Научная статья
Original article
УДК 338.3

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ВНЕДРЕНИЯ
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX: PROSPECTS FOR DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION

Лидонова Елена Игоревна, студентка, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству».
Сямина Екатерина Игоревна, старший лаборант кафедры экономической теории и менеджмента, ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству».

Lidonova Elena Igorevna, student, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "State University of Land Management".
Syamina Ekaterina Igorevna, Senior Laboratory Assistant at the Department of Economic Theory and Management, State University of Land Management.

Аннотация: В современном мире инновации играют ключевую роль в развитии различных отраслей экономики, в том числе и агропромышленного комплекса (АПК). Внедрение инновационных технологий позволяет повысить эффективность производства, улучшить качество продукции и снизить негативное воздействие на окружающую среду. В данной статье мы рассмотрим основные инновационные технологии, их перспективы развития и возможности внедрения в АПК.
Abstract: In the modern world, innovations play a key role in the development of various sectors of the economy, including the agro-industrial complex (AIC). The introduction of innovative technologies makes it possible to increase production efficiency, improve

product quality and reduce the negative impact on the environment. In this article, we will consider the main innovative technologies, their development prospects and opportunities for implementation in the agro-industrial complex.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, технологические инновации, цифровизация, роботизация, устойчивое развитие, цифровая трансформация, сельское хозяйство, инновационные технологии, эффективность, урожайность.
Keywords: agro-industrial complex, technological innovations, digitalization, robotization, sustainable development, digital transformation, agriculture, innovative technologies, efficiency, productivity.

Актуальность данной темы связана с современными вызовами и проблемами, стоящими перед отраслью АПК. Среди них — недостаток финансирования, изменения в климате, дефицит кадров, неравномерное развитие регионов и невысокая эффективность производства.

Инновационные технологии помогают решать эти проблемы, так как они позволяют повысить эффективность производства, улучшить управление и мониторинг, а также обеспечить более точное планирование и контроль.

Перспективы развития агропромышленного комплекса в России можно связать с государственной поддержкой, научно-техническим прогрессом и активным внедрением инновационных технологий. Однако для достижения успеха необходимо продолжать работу над решением существующих вызовов и проблем, а также стремиться к постоянному совершенствованию и модернизации отрасли.

В целях исследования было рассмотреть инновационные технологии в агропромышленном комплексе, определить их перспективы развития и возможности внедрения.

Обзор инновационных технологий в агропромышленном комплексе.

Для начала предлагаю рассмотреть, какие технологии существуют и активно используются в данный момент в агропромышленном комплексе. Далее я собрала

основные инновации, которые уже внедряются в современных компаниях, а также разрабатываются для будущего использования.

1. Цифровые технологии:

Здесь, во-первых, можно отметить геоинформационные системы (ГИС). Они служат для мониторинга сельхозугодий и оценки факторов урожайности. ГИС помогают анализировать данные о почве, климате, растительности и инфраструктуре, и других факторах, а это позволяет принимать обоснованные решения для повышения эффективности сельского хозяйства.

Не только в АПК, но и в других сферах, активно используются Большие данные (Big Data). С их помощью можно обрабатывать и анализировать большой слой информации для прогнозирования и принятия решений. Это может быть сбор и анализ данных о погоде, рынке, технологиях и других факторах, которые позволяют прогнозировать спрос на продукцию, оптимизировать производственные процессы и снижать риски.

Помимо этого, применяются технологии для более точного внесения азота для экономичного расхода удобрений и семян. Применение этих технологий позволяет вносить удобрения и семена в необходимых количествах и местах, это сокращает затраты и повышает урожайность.

2. Искусственный интеллект (ИИ):

В современное время в нашей жизни активно развивается искусственный интеллект. Он позволяет увеличить эффективность многих процессов, в том числе и в сельском хозяйстве.

Классические фермы заменяются «умными фермами», которые могут самостоятельно оценивать состояния сельскохозяйственных животных и растений, прогнозировать урожай с высокой точностью и предупреждать о возможных изменениях климата. ИИ также помогает анализировать почву, её состав и кислотность, а также другие параметры. Это позволяет определить оптимальные культуры и способы обработки почвы для увеличения урожайности.

3. Автоматизация производства:

В отрасли агропромышленности многие процессы можно автоматизировать. Поэтому существуют системы для сбора урожая, обработки и упаковки продукции. Применяется автоматизация процессов полива, внесения удобрений и контроля микроклимата в теплицах. Автоматические системы регулируют подачу воды, удобрений и тепла, что позволяет экономить ресурсы и повышать урожайность.

4. Дроны и робототехника:

Специалисты используют дроны для сбора информации о состоянии сельскохозяйственных полей, создания 3D-моделей и фотографических планов местности. Дроны позволяют быстро и точно оценить состояние посевов, выявить болезни и вредителей, а также определить оптимальные места для посадки новых культур.

Пока ещё недостаточно активно, но разрабатываются роботы. Например, для выполнения различных задач на фермах, таких как сбор урожая, обработка почвы и уход за растениями. Роботы могут работать круглосуточно и без выходных, они выполняют монотонные и опасные работы, что снижает риск травм и повышает безопасность труда.

5. Биотехнологии:

Биотехнологии подразумевают генетическое улучшение сельскохозяйственных животных и растений для повышения их устойчивости к болезням и вредителям. Такие методы, как селекция и гибридизация позволяют создавать новые сорта растений и породы животных, которые обладают лучшими характеристиками и устойчивостью к неблагоприятным условиям.

Биологи также занимаются регенеративным сельским хозяйством для улучшения и восстановления почвы, бережного использования природных ресурсов и покровного земледелия.

Теперь перейдём непосредственно к сути исследования и посмотрим, какие перспективы существуют у инновационных технологий, как дальше развивать их и куда внедрять.

Перспективы развития и внедрения инновационных технологий в АПК

1. Повышение производительности и эффективности:

Рассмотренные ранее автоматизация и цифровые технологии способствуют высокой эффективности, так как снижают использование времени и ресурсов и помогают сохранять высокую урожайность в самых разных условиях. Искусственный интеллект самостоятельно анализирует данные о состоянии растений и животных, об изменениях климата и так далее.

2. Улучшение качества продукции:

Несомненно, повышается качество производимой продукции. Это происходит, в первую очередь, благодаря биотехнологиям. Селекция и гибридизация способствуют генетическому улучшению животных и растений, а значит, улучшается и качество продуктов. Более того, благодаря технологиям, биологи могут восстанавливать почвы и выделять более устойчивые виды и сорта. Это поможет и в дальнейшем совершенствовать качество и витаминную насыщенность продуктов.

3. Снижение экологического воздействия:

Современные технологии во многом экологичнее классических средств. Инновационные инструменты позволяют оптимизировать водопользование и усовершенствовать системы орошения, перерабатывать отходы и использовать сооружения для очистки сточных вод. Увеличение площади внедрения подобных средств позволит больше заботиться и природе, и экологии.

4. Создание новых рабочих мест:

Вместе с увеличением умных систем, увеличится и потребность в высококвалифицированных специалистах. Постепенно будут создаваться новые рабочие места и должности. Кто-то будет заниматься разработкой и производством роботов для автоматизации процессов на фермах, а кто-то подготавливать специалистов в области генной инженерии и регенеративного сельского хозяйства.

5. Развитие сельских территорий:

Внедрение инновационных технологий позволит улучшить фермерскую инфраструктуру: дороги, логистические центры и складские помещения. А также будет способствовать поддержке предпринимателей в агропромышленном комплексе.

Заключение.

В заключении можно сказать, что развитие агропромышленного комплекса (АПК) является важной задачей для обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития страны. Внедрение инновационных технологий, развитие транспортной инфраструктуры, повышение квалификации кадров и равномерное развитие регионов помогут преодолеть существующие вызовы и проблемы.

Инновационные технологии, такие как точное земледелие, применение современных систем управления и мониторинга, а также новые методы обработки почвы и удобрений, позволят повысить эффективность и конкурентоспособность АПК.

Повышение квалификации кадров, инвестирование в развитие АПК и содействие развитию регионов будут способствовать равномерному развитию и повышению уровня жизни населения. Таким образом, комплексное решение этих задач будет способствовать успешному развитию агропромышленного комплекса и обеспечению продовольственной безопасности России.

Литература:

1. Поддубская Н.А., Ли В.С. Инновации в АПК: проблемы и перспективы // Экономика и социум. 2017. С. 2-3.

2. Калашников К.А., Шиндряева А.П. Роль инновационной деятельности в развитии АПК // ResearchGate. 2019. С. 1060-1065.

3. Игнатов В. И., Герасимов В. С., Мишина З. Н., Андреева Д. В. // Исследование состояния инженерной службы АПК и использование новых технологий // Panor. 2021. С. 110-126.

4. Нечаев В. И., Боговиз А. В., Бирман В. Ф., Санду И. С., Бершицкий Ю. И. Организация инновационной деятельности в АПК // Высшая школа экономики. 2012. С. 43-44.

5. Романова Л.В., Шашкова И.Г., Развитие агропромышленного комплекса в условиях цифровой экономики // Научный журнал «Фундаментальные исследования». 2020. С. 8-10.

References:

1. Poddubskaya N.A., Li V.S. Innovations in agriculture: problems and prospects // Economics and society. 2017. pp. 2-3.

2. Kalashnikov K.A., Shindryaeva A.P. The role of innovation in the development of agriculture // ResearchGate. 2019. pp. 1060-1065.

3. Ignatov V. I., Gerasimov V. S., Mishina Z. N., Andreeva D. V. // Investigation of the state of the agro-industrial complex engineering service and the use of new technologies // Panor. 2021. pp. 110-126.

4. Nechaev V. I., Bogoviz A.V., Birman V. F., Sandu I. S., Bershitsky Yu. I. Organization of innovative activity in agriculture // Higher School of Economics. 2012. pp. 43-44.

5. Romanova L.V., Shashkova I.G., Development of the agro-industrial complex in the digital economy // Scientific journal "Fundamental Research". 2020. pp. 8-10.