

Список литературы

1. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Режим доступа: <https://gost.rtf.ru/registry> (дата обращения: 13.11.2025).
2. Куденков М.И., Цурканенко Н.Г. Помология: в 5-ти томах. Т. I. Яблоня / под общей редакцией академика РАН Е.Н. Седова. – М.: РАН. – 2020. – 634 с., илл. 437.
3. Самусь В.А., Капичникова Н.Г., Козловская З.А. Возделывание яблони. Типовые технологические процессы. - Самохваловичи: РУП «Институт плодоводства», 2009. - 495 с.
4. FAOSTAT // Crops and livestock products [сайт]. URL: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL> (дата обращения 23.10.2025).
5. Микулина Ю.С., Андросова Е.В. Оценка сортов яблони по хозяйственно-ценным признакам в условиях Воронежской области // Современные достижения и перспективы развития плодоводства, овощеводства, виноградарства и лекарственных растений: матер. Междунар. науч.-практ. конф., посвящённой 120-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РСФСР, д-ра с.-х. наук, проф. А.Н. Веняминова, Воронеж, 21–22 ноября 2024 г. — Воронеж : Воронежский гос. аграрн. ун-т им. императора Петра I, 2025. — С. 130–135.

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА ВЫЯВЛЕНИЕ НОВЫХ РЕГИОНОВ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Егоров Николай Алексеевич, студент первого курса бакалавриата института агробиотехнологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, nikolai.3gorov@yandex.ru

Вильховой Владимир Евгеньевич, ассистент кафедры растениеводства и луговых экосистем, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, prodimex@rgau-msha.ru

Аннотация: Предметом исследования данной статьи является глобальное изменение климата, его влияние на увеличение среднегодовой температуры, количество осадков и почву на территории различных регионов Российской Федерации.

Ключевые слова: Глобальное изменение климата, сельское хозяйство, климат, почва, температура.

Для понимания влияния изменения климата на сельское хозяйство прежде всего необходимо дать определение данному понятию. Под изменением климата подразумеваются колебания абиотических факторов планеты Земля или отдельных её областей в определенный период времени, выражающиеся в

статистических изменениях параметров погодного режима от многолетних значений. Учитываются изменения средних значений природных параметров и изменения частоты аномальных погодных явлений.

Ещё в восьмидесятых годах двадцатого века мировое сообщество осознало, что деятельность человека оказывает значительное влияние на изменение глобальной климатической модели. Это влекло за собой потенциальные экономические и социальные последствия, угрожающие нынешнему и будущему поколениям. В 1988 году Всемирной метеорологической организацией (ВМО) и Программой ООН по окружающей среде (ЮНЕП) была создана межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК), в основные задачи которой вошли мониторинг изменения природно-климатических показателей и аккумуляция знаний по влиянию деятельности человека на них.

На территории Российской Федерации отчеты по изменению климатических показателей предоставляет федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), эксперты которой также входят в состав МГЭИК. По их данным в период 2024 года потепление наблюдалось на всей территории России во все сезоны. Скорость роста осредненной по стране среднегодовой температуры стабильна и составляет +0,50 °C/10 лет. Повышение температуры оказывает влияние на различные климатические аспекты. [1]

В качестве примера влияния глобального изменения климата на влагообеспеченность сельскохозяйственных угодий далее приведен южный федеральный округ. По оценкам экспертов, на большей части южного федерального округа влагообеспеченность в пахотном слое была недостаточной, начиная с третьей декады августа 2024. Недостаточные запасы влаги в пахотном слое почвы ниже критических значений (≤ 10 мм) наблюдались практически на всей территории округа. По данным Росгидромета эти показатели будут только расти в течении следующих лет. Неравномерное распределение осадков на южных территориях России также связано с глобальным изменением климата и, следовательно, увеличением среднегодовой температуры. Более интенсивное испарение влаги с поверхности суши приводит к увеличению содержания водяного пара в атмосфере, что ведет к повышению количества осадков в целом. Но, ввиду изменения циркуляции воздушных масс, выпадают они неравномерно, в связи с чем возможны ситуации, когда обширные территории подвергаются угрозе засухи и гибели урожая. [2]



Рисунок - Запасы продуктивной влаги в пахотном слое почвы под озимой пшеницей на третью декаду августа 2024 года

Повышение среднегодовой температуры также оказывает значительное влияние на трансформацию почв Российской Федерации. В рамках четвертой международной научно-практической конференции по почвоведению и продовольственной безопасности, оно было описано в устном докладе доктора биологических наук, декана факультета почвоведения МГУ имени М.В. Ломоносова, Павла Владимировича Красильникова. Как правило, глобальное изменение климата ведет к деградации и опустыниванию почв южных регионов. Наблюдаются: потеря органического вещества почвы ввиду более активных процессов разложения органических веществ, засоление и осолонцевание почв, переуплотнение почвы, ветровая и водная эрозия.

Но влияние потепления на почвы холодных и влажных областей можно характеризовать положительно. Наблюдаются: увеличение микробиологической активности и биологическое разнообразие почвенного населения, ввиду формирования более благоприятных температурных условий, вследствие этого возрастает биологическая продуктивность и приход органического вещества в почву, почва предохраняется от эрозии; возрастает **потенциальное испарение**, что сдвигает водный режим к менее промывному, снижая потерю элементов питания и оснований, препятствуя подкислению почв; в зоне вечной мерзлоты увеличивает мощность корнеобитаемого слоя. [3, 5]

Влияние глобального изменения климата на ведение сельского хозяйства крайне неоднозначно. Так благодаря среднегодовому увеличению температуры и, следовательно, большей продолжительности периода вегетации за последние двадцать лет стало возможно выращивание сои в промышленных масштабах на территории Тверской и Ярославской областей. Потенциально граница земледелия может сместиться на север на сотни километров. Это открывает

колоссальные возможности для введения в оборот новых земель. Но нельзя забывать о том, что вместе с повышением температур, на севере следует ожидать появления южных вредителей. Кроме того, почвы этих регионов не всегда готовы к интенсивной эксплуатации. В сравнении с южными черноземами они обладают меньшим плодородным слоем, поэтому требуют значительных инвестиций.

Деграляция почв южных регионов (Краснодар, Ростов, Ставрополь и т.д.) и их опустынивание могут привести к значительным потерям территорий изначально благоприятных для ведения сельскохозяйственной деятельности. Урожайность будет все больше зависеть от наличия систем орошения, в связи с значительным усилением засушливости климата.

Подводя итог, становится ясно, что влияние изменения климата на сельское хозяйство имеет сложный, многогранный характер, но отрицать его невозможно. Повышение среднегодовой температуры, безусловно, влечет за собой явную угрозу для южных регионов, но также открывает перспективы для масштабного освоения северных областей, ранее не пригодных для ведения сельскохозяйственной деятельности. [4]

Список литературы

1. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды-Официальный сайт Росгидромет, URL: <https://www.meteorf.gov.ru/> (дата обращения 27.10.25) – Текст электронный
2. ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ) ДОКЛАД ОБ ОСОБЕННОСТЯХ КЛИМАТА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2024 ГОД Москва, 2025 г. URL: https://www.meteorf.gov.ru/upload/pdf_download/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%20%D0%BE%D0%B1%20%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8F%D1%85%20%D0%BA%D0%BB%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B0%20%D0%BD%D0%B0%20%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B8%20%D0%A0%D0%A4%20%D0%B7%D0%B0%202024%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4.pdf (дата обращения 27.10.25) – Текст электронный
3. Красильников П. В. (2019). Почвы грядущего: сельское хозяйство и продовольственная безопасность под воздействием глобальных климатических изменений URL: https://ecfs.msu.ru/images/documents/Soil_Day_conf/2019/Plenary/2Krasilnikov.pdf?ysclid=mh6ka12pbe458285743 (дата обращения 26.10.25) – Презентация

4. Агентство стратегических инициатив Горизонт 2040. Белая книга, URL: <https://asi.ru/library/main/198226/> (дата обращения 26.10.25) – Текст электронный

5. IV Ежегодная международная научно-практическая конференция по почвоведению и продовольственной безопасности, URL: <https://istina.msu.ru/conferences/260248430/> (дата обращения 27.10.25) – Текст электронный

ВЛИЯНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ЧЕРНОЗЕМОВ ВЫЩЕЛОЧЕННЫХ КУРГАНИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Калайда Олеся Игоревна, студент 1 курса Института агробιοтехнологии, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, olesakalalajda581@mail.ru (Научный руководитель – Каменных Наталья Львовна, к.б.н., доцент кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, nl-povetkina@mail.ru)

Аннотация: Внедрение бактериальных биологических препаратов в технологию выращивания озимой пшеницы на выщелоченных чернозёмах приводит к морфофизиологическим изменениям, таким как развитие корневой и вегетативной массы. Такая перестройка обеспечивает улучшение адаптационной способности растений в течение всей вегетации. В итоге повышается продуктивность озимой пшеницы.

Ключевые слова: фосфатмобилизация, азотфиксирующие бактерии, микробиологическая активность, ризосфера, озимая пшеница, биологические препараты.

Интенсивное применение синтетических пестицидов в современных агротехнологиях сопровождается накоплением их остатков и продуктов распада в почве, что оказывает прямое токсическое воздействие на почвенный микробиоценоз. Функционально значимые таксоны, представители азотфиксирующих и фосфатмобилизирующих групп, угнетаются в первую очередь, что снижает биологическую активность почвы и ослабляет естественные механизмы поддержания плодородия [5].

В условиях нарастания экологического давления и ухудшения фитосанитарного фона в агроценозах традиционная химическая защита требует биологической коррекции. Вместо полных замены пестицидов всё чаще применяется интегрированный подход, в котором микробиологические препараты выступают не как изолированный элемент, а как функциональное дополнение к стандартной технологии. В первую очередь, для компенсации побочных эффектов химических средств (подавление естественной почвенной микробиоты, ослабление резистентности растений к абиотическим факторам)