

DOI: 10.58168/TBiEc2025_266-270

УДК 338.439.4

**ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ РИСКОВ НА ЭКОНОМИЧЕСКУЮ
СТАБИЛЬНОСТЬ ЗЕРНОВОГО ХОЗЯЙСТВА: КЕЙС-СТАДИ ЮГА РОССИИ**
IMPACT OF CLIMATE RISKS ON THE ECONOMIC STABILITY OF THE GRAIN
ECONOMY: CASE-STUDY OF THE SOUTH OF RUSSIA

Погребная Н.В., к.э.н., доцент ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар, Россия.

Литвинова М.А., специалист ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Краснодар, Россия.

Pogrebnya N.V., candidate of Economic Sciences, associate professor FGBOU VO «Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin», Krasnodar, Russia.

Litvinova M.A., specialty FGBOU VO «Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin», Krasnodar, Russia.

Аннотация: в рамках проведенного в данной научной статье исследования было выявлено, что одновременно с достаточно динамичным ростом агропромышленного комплекса ухудшаются экологические характеристики сельских территорий, уровень и качество жизни сельского населения в целом существенно отстает от уровня жизни в городах, сужается доступ населения к услугам организаций социальной сферы, углубляется информационный и инновационный разрыв между городской и сельской местностью, что ведет к росту миграционного оттока сельского населения и к утрате освоенности сельских территорий. Поэтому уровень занятости и благополучие, направление путей развития экономики и борьба с нищетой являются первостепенным для научных исследований в мире, включая Российскую Федерацию.

Abstract: as part of the study conducted in this scientific article, it was revealed that that simultaneously with the rather dynamic growth of the agro-industrial complex, the environmental characteristics of rural areas deteriorate, the standard and quality of life of the rural population as a whole lags significantly behind the standard of living in cities, the access of the population to the services of social organizations is narrowing, the information and innovation gap between urban and rural areas is deepening, which leads to an increase in the migration outflow of the rural population and to the loss of development of rural areas. Therefore, the level of employment and well-being, the direction of economic development and the fight against poverty are paramount for scientific research in the world, including the Russian Federation.

Ключевые слова: климатические риски, стабильность, зерновое хозяйство, урожайность, биотехнология, инновации.

Keywords: climate risk, stability, grain farming, yield, biotechnology, innovation.

В рамках стратегии развития сельскохозяйственной биотехнологии в Российской Федерации представляется целесообразным учитывать и адаптировать наиболее успешные практики зарубежных стран, добившихся существенного прогресса в обеспечении продовольственной безопасности через применение современных агротехнологий. Учитывая растущие климатические вызовы, важным направлением становится исследование эффективных механизмов государственного регулирования и поддержки агропромышленного комплекса, способных не только стимулировать инновационную активность, но и укрепить национальную продовольственную безопасность. Это приобретает особую актуальность в условиях глобальных климатических трансформаций, а также нестабильной геополитической и экономической ситуации, оказывающей влияние на внешнеторговые отношения в агросекторе.

Современные проявления глобального потепления, наблюдаемые в различных регионах планеты, оказывают всё более заметное и разрушительное воздействие на окружающую среду и биоразнообразие. Южные территории России, характеризующиеся высокой плотностью сельскохозяйственного производства, оказываются в зоне наибольшего риска. Повышение среднегодовых температур, учащение случаев экстремальных погодных явлений — продолжительных засух, ливневых осадков, весенних заморозков и наводнений — становятся причиной снижения продуктивности аграрных культур. Помимо физических разрушений, возрастают эпидемиологические угрозы: климатические колебания провоцируют рост числа вспышек фитопатогенов, вредителей и болезней растений, ранее не характерных для региона. Всё это приводит к существенным потерям урожая, ухудшению качества продукции и, как следствие, экономическим убыткам агропроизводителей. В условиях постоянного роста населения и увеличения глобального спроса на продовольствие, вопрос устойчивого обеспечения продовольственной безопасности приобретает стратегическое значение для будущих поколений.

В современных условиях биотехнология становится ключевым инструментом повышения устойчивости агропроизводства. Использование передовых методов геномной инженерии, геномного редактирования (в том числе CRISPR/Cas-технологий), RNA-интерференции, а также биоинформатики позволяет целенаправленно и эффективно модифицировать сельскохозяйственные культуры для повышения их устойчивости к биотическим и абиотическим стрессам. Такие методы превосходят традиционные подходы селекции как по скорости, так и по точности. Особенно актуально это для регионов юга России, где необходимость в культурах, адаптированных к засушливым условиям, высока. Генетическая адаптация позволяет не только поддерживать стабильные урожаи в условиях изменяющегося климата, но и расширять спектр возделываемых культур, тем самым повышая экономическую устойчивость сельскохозяйственных предприятий.

Растущее значение биотехнологий также обусловлено необходимостью смягчения воздействия сельского хозяйства на окружающую среду. Агропроизводство вносит вклад в глобальные выбросы парниковых газов — по оценкам, более 10–14% всех выбросов

приходится на сектор сельского хозяйства. При этом значительная доля приходится на расчистку земель под пашню, использование удобрений и технических средств. Биотехнологические подходы могут способствовать существенному снижению этого воздействия. Например, трансгенные культуры, устойчивые к вредителям и болезням, требуют меньшего количества пестицидов, что одновременно снижает нагрузку на экосистемы и производственные затраты. Применение таких сортов позволяет сократить количество агрохимикатов, повысить урожайность и снизить потребление ресурсов, включая воду и энергию. Кроме того, высокопродуктивные сорта, выведенные с применением генной инженерии, демонстрируют лучшие показатели рентабельности и устойчивости к стрессовым факторам.

Особенно важную роль играют культуры, спроектированные для повышения устойчивости к температурным колебаниям и водному дефициту. Такие трансгенные растения способны адаптироваться к экстремальным климатическим условиям, включая волны жары, почвенную засуху, высокую солёность и другие неблагоприятные факторы. Это открывает новые возможности для ведения устойчивого аграрного производства в регионах, ранее считавшихся уязвимыми. В южных регионах России внедрение подобных культур может привести не только к стабилизации урожайности, но и к улучшению общего состояния сельского хозяйства, снижению технологических и экономических рисков.

Кроме этого, одним из ключевых направлений устойчивого сельского хозяйства (CSA — Climate Smart Agriculture) является внедрение технологий, способствующих сохранению и восстановлению почвенного плодородия, оптимизации водопользования, а также сохранению биоразнообразия. Адаптация к климатическим изменениям должна быть подкреплена соответствующей государственной политикой, инвестициями в научно-исследовательские программы, развитием кадрового потенциала, созданием биотехнологических кластеров и инкубаторов инноваций. Одновременно необходимо учитывать социальные аспекты — доступность новых сортов и технологий для фермеров, особенно в малых и средних хозяйствах, уровень агрообразования, развитие сервисной и консультационной поддержки.

Юг России сохраняет высокий агроклиматический потенциал, несмотря на наблюдающиеся климатические колебания. Повышение урожайности яровой пшеницы в последние десятилетия — результат системного совершенствования элементов земледелия, включая применение адаптированных технологий, улучшение сортового состава, агротехники и мониторинга состояния посевов. Это свидетельствует о возможности адаптации к климатическим угрозам и подтверждает, что устойчивое зерновое производство может быть достигнуто даже в неблагоприятных условиях. Однако для долгосрочного успеха необходимо расширение масштабов использования биотехнологий, развитие инфраструктуры хранения и логистики, цифровизация агропроизводства и создание условий для трансфера технологий.

Дополнительные усилия в области фундаментальных и прикладных исследований позволят ускорить процессы выведения новых сортов сельскохозяйственных культур, адаптированных к изменчивому климату. Заполнение информационных и технических пробелов, координация научных центров, повышение инвестиционной привлекательности сектора создадут условия для устойчивого роста агропромышленного комплекса. В совокупности, биотехнологический подход выступает основой нового этапа в развитии отечественного сельского хозяйства — более продуктивного, экологичного и устойчивого к климатическим вызовам.

Список литературы

1. Аджимет Г. Х. Влияние изменения климата на продовольственную безопасность / Г. Х. Аджимет // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2020. – № 4(70). – С. 49-55.
2. Гайдук В. И. Повышение эффективности применения механизма страхования рисков в АПК / В. И. Гайдук, С. А. Калитко, В. В. Шевцов // Инженерный вестник Дона. – 2012. – № 2(20). – С. 137-141.
3. Гайдук В. И. Формирование системы производственно-технологической инфраструктуры агропродовольственного рынка (на примере Республики Адыгея): монография / В. И. Гайдук, С. В. Багмут, А. В. Кондрашова. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – С. 15–49.
4. Гандалоев Р. Б. Теоретические основы продовольственной безопасности / Р. Б. Гандалоев, Я. А. Богатырев // Социально-гуманитарное обозрение. – 2019. – № 2. – С. 21-27.
5. Канаматова Д.А. Обеспечение продовольственной безопасности Российской Федерации // Вестник Евразийской науки. 2021, №6, Том 13.
6. Кондрашова А. В. Анализ выбора инвестиционных инновационных проектов в сфере АПК в условиях ограниченного финансирования / А. В. Кондрашова // В мире научных открытий. – 2012. – № 2-5 (26). – С. 285-293.
7. Нозадзе Е. В. Роль современных сельскохозяйственных биотехнологий в обеспечении продовольственной и национальной безопасности: мировой опыт / Е. В. Нозадзе, С. А. Наумов, А. А. Коновалов // Модернизация экономики России: отраслевой и региональный аспект : Материалы международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых ученых и студентов, Ростов-на-Дону, 22–25 мая 2019 года. – Ростов-на-Дону: Индивидуальный предприниматель Беспамятнов Сергей Владимирович, 2019. – С. 171-174.
8. Погребная Н. В. Управление эффективностью функционирования аграрной фирмы на мезоуровне / Н. В. Погребная, А. В. Кондрашова, В. С. Грицунов, М. А. Малания, И. В. Шахов // Экономика и предпринимательство. 2020. № 1 (114). С. 435-443.