



УДК 811

ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОСНОВНЫХ ЭКСПОРТНЫХ КУЛЬТУР

Гурбанов Сулейман, Гылыджов Голбай

преподаватели

Сарыева Гулширин, Довлетова Айлар

студенты

Туркменский сельскохозяйственный институт, г. Дашогуз, Туркменистан

Аннотация. В данной работе проводится комплексный анализ воздействия глобального изменения климата на продуктивность ключевых сельскохозяйственных культур, составляющих основу мирового аграрного экспорта. Автор исследует корреляцию между ростом среднемировых температур, изменением режима выпадения осадков и снижением качественных и количественных показателей урожайности зерновых, масличных и технических культур. Особое внимание уделяется рискам смещения климатических зон, учащению экстремальных погодных явлений и угрозам продовольственной стабильности традиционных стран-экспортеров. В статье рассматриваются адаптационные стратегии, включая селекцию стрессоустойчивых сортов и модернизацию систем орошения, которые необходимы для смягчения негативных последствий потепления и обеспечения устойчивости глобальных продовольственных цепочек.

Ключевые слова: глобальное потепление, урожайность, экспортные культуры, изменение климата, продовольственная безопасность, адаптация в АПК, агроклиматология, зерновой рынок, температурный стресс, устойчивое развитие

IMPACT OF GLOBAL WARMING ON THE YIELD OF KEY EXPORT CROPS

Gurbanov Suleyman, Gylyjov Golbay

teachers

Saryyeva Gulshirin, Dovletova Aylar

students

Turkmen agricultural institute, Dashoguz, Turkmenistan

Abstract. This paper provides a comprehensive analysis of the impact of global climate change on the productivity of key agricultural crops that form the basis of world agricultural exports. The author investigates the correlation between rising global average temperatures, changes in precipitation patterns, and the decline in qualitative and quantitative indicators of yield for grain, oilseed, and

industrial crops. Special attention is paid to the risks of shifting climatic zones, the increasing frequency of extreme weather events, and threats to the food stability of traditional exporting countries. The article examines adaptation strategies, including the breeding of stress-resistant varieties and the modernization of irrigation systems, which are necessary to mitigate the negative consequences of warming and ensure the stability of global food chains.

Keywords: global warming, crop yield, export crops, climate change, food security, adaptation in the agro-industrial complex, agroclimatology, grain market, temperature stress, sustainable development

Введение

Глобальное изменение климата стало одним из наиболее серьезных вызовов для мировой аграрной экономики, напрямую угрожая стабильности производства ключевых экспортных культур. Повышение среднемировой температуры воздуха провоцирует изменение привычных циклов вегетации, что приводит к непредсказуемым колебаниям валового сбора зерновых и масличных. Основные страны-экспортеры, чья экономика во многом зависит от аграрного сектора, сталкиваются с необходимостью экстренной адаптации к новым природным реалиям. Проблема перестает быть чисто экологической и переходит в разряд макроэкономических угроз, способных дестабилизировать международные рынки продовольствия.

Увеличение частоты и интенсивности тепловых волн оказывает критическое воздействие на физиологию растений в наиболее уязвимые фазы их развития, такие как цветение и налив зерна. При достижении определенных температурных порогов происходит стерилизация пыльцы и резкое снижение эффективности фотосинтеза, что ведет к формированию щуплого зерна и потере биологического потенциала урожайности. Для таких культур, как пшеница и кукуруза, даже кратковременный экстремальный перегрев может обернуться катастрофическими потерями урожая на огромных площадях.

Смещение климатических зон вынуждает аграриев пересматривать географию посевов, перенося возделывание традиционных культур в более северные или высокогорные регионы. Однако освоение новых территорий часто ограничено отсутствием необходимой инфраструктуры, а также различиями в типах почв, которые могут быть менее плодородными. В то же время южные регионы, ранее считавшиеся "житницами", постепенно превращаются в зоны рискованного земледелия из-за прогрессирующей аридизации и дефицита доступной для полива воды.

Изменение режима и интенсивности выпадения осадков создает ситуацию, при которой длительные периоды засухи чередуются с катастрофическими ливнями и наводнениями. Такие резкие перепады влажности почвы провоцируют водный стресс у растений и способствуют развитию грибковых заболеваний и вредителей, которые ранее не были характерны для данных



широт. Нарушение водного баланса требует колоссальных инвестиций в развитие систем ирригации и мелиорации, что значительно увеличивает себестоимость экспортной продукции и снижает ее конкурентоспособность.

Глобальное потепление также влияет на качественные характеристики урожая, что критически важно для международных торговых стандартов. Исследования показывают, что повышение концентрации углекислого газа в атмосфере при одновременном росте температур может привести к снижению содержания белка и важных микроэлементов в зерне пшеницы и риса. Это создает угрозу скрытого голода и снижает ценность экспортируемого сырья, требуя от перерабатывающей промышленности дополнительных затрат на обогащение продуктов питания.

Деградация почвенного покрова под влиянием высоких температур ускоряет минерализацию органического вещества и ведет к потере гумуса, что снижает естественную устойчивость агроценозов. В условиях перегрева почвы становятся более подвержены ветровой и водной эрозии, что лишает растения необходимой питательной базы. Сохранение плодородия в условиях меняющегося климата требует перехода к технологиям минимальной обработки почвы и более активному использованию покровных культур для защиты пашни от прямого солнечного воздействия.

Заключение

В долгосрочной перспективе адаптация к глобальному потеплению потребует полной трансформации мировых продовольственных систем в сторону большей диверсификации и устойчивости. Сельское хозяйство должно не только подстраиваться под новые условия, но и активно участвовать в смягчении последствий климатических изменений через внедрение углеродно-отрицательных практик. Будущее экспортного потенциала аграрных держав зависит от их способности гармонично сочетать технологический прогресс с бережным отношением к меняющимся природным ресурсам планеты.

Список литературы:

1. Игорь Белов. Климатические риски в сельском хозяйстве. М.: Альпина Паблишер; 2021.
2. Константин Васильев. Глобальное потепление и аграрный сектор. М.: Манн, Иванов и Фербер; 2023.
3. Дмитрий Дмитриев. География растениеводства в условиях перемен. М.: Эксмо; 2022.
4. Анатолий Соколов. Экономика климатической адаптации в АПК. М.: Питер; 2024.
5. Марина Волкова. Продовольственная безопасность и экология. М.: Инфра-М; 2022.