды пайдаланудағы инвестициялық капиталды ұлғайтуды, фермерлер үшін өсімдік шаруашылығындағы озық технологиялар мен инновациялар бойынша оқыту және кеңес беру бағдарламаларын іске асыруды, лизингтік қаржыландыруды, сондай-ақ ғылыми-зерттеу институттарымен білім мен тәжірибе алмасу үшін серіктестік орнатуды ұсынады. Бірлескен зерттеулер мен эксперименттер елдің азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында ауыл шаруашылығындағы инновациялық-инвестициялық қызметті мемлекеттік реттеудің негізгі құралына айналуы тиіс. Инвестициялық салымдар мен инновацияларды агроөнеркәсіптік өндірістің экономикалық өрлеуі мен тұрақтануы оның табысты жұмыс істеуіне байланысты біртұтас жүйе ретінде қарастырған жөн.

Annotation. Innovative and investment development of agro-industrial complex, based on modernization of technical equipment, introduction of digital technologies, and increase in investment flow, helps to increase labor productivity and create competitive products, which determined the relevance of the study. *The goal* is theoretical and methodological substantiation and development of practical recommendations for stimulating innovation and investment activity in crop production sector of the republic based on the example of grain subcomplex. *Methods* – study of statistical, economic information, systematic approach to identifying general trends and effects, graphical representation. *Results* – lack of modern agricultural machinery, insufficient level of modernization of rural infrastructure and access to the market, low degree of renewal of fixed assets of enterprises, wear and tear of machinery and equipment, limited influx of investments due to seasonality and high risks for investors have become the main obstacle to sustainable growth of the main indicators of this sector of economy. The authors conducted correlation analysis of the dynamics of investment in crop production and gross production, which was confirmed by strong positive relationship. *Conclusions* – by summarizing, the authors recommend increase investment capital in the use of environmental and green technologies, implementing training and consulting programs for farmers on advanced technologies and innovations in crop production farms, leasing financing, and partnerships with research institutes for the exchange of knowledge and experience. Joint research and experiments should become the main tools of state regulation of innovation and investment activities in agriculture in order to ensure the country's food security. Investments and innovations should be considered as a single system, on the successful functioning of which the economic recovery and stabilization of agricultural production depend.

зитель затраты, повысить конкурентоспособность на рынке и улучшить экологическую устойчивость сельскохозяйственного производства.

В исследованиях Uspambayeva M., Zeinelgabdin A., Turebekova B., Tulaganov A., Taipov T. [3] указывается, что концептуальный подход к разработке целей и задач развития инновационной деятельности предусматривает эффективное управление бюджетными расходами, совершенствование управления финансовыми потоками в сельском хозяйстве и, как следствие, увеличение производительности, внедрение новых технологий и повышение качества аграрной продукции

По мнению многих авторов, как Aidarova A., Maulenkulova G., Daurbaeva et al. [4] и Lukyanova M., Kovshov V., Zalilova Z. et al. [5], ориентация сельскохозяйственных организаций на инновационный тип развития на основе развития новых рынков сбыта продукции, внедрения цифровых технологий в управлении и маркетинге позволит улучшить качество продукции

Dudin M. [6] отмечает, что инвестиции в сельскохозяйственные инновации важны и способствуют повышению производительности сельского хозяйства, усилению охраны природы окружающей среды и искоренению нищеты и голода. Стратегические цели развития аграрного производства должны учитывать использование инновационных технологий и техническое оснащение (Rakhimberdinova M.; Taipov, T., Khan, Y., Kurmanova, G. et al.; Акимбекова Г.У., Никитина Г.А.) [7-9]. Инвестиции в аграрный сектор позволяют увеличить производительность и производство качественной сельскохозяйственной продукции для потребителей, что показано в трудах (Баймухамедова А.М., Аймурзинов М.С., Баймухамедова Г.С.; Сыздықбаева Н.Б., Турысбекова Р.К., Асанова Ж.И. и др.) [10,11].

Обобщая вышеизложенное на основе теоретических исследований, мы пришли к выводу, что инновационно-инвестиционное развитие растениеводства представляет собой сельскохозяйственное производство на основе интегрирования с инновационными потоками путем модернизации технического оснащения отрасли, внедрения цифровых технологий, увеличения притока инвестиций с целью повышения урожайности и создания качественной продукции.

Материалы и методы

В ходе данного исследования применялись методы систематического анализа результатов с целью выявления общих

тенденций или эффектов, а также статистический, экономический анализ, графический и другие методы. При проведении исследования использовались отечественные и зарубежные источники, данные Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК и др.

В результате создания регрессионной модели между независимыми переменными: инвестициями и общим объемом производства сельскохозяйственной продукции, было получено достаточно объективное обоснование взаимодействия инновационно-инвестиционной деятельности субъектов хозяйствования и интеграционных процессов в условиях глобализации.

Линейный коэффициент парной корреляции рассчитывался по формуле:

$$S_x^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x}_i)^2}{N - 1},$$

$$S_y^2 = \frac{\sum (y_i - \bar{y}_i)^2}{N - 1},$$

где x - инвестиции, млн тенге;

y - валовая продукция растениеводства, млн тенге;

S_x^2, S_y^2 – выборочные дисперсии.

Коэффициент корреляции Пирсона

$$= \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum (y_i - \bar{y})^2}}.$$

Корреляция – это последовательное изменение двух характеристик, свидетельствующее о том, что изменчивость одной характеристики соответствует изменчивости другой. Степень, сила или близость корреляции определяются значением коэффициента корреляции. Сила связи не зависит от ее направления и определяется абсолютным значением коэффициента корреляции. Максимально возможное абсолютное значение коэффициента корреляции $r_{xy} = 1$; минимум $r_{xy} = 0$.

Коэффициент корреляции оказался близким к 1, что отличает высокий уровень связи между переменными. Коэффициент Пирсона точно описал плотность связи в случае линейной зависимости между исследуемыми параметрами.

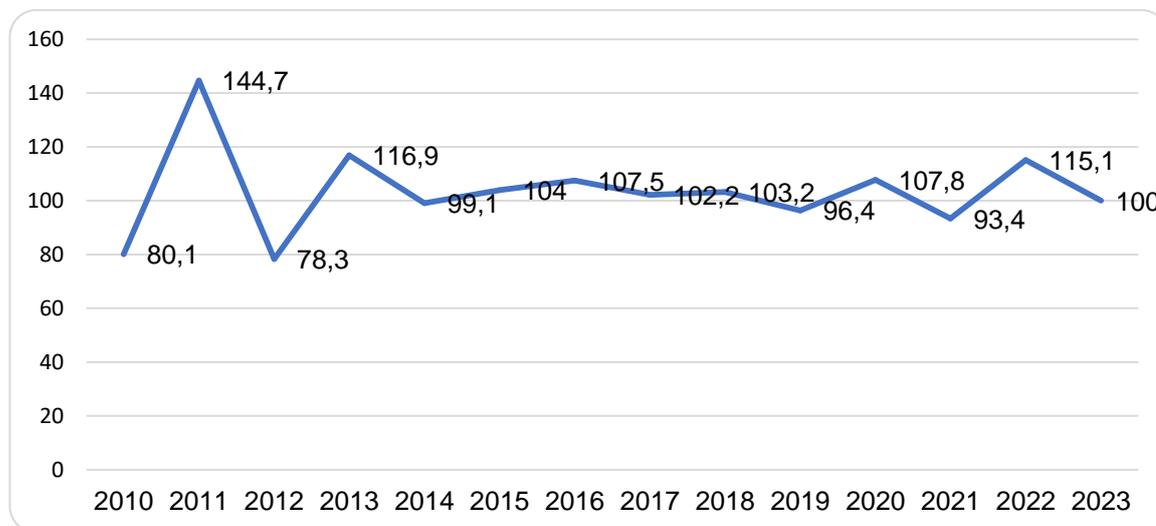
Результаты

Аграрный сектор Казахстана обладает большими экспортными возможностями и высоким инновационным потенциалом. Принята Концепция развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на период 2021-2030 гг. В последнее

время наблюдается рост сельскохозяйственного производства, однако эффективность отрасли все еще недостаточна. Ожидается, что к 2030г. агропромышленный комплекс Казахстана обеспечит внутренние потребности страны в высококачественных продуктах питания и сформирует имидж аграрного сектора страны как глобального поставщика продуктов питания. Для этого необходимо совершенствовать экономический механизм повышения эффективности сельскохозяйственного производства в Республике Казахстан.

Внедрение механизмов государственных программ поддержки аграрного секто-

ра, улучшение условий доступа к кредитам и техническому оборудованию для сельхозпроизводителей способствовали росту почти в 1,5 раза индекса физического объема продукции растениеводства в Казахстане (за период с 2010-2022гг. с 80,1 до 115,1 и в 2023г. до 100,0), что свидетельствует о некоторой положительной динамике развития отрасли (рисунок 1), а также о необходимости дальнейшей работы над устранением проблем, с которыми сталкивается отрасль, чтобы обеспечить стабильное и устойчивое развитие сельского хозяйства в будущем.



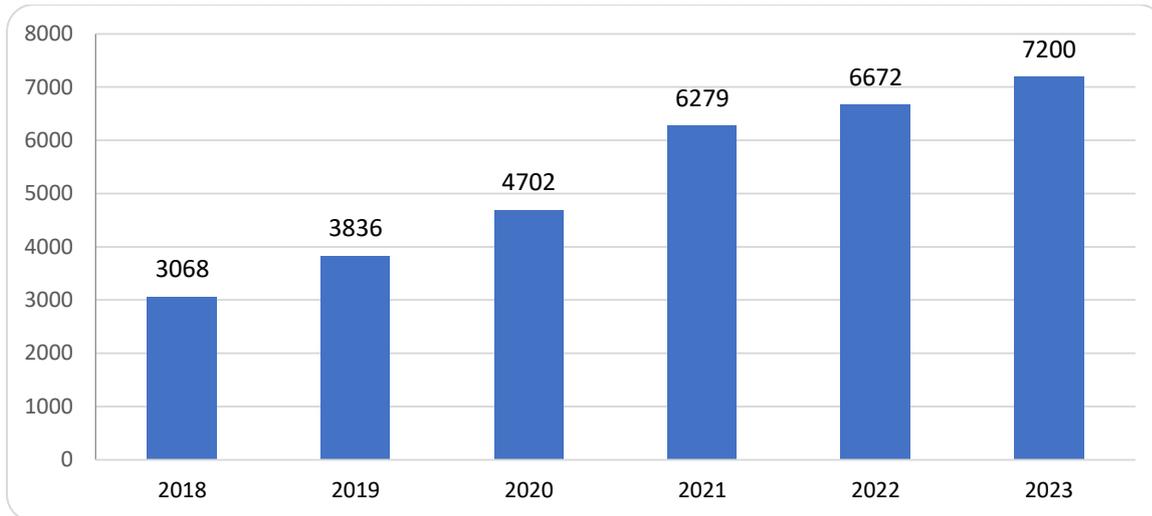
Примечание: источник (Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан...) [12]
Рисунок 1 - Индекс физического объема валовой продукции растениеводства, в % к предыдущему году

Как известно, в растениеводстве Казахстана существуют проблемы, негативно влияющие на сельскохозяйственное производство, а именно: резко континентальный климат с недостаточными осадками, особенно в степных и полупустынных районах, ограниченное количество влаги воздействуют на рост и урожайность растений, засухи, вызывают сокращение посевных площадей и снижение урожайности.

Анализируя текущую ситуацию зернового рынка, можно отметить, что средняя урожайность зерновых составляет в Казахстане 12,4 ц/га, тогда как в России и других развитых странах этот показатель значительно выше. Данные статистических органов показывают, что валовой сбор зерновых за пятилетний период остаётся почти на прежнем уровне 22,0 млн т (в 2018г. – 20,3 млн т). При этом рост себестоимости 1 ц зерновых составляет более чем в 2

раза с 3 068 тенге до 7 200 тенге за данный период (рисунок 2), низкие показатели рентабельности производства зерновых связаны с увеличением себестоимости реализованной продукции и производственных ресурсов, а также снижением прибыли. В целом можно сделать вывод, что по основным показателям отрасль имеет не лучшие перспективы, и следовательно, требуется повышение эффективности механизма финансирования, а также активизации всех его источников инвестирования.

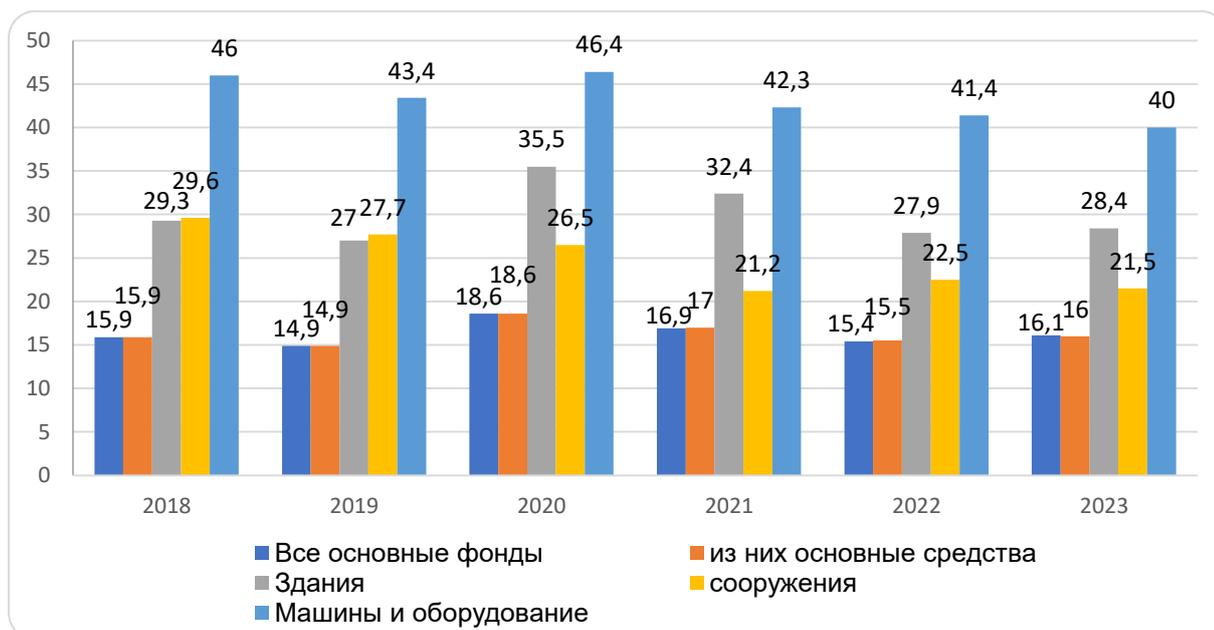
Для достижения устойчивого развития сельского хозяйства Казахстана необходимо использовать эффективные модели планирования, оценки и контроля финансирования производства, обеспечивающие интеграцию инвестиционных ресурсов и инструментов экономического роста для перехода от диверсификации производства к инновационным технологиям.



Примечание: источник (Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан...) [12]
Рисунок 2 - Себестоимость 1 ц зерновых, тенге

Устаревание технического оборудования и технологий производства, переработки сырья, высокий уровень износа машин и оборудования в среднем за период с 2018 по 2023гг. на 43,9% (рисунок 3) также приводит к снижению эффективности производства, увеличению затрат на обслуживание старого оборудования, и вследствие этого к недостаточной конкурентоспособности продукции растениеводства. Для преодоления данной проблемы необходимы инвестиции в обновление технического оборудования, внедрение современных технологий производства и переработки сырья, что позволит увеличить производительность труда, сократить затраты на производство и повысить качество продукции.

Ускорение инновационного обновления технической базы сельскохозяйственного производства в настоящее время сдерживаются их низкой платежеспособностью. В связи с этим производителям следует искать пути обновления состава машинно-тракторного парка с учетом перехода на инновационные агротехнологии. К ним относятся приобретение оборудования посредством банковского кредита путем субсидирования части процентной ставки за счет бюджетных средств, использование механизмов финансового лизинга, кооперация мелких производителей для покупки дорогой техники и т.д.



Примечание: источник (Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан...) [12]
Рисунок 3 - Степень износа основных средств, %

Проблема сельскохозяйственного производства также заключается в недостаточном притоке инвестиций из-за его сезонности и высокого риска для инвесторов: доля инвестиций составляет менее 4,0% от общего объема инвестиций, в период с 2016 по 2022гг. осуществлено 70% инвестиций за счет собственных средств, 5% - за счет банковских кредитов и 24% - за счет других источников (Аймурзина Б.Т., Каменова М.Ж.) [13]. При этом доля инновационных компаний в Казахстане в 2023г. составляет 20%, 2022г. - 19,6%, 2021г. - 16,1%, 2020г. - 15,4%, 2019г. - 17,1% и 2018г.- 19,5%, что также характеризует ее низкий уровень.

Причинами низкого инновационного развития зернового производства являются:

* высокие затраты на внедрение инноваций в новые технологии или оборудование;

* потребность в специальных знаниях и навыках у фермеров, а также наличие

специализированной инфраструктуры и технической поддержки;

* низкая осведомленность фермеров о новых технологиях и методах производства зерна;

* риски потери урожая из-за новых технологий, низкая эффективность механизмов трансфера инноваций (Киварина М.В., Юрина Н.Н.; Горбачева А.С., Ерюшев М.В., Ерюшева И.В.; Смагулова Ш.А., Сайымова М.Д., Мухаметжанов А.С.) [14,15,16].

Таким образом, увеличение притока инвестиции в сельское хозяйство является одним из финансовых факторов развития сельского хозяйства. В связи с этим авторами был проведен прогноз роста сельскохозяйственного производства к 2027г. при условии увеличения объемов инвестиций, с помощью корреляционного анализа и инструментов Excel была показана зависимость этих критериев (таблица).

Таблица – Линейная зависимость роста продукции растениеводства от объемов инвестирования, млн тенге

Показатель	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.
Инвестиции	348 481,0	365 001,0	494 976,0	650 600,0	850 346,0
Валовая продукция растениеводства	2 411 486,7	2 817 660,6	3 687 310,3	4 387 236,5	5 808 259,8
	2023	2024 прогноз	2025 прогноз	2026 прогноз	2027 прогноз
Инвестиции	928 679,5	1 102 738,6	1 253 549,4	1 394 670,1	1 530 052,2
Валовая продукция растениеводства	6 331 327,4	7 350 843,8	8 294 342,98	9 241 441,2	10 054 056,5
Примечание: составлена авторами					

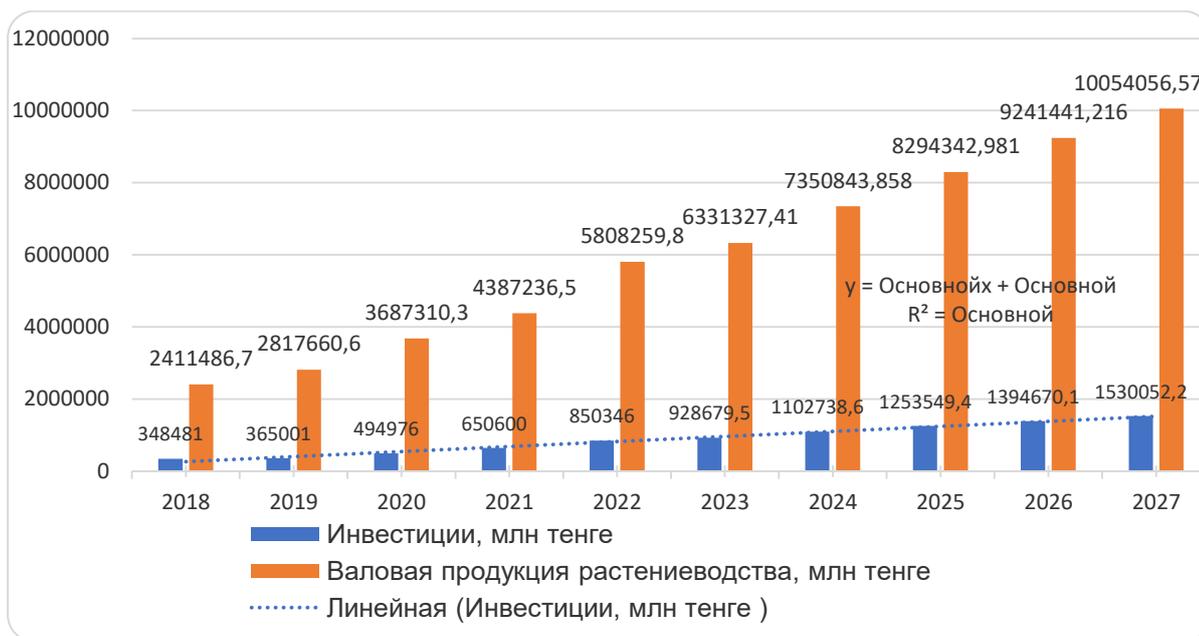
Между динамикой инвестирования растениеводства и выпуском продукции наблюдается количественная и качественная тесная положительная зависимость с коэффициентом корреляции $R^2 = 0,9912$, расчетные параметры модели на 99,1% свидетельствуют о зависимости между изучаемыми параметрами. То есть, при уровне инвестиций к 2027г. в объеме 1 530,0 млрд. тенге, валовой выпуск продукции растениеводства составит 10 054,1 млрд. тенге. Приток инвестиций в развитие отрасли может обеспечить рост валового производства растениеводства почти в 4,1 раза по сравнению с 2018г. (рисунок 4). Линейное уравнение регрессии имеет следующий вид:

$$y = 139815x + 122928, \\ R^2 = 0,9912 \quad (2)$$

Высокие значения коэффициента корреляции подтверждают адекватность предложенных методов для оценки связи между параметрами условий. Обработку

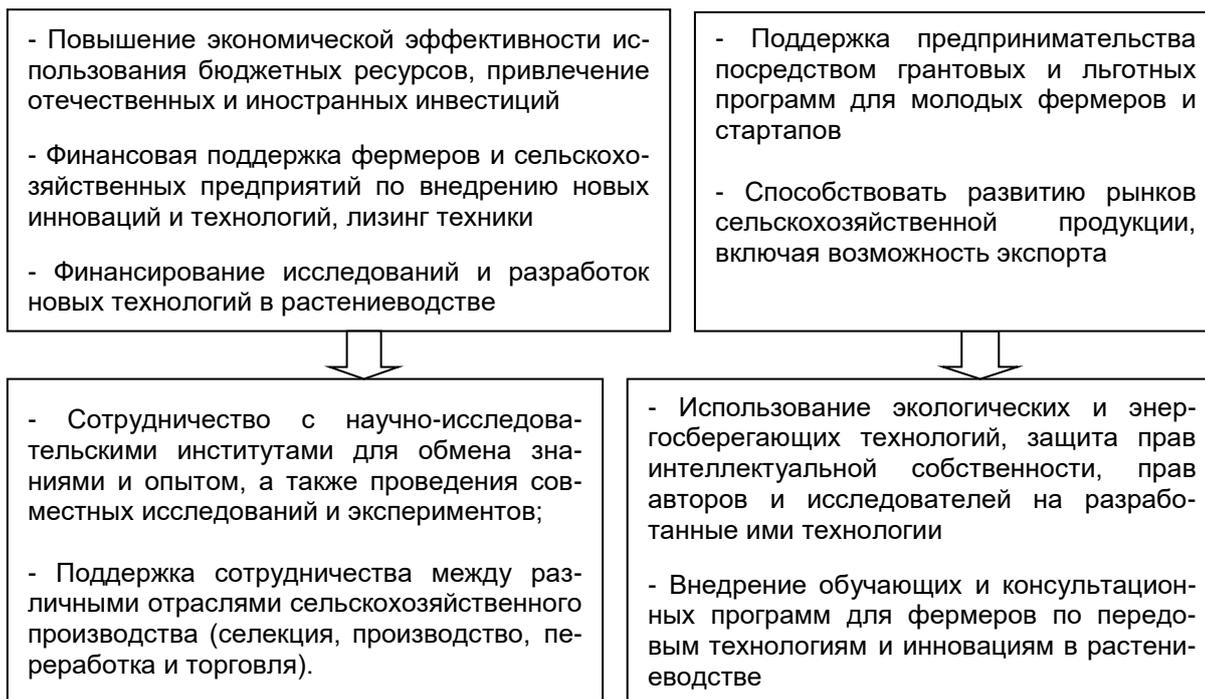
данных авторы проводили с помощью аналитической программы Microsoft Excel. На основе программы Excel построено статистически устойчивое уравнение регрессии. Коэффициент описывает существование линейной связи между характеристиками. Формула расчета коэффициента корреляции составлена таким образом, что если связь между характеристиками линейная, то коэффициент Пирсона точно определяет тесноту этой зависимости, поэтому его еще называют коэффициентом линейной корреляции Пирсона.

Вышеизложенные данные подтверждают, что процесс производства продукции растениеводства должен осуществляться постоянно на инновационно-инвестиционной основе, что приведет к наиболее эффективному достижению стратегических целей развития сельского хозяйства. В связи с этим нами были определены главные инструменты поддержки инновационно-инвестиционного развития растениеводства (рисунок 5).



Примечание: составлен авторами

Рисунок 4 – Прогноз и корреляционная зависимость между инвестициями и валовым производством растениеводства



Примечание: разработан авторами

Рисунок 5 – Инструменты государственной поддержки инновационно-инвестиционного развития растениеводства

Обсуждение

Отечественный и зарубежный опыты показывают, что невозможно интенсифицировать сельское хозяйство без создания конкурентоспособной национальной инновационной системы. Проведен анализ тенденций развития аграрного сектора, который позволил выявить и оценить факторы,

влияющие на активацию механизма инновационного управления в АПК. В результате выявлены факторы, ограничивающие инновационное развитие сельскохозяйственных организаций, а именно: отсутствие современных сельскохозяйственных технологий, низкий уровень развития сельской инфраструктуры, недостаточный доступ к

рынкам сбыта, отсутствие достаточных инвестиций в сельское хозяйство. Причинами низкой инновационной составляющей следует назвать низкую степень обновления основных фондов предприятий, высокую степень износа машин и неэффективные инновационные затраты на новые технологии.

Коэффициент корреляции между инвестициями и динамикой растениеводства демонстрирует тесную положительную количественную и качественную связь. Разработаны предложения по развитию организационно-экономических механизмов активизации инновационной деятельности в сельском хозяйстве. Показано, что интеграция сфер образования, науки и сельского хозяйства позволит обеспечить их эффективное взаимодействие и своевременно принимать корректирующие меры. Потребность в интенсификации вынуждает сельскохозяйственные организации ориентироваться на инновационное развитие, в котором особое значение придается человеческим ресурсам, эффективное управление которыми способно расширить возможности субъектов аграрного сектора, вывести его на новый уровень и обеспечить устойчивое развитие.

Заключение

1. Растениеводство является одной из системообразующих отраслей сельского хозяйства Казахстана, где доля инновационных предприятий в сельскохозяйственном производстве остается низкой. Используя современные и инновационные технологии, можно значительно повысить эффективность производства.

2. Инновационно-инвестиционное развитие растениеводства на основе интеграции с инновационными потоками, модернизации технического оснащения отрасли, внедрения цифровых технологий и притока инвестиций и, как следствие, повышение производительности труда и создание конкурентоспособной продукции.

3. Основными проблемами во многих регионах Казахстана являются отсутствие современных сельскохозяйственных технологий, а также низкий уровень развития сельской инфраструктуры и ограниченный доступ к рынкам сбыта. Отсутствие достаточных инвестиций в сельское хозяйство и недоступность современных технологий и оборудования делают необходимым проведение исследований по разработке новых инновационных технологий, адаптирующихся к конкретным условиям Казахстана.

4. На инновационную составляющую существенно влияют низкий уровень обновления основных фондов предприятий, высокий процент износа машин и оборудо-

вания (43,9%), высокие затраты на внедрение инноваций в новые технологии.

5. Проблема сельскохозяйственного производства заключается в недостаточном притоке инвестиций из-за его сезонности и высокого риска для инвесторов. Корреляционный анализ динамики инвестиций в растениеводство и производство показал тесную количественную и качественную положительную связь.

6. Использование экологически и энергосберегающих технологий, защита прав интеллектуальной собственности, внедрение обучающих и консультативных программ для фермеров по передовым технологиям и инновациям в растениеводстве, сотрудничество с научно-исследовательскими институтами являются основными инструментами государственной поддержки инновационно-инвестиционного развития в растениеводстве.

Вклад авторов: Аймурзина Баглан Толегеновна: разработка плана, содержания, методологии статьи, проверка, анализ и обобщение данных, оценка данных, полученных в ходе исследования, применение статистических и математических методов для анализа и обобщения данных исследований; Каменова Мазкен Жанатаевна: библиографический обзор литературы, реализация эконометрического моделирования, подготовка выводов модели; Бектенова Дамира Чотуевна: доработка проекта публикации, написание краткого заключения с подведением итогов исследования, аннотаций и ключевых слов.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

- [1] Donner, Mechthild. Business Model Innovation for a Circular Economy in the Agricultural Sector/ Mechthild Donner, Hugo De Vries // Academy of Management Proceedings.-2020.- N101.- P.203-215. <https://doi.org/10.5465/AMB.PP.2020.12567abstract>
- [2] Sun, H. The road to green innovation in agriculture: the impact of green agriculture demonstration zone on corporate green innovation /H.Sun, J.Chen//Environmental Science and Pollution Research.-2023.-N30.-P.120340.-120354. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-30707-1>
- [3] Uspambayeva, M. Agriculture in Kazakhstan: Effective financial management / M. Uspambayeva, A. Zeinelgabdin, B. Turebekova, A. Tulaganov, T. Taipov // Brazilian Journal of Political Economy.- 2020.- N40(3).- P.554-565. <https://doi.org/10.1590/0101-31572020-3127>
- [4] Aidarova, A. Financing the Agricultural Sector of the Economy and Its Impact on Sustainable Environmental Aspects / A. Aidarova, G. Maulenkulova, M. Daurbaeva, B. Aimurzina,

S.Janbirbaeva // *Journal of Environmental Management and Tourism*. – 2022. - N13(5). - P.1481–1492. [https://doi.org/10.14505/jemt.v13.5\(61\).23](https://doi.org/10.14505/jemt.v13.5(61).23)

[5] Lukyanova, M. Modeling the Expansion of Agricultural Markets / M. Lukyanova, V. Kovshov, Z.Zalilova, N. Faizov // *Montenegrin Journal of Economics*. -2022. - N 18(2). – P.127-141. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2022.18-2.12>

[6] Dudin, M. Public and Private Partnership: Innovation-Driven Growth of Agriculture at the Regional Level / M. Dudin / *Journal of Environmental Management and Tourism*.- 2020.- N10(7).-P.1435-1444. [https://doi.org/10.14505/jemt.v10.7\(39\).01](https://doi.org/10.14505/jemt.v10.7(39).01).

[7] Rakhimberdinova, M. Role of Development of the Agro-Industrial Complex to Create Areas of Agritourism / *Journal of Environmental Management and Tourism*. – 2022.- N13(8).- P.2311-2319. doi: [https://doi.org/10.14505/jemt.v13.8\(64\).23](https://doi.org/10.14505/jemt.v13.8(64).23).

[8] Taipov, T. Public administration in the agricultural sector of Kazakhstan / T. Taipov, Y Khan, G.Kurmanova, Sh.Kantarbayeva, V.Alpyssova // *Espacios*.- 2017. – 38(44).- P.29-36.

[9] Акимбекова, Г.У. Приоритетные направления развития агропромышленного комплекса Казахстана / Г.У. Акимбекова, Г.А. Никитина // *Проблемы агрорынка*. – 2020. - №4. - С.13-23. <https://doi.org/10.46666/2020-4-2708-9991.01>

[10] Баймухамедова, А.М. Инновационная система управления объектами агропромышленного комплекса в рамках концепции «Индустрия-5.0» / А.М. Баймухамедова, М.С. Аймурзинов, Г.С. Баймухамедова // *Проблемы агрорынка*. – 2023.-№4. - С.37-45. <https://doi.org/10.46666/2023-4.2708-9991.03>

[11] Сыздыкбаева, Н.Б. Современное состояние развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан / Н.Б. Сыздыкбаева, Р.К.Турысбекова, Ж.И. Асанова, М.И. Касеинова // *Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли*. – 2023.–№4(53).– С. 203-211. [https://doi.org/10.52260/2304-7216.2023.4\(53\).24](https://doi.org/10.52260/2304-7216.2023.4(53).24)

[12] Сельское, лесное и рыбное хозяйство в Республике Казахстан / Статистический сборник [Электронный ресурс].-2022.-URL: <https://www.stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-forrest-village-hunt-fish/publications> (дата обращения 24.12 2023).

[13] Аймурзина, Б.Т. Экономические механизмы развития экспортной деятельности сельскохозяйственных предприятий Казахстана / Б.Т. Аймурзина, М.Ж. Каменова // *Вестник Казахского университета экономики, финансов и международной торговли*. – 2023. - № 3(52).– С.304-310. [https://doi.org/10.52260/2304-7216.2023.3\(52\).35](https://doi.org/10.52260/2304-7216.2023.3(52).35)

[14] Киварина, М.В., Юрина, Н.Н. Анализ современного состояния и динамики развития растениеводства России / М.В. Киварина, Н.Н. Юрина // *Вестник аграрной науки*. – 2020. – №5 (86). – С. 130-138.

[15] Горбачева, А.С. Эффективность воспроизводственного процесса в растениеводст-

ве при внедрении инновационных технологий / А.С. Горбачева, М.В. Ерюшев, И.В. Ерюшева // *Финансовая экономика*.- 2021.-№ 3.-С. 150-152.

[16] Смагулова, Ш.А. Зерновой комплекс Казахстана на примере зерносеющих регионов / Ш.А. Смагулова, М.Д Сайымова, А.С Мухаметжанов // *Проблемы агрорынка*.- 2023. - №3.-С.120-130. <https://doi.org/10.46666/2023-3.2708-9991.12>

References

[1] Mechthild, Donner, Hugo De Vries (2020). Business Model Innovation for a Circular Economy in the Agricultural Sector. *Academy of Management Proceedings*, 101, 203-215. Available at: <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2020.12567abstract> [in English].

[2] Sun, H., Chen, J. (2023). The road to green innovation in agriculture: the impact of green agriculture demonstration zone on corporate green innovation. *Environmental Science and Pollution Research*, 30, 120340–12035 Available at: <https://doi.org/10.1007/s11356-023-30707-1> [in English].

[3] Uspambayeva, M., Zeinelgabdin, A., Turebekova, B., Tulaganov, A., Taipov, T. (2020). Agriculture in Kazakhstan: Effective financial management. *Brazil. J. Polit. Econ*, 40(3), 554-565. Available at: <https://doi.org/10.1590/0101-31572020-3127> [in English].

[4] Aidarova, A., Maulenkulova, G., Daurbaeva, M., Aimurzina, B., Janbirbaeva, S. (2022). Financing the Agricultural Sector of the Economy and Its Impact on Sustainable Environmental Aspects. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 13(5), 1481–1492 Available at: [https://doi.org/10.14505/jemt.v13.5\(61\).23](https://doi.org/10.14505/jemt.v13.5(61).23) [in English].

[5] Lukyanova, M., Kovshov, V., Zalilova, Z., Faizov, N. (2022). Modeling the Expansion of Agricultural Markets. *Montenegrin Journal of Economics*, 18(2), 127-141. DOI: 10.14254/1800-5845/2022.18-2.12 [in English].

[6] Dudin, M. (2020). Public and Private Partnership: Innovation-Driven Growth of Agriculture at the Regional Level. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 10 (7), 1435-1444 Available at: [https://doi.org/10.14505/jemt.v10.7\(39\).01](https://doi.org/10.14505/jemt.v10.7(39).01). [in English].

[7] Rakhimberdinova, M. (2022). Role of Development of the Agro-Industrial Complex to Create Areas of Agritourism. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 13 (8), 2311-2319 Available at: [https://doi.org/10.14505/jemt.v13.8\(64\).23](https://doi.org/10.14505/jemt.v13.8(64).23). [in English].

[8] Taipov, T., Khan, Y., Kurmanova, G., Kantarbayeva, S., Alpyssova, V. (2017). Public administration in the agricultural sector of Kazakhstan. *Espacios*, 38(44), 29-36, ISSN 0798-1015 [in English].

[9] Akimbekova, G.U., Nikitina, G.A. (2020). Priority directions for the development of the agro-industrial complex of Kazakhstan. *Problemy agrorыnka*

