

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Агропромышленный комплекс

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРАТЕГИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Ихаб Джасим Ахмед АЛЬ-БАЙДАНИ

аспирант кафедры экономики и управления народным хозяйством,
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
им. Н.П. Огарёва (МГУ им. Н.П. Огарёва),
Саранск, Российская Федерация
ehabb.1994@yahoo.com
ORCID: отсутствует
SPIN-код: отсутствует

История статьи:

Рег. № 91/2021
Получена 25.02.2021
Получена в
доработанном виде
26.03.2021
Одобрена 08.04.2021
Доступна онлайн
14.05.2021

УДК 338.43.:001.895
JEL: Q10, Q13, Q16,
Q18

Ключевые слова:

региональный
агропромышленный
комплекс, агробизнес,
инновации,
интеграция
сельскохозяйственных
производителей
и науки, кластер

Аннотация

Предмет. Формирование стратегии развития отраслей агропромышленного комплекса. Инновационное развитие сельскохозяйственных организаций в Республике Мордовия.

Цели. Анализ процессов инновационного развития агропромышленного комплекса Республики Мордовия.

Методология. Теоретическую основу составляют фундаментальные и прикладные исследования российских ученых. Применены общенаучные и специальные методы.

Результаты. Рассмотрены основные тенденции технологического развития агропромышленного комплекса Республики Мордовия; выявлены приоритетные направления инновационного развития сельскохозяйственных организаций, разработаны методические подходы к формированию стратегии инновационного развития отраслей агропромышленного комплекса.

Выводы. Отмеченные положительные сдвиги в технологическом развитии недостаточны для комплексного инновационного обновления сельскохозяйственных организаций Республики Мордовия.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2021

Для цитирования: Аль-Байдани И.Д.А. Инновационные технологии в стратегическом развитии агропромышленного комплекса // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – Т. 19, № 5. – С. 943 – 953.
<https://doi.org/10.24891/re.19.5.943>

В стратегических документах регионов России особое внимание уделяется инновационному развитию агропромышленного комплекса (АПК) как основы для его эффективного функционирования, вследствие чего формируется ряд факторов, обуславливающих противоречивое положение сельскохозяйственных товаропроизводителей. С одной стороны, развитие

регионального АПК, в частности региональных сельскохозяйственных организаций, возможно только на основе технологической многоукладности. С другой стороны, региональные АПК характеризуются технологическим отставанием ряда отраслей. Анализ регионального развития АПК в России показал, что удельный вес сельскохозяйственных организаций, осуществляющих полноценную инновационную трансформацию, небольшой. Данные организации можно отнести к пятому технологическому укладу с точки зрения развития АПК. При этом большая часть сельскохозяйственных организаций функционирует в условиях технологического отставания, что не позволяет им комплексно развиваться и наращивать объемы производства продукции [1].

Республика Мордовия не является исключением, так как в регионе большое количество сельскохозяйственных организаций по-прежнему применяет устаревшую технику. Учитывая это, проанализируем основные показатели инновационности регионального АПК Мордовии. В *табл. 1* представим данные относительно инновационного развития АПК Республики Мордовия в период 2015–2019 гг. в целях дальнейшего исследования и формирования методических подходов к стратегии развития отраслей АПК представленного региона.

В период 2015–2019 гг. в АПК Республики Мордовия произошло сокращение сельскохозяйственной техники на 4,79%, или на 73 ед., что свидетельствует о проблемах развития регионального АПК. Однако следует отметить, что одновременно происходило приобретение новой инновационной сельскохозяйственной техники: в 2015 г. показатель равен 39 ед., а в 2019 г. составил 74 ед. Таким образом, рост в 89,74% по данному показателю свидетельствует о наличии предпосылок к инновационному развитию АПК Республики Мордовия¹.

Анализируя показатель энергетической мощности на 100 га посевной земли, можно заметить положительные сдвиги, несмотря на явное ухудшение в 2019 г. По итогам 2019 г. рост составил 4,95% в сравнении с 2015 г. Но при этом относительно 2018 г. произошло сокращение на 11 л.с., что связано, главным образом, с негативным влиянием внешних факторов российской экономики. Коэффициент обновления возрос с 1,5% в 2015 г. до 3,3% в 2019 г., что с положительной стороны характеризует инновационное развитие АПК Республики Мордовия². Но представленный показатель

¹ Развитие агропромышленного комплекса Республики Мордовия за 2019 год.

URL: <https://agrovesti.net/lib/regionals/region-13/razvitie-agropromyshlennogo-kompleksa-respubliki-mordoviya-za-2019-god.html>

находится на низком уровне по сравнению с практикой развитых аграрных регионов России.

Управление инновационным развитием должно основываться на согласовании взглядов между государственными органами власти и представителями бизнеса, так как именно на основе системного взаимодействия возможно осуществить переход от сложившихся условий функционирования АПК к новому технологическому укладу, то есть к развитию отраслей АПК Республики Мордовия на основе инновационных технологий. Таким образом, должна осуществляться разработка стратегии развития АПК в целом на основе инновационного развития сельскохозяйственных отраслей Республики Мордовия. Конечная цель стратегического развития отраслей АПК посредством инновационных механизмов заключается в формировании стабильного и конкурентоспособного регионального АПК [2].

Далее рассмотрим приоритетные направления инновационного развития АПК в Республике Мордовия. Первое направление – эффективный агробизнес. Данное направление подразумевает формирование проектов технического перевооружения сельскохозяйственных организаций на основе современных инновационных разработок. Анализ технологических разработок показал, что в современном мире представлены разнообразные инструменты ускорения инновационного развития организаций сельского хозяйства. Второе направление – развитие на основе формирования агрохолдингов. Формирование инновационных кластеров в отраслях АПК позволит оптимизировать пути инновационного развития крупных, средних и мелких организаций АПК, функционирующих на территории Республики Мордовия [3].

Рассмотрим основные инновационные разработки, которые могут быть внедрены в рамках стратегии развития АПК Республики Мордовия.

Точное земледелие посредством применения космической съемки. Точное земледелие – это направление развития АПК, которое внедряется уже несколько десятилетий. Мы предлагаем внедрить систему космической съемки, которая позволит определять точное количество расходных материалов и при этом снизить негативное воздействие на окружающую среду. Внедрение точного земледелия на основе космической съемки представляет ряд возможностей:

² Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Мордовия.
URL: <http://agro.e-mordovia.ru/apk/>

- сокращение затрат сельскохозяйственных организаций на расходные материалы;
- повышение эффективности функционирования за счет роста урожайности и качества сельскохозяйственной продукции (в процессе определения наиболее плодородных почв для выращивания культур);
- получение всесторонней информации о состоянии земельных почв в регионе, что необходимо как предпринимателям, действующим в отраслях АПК, так и государственным органам для наиболее полноценного формирования стратегии развития регионального АПК [4].

«Вертикальные теплицы» для отрасли растениеводства. Данная инновационная разработка – одна из наиболее простых для внедрения в практику сельскохозяйственных организаций Республики Мордовия, несмотря на высокую стоимость. Представленный вид теплиц позволяет не только масштабно сократить расходы, но и повысить производительность труда в сельскохозяйственных организациях. «Вертикальные теплицы» – это многоэтажные теплицы, оснащенные искусственной системой светодиодного освещения, системой контроля уровня расходов воды, электроэнергии, минеральных удобрений. Подобная инновационная разработка важна как для растениеводства, так и для животноводства, поскольку при ее использовании ускоряются процессы выращивания кормов.

Дроны. Представленный тип инновационной разработки может быть использован во всех отраслях регионального АПК. Кроме того, в сравнении с указанными технологиями, дроны отличаются значительно меньшим уровнем стоимости и могут быть использованы в качестве инструмента повышения производительности труда в организациях растениеводства и животноводства. Эта разработка позволяет осуществлять следующие операции: анализ почвы, полей; полив сельскохозяйственных культур в соответствии с мониторингом факторов окружающей среды; анализ рациональности содержания животноводческих видов. Стоимость подобной инновационной разработки варьирует от 290 до 990 тыс. руб. в зависимости от комплектации [5].

Мониторинг состояния техники на основе системы GPS и приложения «лог-бук». Данная инновационная разработка позволит значительно уменьшить износ сельскохозяйственной техники. Основу решений, повышающих эффективность мониторинга сельскохозяйственной техники, образует GPS-система, позволяющая фиксировать фактические данные по

работе техники в соответствии с картографическими данными. Фиксируется каждый километр, пройденный сельскохозяйственной техникой, и информация сохраняется в базе данных [6]. Представленное решение позволяет определить точную дату износа техники на основе первоначально введенных данных и автоматически рассчитанных показателей. Для данной цели используется приложение «лог-бук», осуществляющее отправку работникам организации и ее руководству уведомлений об отклонениях в заданных маршрутах, превышении уровня плановых расходов (на топливо), избыточном объеме работы определенной сельскохозяйственной техники, чтобы устранить проблемы ускоренного износа.

Не менее важным направлением в формировании стратегии инновационного развития отраслей АПК является комплексное взаимодействие науки и сельскохозяйственного производства, систем переработки и транспортировки конечной продукции потребителям. Комплексное взаимодействие возможно осуществить на основе развития кластерной политики в АПК Республики Мордовия. На наш взгляд, данное направление может обеспечить устойчивое развитие АПК региона. Создание кластеров в рамках стратегии развития АПК Республики Мордовия предполагает создание механизмов интегрированного использования потенциала образовательных, научных, инновационных и промышленно-производственных организаций [7, 8]. Предлагаем использовать следующий алгоритм разработки механизмов кластеризации регионального АПК в рамках формирования стратегии его развития:

- определение целевых ориентиров инновационного кластера АПК;
- обеспечение благоприятных условий для координированной деятельности (производственной, инновационной, реализационной, инвестиционной) в контексте развития регионального АПК на основе льготного налогообложения;
- корректировка региональной политики в целях эффективной государственной поддержки инновационных кластеров АПК региона;
- разработка стратегии развития инновационного кластера АПК [9].

Внедрение инновационных разработок в деятельность организаций АПК Республики Мордовия, создание инновационных сельскохозяйственных кластеров в регионе возможно только при комплексной поддержке со стороны органов региональной власти. В рамках стратегии инновационного

развития отраслей АПК Республики Мордовия целесообразно использовать следующие механизмы государственной поддержки:

- развитие государственно-частного партнерства;
- применение инструментов возвратного финансирования;
- сокращение налогооблагаемой базы организаций АПК;
- формирование бюджетных и внебюджетных венчурных фондов;
- развитие системы квот для субъектов малого предпринимательства.

Необходимо создать систему привлечения инвестиций для финансирования инновационного развития сельскохозяйственных организаций Республики Мордовия. Данная система должна функционировать на основе государственно-частного партнерства. Возвратное финансирование осуществляется в рамках финансирования эффективных прикладных исследований, инновационных разработок, оказывающих значительное влияние на коммерческое развитие АПК Республики Мордовия.

Новым направлением для налоговой политики в контексте развития АПК должен служить механизм сокращения налогооблагаемой базы на величину инновационных затрат организаций. Одновременно должны формироваться венчурные фонды и развиваться механизмы, ориентированные на государственную экономическую и правовую поддержку субъектов малого предпринимательства в агробизнесе Республики Мордовия [10]. При формировании стратегии инновационного развития отраслей АПК необходимо учитывать современные технологические разработки, позволяющие сократить расходы сельскохозяйственных организаций региона и увеличить их эффективность. Можно рекомендовать внедрение в сельскохозяйственное производство таких инноваций, как точное земледелие на основе космической съемки, вертикальные теплицы, дроны, приложение «лог-бук».

Формирование кластеров в рамках стратегии развития АПК Республики Мордовия предполагает создание механизмов интегрированного использования потенциала образовательных, научных, инновационных и промышленно-производственных организаций, что позволит обеспечить устойчивое развитие отраслей АПК. Однако реализация данных направлений возможна только при условии комплексной поддержки со стороны органов государственной власти.

Таблица 1**Показатели инновационного развития АПК Республики Мордовия (2015–2019 гг.)****Table 1****Indicators of innovation development of the agro-industrial complex of the Republic of Mordovia for 2015–2019**

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Наличие техники, шт.	1 524	1 479	1 437
Приобретено инновационной сельскохозяйственной техники, ед.	39	46	68
Энергетические мощности на 100 га площади посевной земли, л.с.	202	205	216
Коэффициент обновления техники, %	1,5	2	3,1

Продолжение

Показатель	2018 г.	2019 г.	2019 г. к 2015 г., %
Наличие техники, шт.	1 463	1 451	95,21
Приобретено инновационной сельскохозяйственной техники, ед.	121	74	189,74
Энергетические мощности на 100 га площади посевной земли, л.с.	223	212	104,95
Коэффициент обновления техники, %	5,5	3,3	220

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring**Список литературы**

1. Донецкий Д.С., Жевора Ю.И., Зубенко Е.В. и др. Стратегия развития инновационной деятельности в АПК // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2018. № 5. С. 53–60.
URL: <https://doi.org/10.37493/2307-907X-2018-68-5-53-60>
2. Белолитов Р.П., Коновалова С.Н., Загвозкин М.В. Стратегические направления инновационно-инвестиционного развития производства продукции животноводства. Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2018. Т. 80. № 2. С. 407–414.
URL: <https://doi.org/10.20914/2310-1202-2018-2-407-414>
3. Гонтарь Н.В., Горочная В.В. Кластеры в системе экономического и инновационного развития АПК в Ростовской области и Краснодарском крае // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Гуманитарные и общественные науки. 2020. № 2. С. 21–37.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klastery-v-sisteme-ekonomicheskogo-i-innovatsionnogo-razvitiya-apk-v-rostovskoy-oblasti-i-krasnodarskom-krae/viewer>
4. Курбанов К.К., Камилова П.Д., Кардашова М.А.-Г. Устойчивое развитие АПК СКФО: инновации и цифровизация экономики // Экономика и предпринимательство. 2020. № 5. С. 432–437.

5. Юдин А.А., Тарабукина Т.В., Облизов А.В., Коковкина С.В. Стратегия управления инновационным развитием аграрного сектора России в региональном аспекте (на примере Республики Коми) // *Фундаментальные исследования*. 2019. № 5. С. 167–173.
URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42478>
6. Лебедев Н.А., Локтионова Г.Р. Направленность развития инновационных предприятий АПК: современные аспекты и возможные перспективы // *Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право*. 2020. № 11. С. 59–63.
URL: <https://doi.org/10.37882/2223-2974.2020.11.22>
7. Зинина Л.И., Тезина Л.Е. Стратегические решения в управлении инновационной деятельностью предприятий агробизнеса // *Вестник НИИ гуманитарных наук при Правительстве Республики Мордовия*. 2018. № 3. С. 188–204. URL: <http://www.niign.ru/nauchnie-jurnaly/vestnik-2018-%E2%84%96-3u.pdf>
8. Санду И.С., Нечаев В.И., Рыженкова Н.Е. Инновационное развитие отраслей АПК: методологический аспект // *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2020. № 3. С. 3–8.
URL: <https://doi.org/10.33938/203-3>
9. Шибзухова Р.А., Абанокова Э.Б., Шадуева Э.Ч. Инновационные кластеры как фактор развития агропромышленного комплекса // *Московский экономический журнал*. 2018. № 5-3. С. 245–256.
URL: <https://doi.org/10.24411/2413-046X-2018-15116>
10. Трошин А.С., Санду И.С., Гриненко Г.П. Инновационно-инвестиционный базис развития агропромышленного комплекса региона (на примере Белгородской области) // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. 2020. № 7. С. 47–49.

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2073-1477
eISSN 2311-8733

Agro-Industrial Complex

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE STRATEGIC DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Ihab J.A. AL-BAYDANI

National Research Ogarev Mordovia State University (MRSU),
Saransk, Republic of Mordovia, Russian Federation
ehabb.1994@yahoo.com
ORCID: not available

Article history:

Article No. 91/2021
Received 25 Feb 2021
Received in revised
form 26 Mar 2021
Accepted 8 Apr 2021
Available online
14 May 2021

JEL classification:

Q10, Q13, Q16, Q18

Keywords:

regional agro-industrial
complex, agribusiness,
innovation, cluster,
integration of
agricultural producers
and science

Abstract

Subject. This article focuses on the development strategy of the agro-industrial complex and innovative development of agricultural organizations in the Republic of Mordovia.

Objectives. The article aims to analyze the innovative development of the agro-industrial complex of the Republic of Mordovia.

Methods. For the study, reviewing fundamental and applied research works of domestic scientists, I used general scientific and special methods.

Results. Having analyzed the main trends of technological development of the agro-industrial complex of the Republic of Mordovia, the article identifies the priorities of innovative development of agricultural organizations and presents methodological approaches to the formation of a strategy for innovative development of agro-industrial complex industries.

Conclusions. The identified positive developments in technological development are not sufficient for the comprehensive innovation of the agricultural organizations of the Republic of Mordovia.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2021

Please cite this article as: Al-Baydani I.J.A. Innovative Technologies in the Strategic Development of the Agro-Industrial Complex. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2021, vol. 19, iss. 5, pp. 943–953.
<https://doi.org/10.24891/re.19.5.943>

References

1. Donetskiy D.S., Gevora Yu.I., Zubenko E.V. et al. [Strategy of development of innovative activity in the agriculture organization]. *Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta = Newsletter of North-Caucasus Federal University*, 2018, no. 5, pp. 53–60. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.37493/2307-907X-2018-68-5-53-60>
2. Belolipov R.P., Konovalova S.N., Zagvozkin M.V. [Strategic directions of innovative and investment development of production livestock product].

Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernykh tekhnologii = *Proceedings of Voronezh State University of Engineering Technologies*, 2018, vol. 80, iss. 2, pp. 407–414. (In Russ.)

URL: <https://doi.org/10.20914/2310-1202-2018-2-407-414>

3. Gontar' N.V., Gorochnaya V.V. [Clusters in the system of economic and innovation development of agriculture in the Rostov Region and the Krasnodar Region]. *Vestnik Baltiiskogo federal'nogo universiteta im. I. Kanta. Seriya: Gumanitarnye i obshchestvennye nauki* = *Vestnik IKBFU. Humanities and Social Sciences*, 2020, no. 2, pp. 21–37.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klastery-v-sisteme-ekonomicheskogo-i-innovatsionnogo-razvitiya-apk-v-rostovskoy-oblasti-i-krasnodarskom-krae/viewer> (In Russ.)
4. Kurbanov K.K., Kamilova P.D., Kardashova M.A.-G. [Sustainable development of agribusiness in the North Caucasus Federal District: innovation and digitalization of the economy]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* = *Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2020, no. 5, pp. 432–437. (In Russ.)
5. Yudin A.A., Tarabukina T.V., Oblizov A.V., Kokovkina S.V. [The strategy of innovative development of the agrarian sector of Russia in the regional aspect: Evidence from the Komi Republic]. *Fundamental'nye issledovaniya* = *Fundamental Research*, 2019, no. 5, pp. 167–173.
URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=42478> (In Russ.)
6. Lebedev N.A., Loktionova G.R. [Functioning and development of enterprises producing innovative machinery and equipment for the agro-industrial complex: aspects of the current configuration and possible prospects]. *Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Seriya: Ekonomika i pravo* = *Modern Science: Actual Problems of Theory and Practice. Series: Economics and Law*, 2020, no. 11, pp. 59–63. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.37882/2223-2974.2020.11.22>
7. Zinina L.I., Tezina L.E. [Strategic solutions in the management of innovative activity of agribusiness enterprises]. *Vestnik NII gumanitarnykh nauk pri Pravitel'stve Respubliki Mordoviya* = *Bulletin of Research Institute of the Humanities by the Government of the Republic of Mordovia*, 2018, no. 3, pp. 188–204. URL: <http://www.niign.ru/nauchnie-jurnaly/vestnik-2018-%E2%84%96-3u.pdf> (In Russ.)

8. Sandu I.S., Nechaev V.I., Ryzhenkova N.E. [Innovative development of agricultural industries: methodological aspect]. *Ekonomika, trud, upravlenie v sel'skom khozyaistve*, 2020, no. 3, pp. 3–8. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.33938/203-3>
9. Shibzuhova R.A., Abanokova E.B., Shadueva E.Ch. [Innovative clusters as a factor of development of agroindustrial complex]. *Moskovskii ekonomicheskii zhurnal*, 2018, no. 5-3, pp. 245–256. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.24411/2413-046X-2018-15116>
10. Troshin A.S., Sandu I.S., Grinenko G.P. [Innovation and investment basis for the development of the agro-industrial complex of the region (on the example of the Belgorod region)]. *Ekonomika sel'skokhozyaistvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatii = Economy of Agricultural and Processing Enterprises*, 2020, no. 7, pp. 47–49. (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.