# Теплее, еще теплее. Как климат влияет на урожаи зерновых и масличных в России

**Негативные и позитивные изменения глобального потепления**

Глобальное потепление — тема новостей и научных статей последних десятилетий. Такие явления, как участившиеся засухи, влияют и на урожаи российских аграриев. Но пока одни регионы вынуждены бороться с последствиями зноя, другие, напротив, получили возможность выращивать культуры, недоступные ранее из-за холодного климата. Как учитывают проблемы потепления селекционеры, адаптируются хозяйства и в чем видит выход Гидрометцентр России — в материале журнала поле.рф.

**Ситуация в мире**

Из-за участившихся погодных эксцессов эксперты вынуждены регулярно пересматривать прогнозы по урожаю в разных странах мира. Так, по данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), в прошлом году ниже ожиданий оказались урожай зерновых культур в Аргентине и Бразилии и производство кукурузы в Мексике — часть посевов была потеряна из-за засушливой погоды в конце сельхозсезона. Впрочем, эта падение удалось компенсировать за счет более высокого урожая зерновых в России и Турции и роста производства кукурузы в США.

Прогноз ФАО по производству сельхозкультур в Северном полушарии в 2024 году носит вполне благоприятный характер. Так, по состоянию на конец ноября около 50% посевов озимой пшеницы в США оценивалось как хорошее или отличное. Для сравнения, в прошлом году высокую оценку аналитиков ООН смогли получить только 34% американских посевов.

В России, Китае и странах центральной части Евросоюза также ожидаются в целом подходящие условия для проведения посевной. В Южном полушарии опасения вызывает возможный недостаток осадков в ЮАР — однако здесь на помощь с поставками могут прийти страны Южной Америки.

Эксперты ФАО ожидают, что объем потребления зерновых в мире в сезоне 2023/24 составит 2,8 млрд тонн, что на 1,1% выше прошлогодных показателей. Объем потребления риса может составить 521,6 млн тонн — на 0,7 млн тонн ниже прогноза на предыдущий сезон. Таким образом, пока, по мнению аналитиков, погодные явления не нанесут существенного ущерба потреблению сельхозкультур в мире.

**Ситуация в России**

В связи с установившейся летом 2023 года засушливой погодой ряд регионов России отчитался о снижении урожая зерна. Так, в Новосибирской области из-за почвенной засухи погибло и пострадало около 10% всего объема посевов - 240 тыс. га, в Омской области жара стала причиной гибели 50 тыс. га посевов, еще около 250 тыс. га пострадали из-за нехватки влаги. Не в лучшем положении оказались и регионы Поволжья: в Башкирии производство зерна снизилось почти в два раза по сравнению с показателем 2022 года, более чем на треть упал урожай в Ульяновской области.

Как сообщил президент Национального союза агростраховщиков (НСА) Корней Биждов, в 2023 году аграрии  уже получили за гибель застрахованного от связанных с засухой явлений урожая выплаты по договорам с господдержкой в размере около 1 млрд рублей. Но урегулирование убытков прошлого года еще продолжается – по оценкам НСА, они вырастут еще примерно на 300 млн рублей. В союзе отметили, что 2023 год не был самым засушливым в отношении застрахованных культур, хотя засуха и привела к объявлению режима ЧС в 10 регионах: пострадали Калининградская область, Ставропольский край (восточная часть), регионы Поволжья — Удмуртия, Татарстан, Пермский край, Чувашия, Башкирия, а также Сибири — Новосибирская, Омская области и Алтайский край. Однако не все регионы, где агростраховщики совершали выплаты из-за засух, объявляли режим ЧС (не стали делать этого, например, Самарская область или Краснодарский край), поэтому в реальности «засушливая география» гораздо шире.

«При этом мы видим изменения на уровне отдельных регионов. Например, Удмуртия за последние годы несколько раз объявляла ЧС по засухе, хотя до этого на протяжении десятилетий основным риском растениеводства в регионе было переувлажнение почвы из-за избытка осадков», — сказал Биждов.

Несмотря на погодные катаклизмы в части субъектов, в целом российским аграриям удалось собрать второй по размеру урожай зерна в истории России, который, по предварительным данным Росстата, составил 142,6 млн тонн. Из них 92,8 млн тонн пришлось на пшеницу. Снижение по сравнению с рекордным 2022 годом составило 9,5%.

**Изменение климата в России**

В последние годы в южных регионах России, так называемых житницах страны, к которым относятся Краснодарский край и Центральное Черноземье, уменьшается количество осадков.

«Эти регионы всегда были более засушливы по сравнению с умеренными широтами, там в целом выпадает меньше осадков, поэтому изменения климата будут еще более видными. Это не катастрофа, это просто ориентир, что нужно действовать», — прокомментировал научный руководитель Гидрометцентра Роман Вильфанд.

Основные посевные площади яровой пшеницы в России расположены в Сибирском федеральном округе, на который приходится 47% от всего объема посевов, Приволжском (30%) и Уральском федеральном округах (16%). В 2022 году во всех федеральных округах, кроме Дальневосточного и Южного, урожайность этой культуры выросла в связи с изменением климата.

Так, из-за изменения климата урожайность в Самарской и Оренбургской областях, Республиках Татарстан и Башкортостан была выше среднего уровня за 2017–2021 годы на 12–40%.

«Произошло сильнейшее изменение в вегетации озимых в период перезимовки. В связи с изменением климата на европейской территории России, а это главный регион, в котором выращиваются зерновые и зернобобовые, существенно уменьшилось количество вымерзания озимых, потому что зимы стали в принципе более теплыми», — пояснил научный руководитель Гидрометцентра.

В Курганской, Омской и Томской областях урожайность в 2022 году также превышала средний показатель за пять лет на 6-20%. Вильфанд отмечает, условия для вегетации сельхозкультур в Сибири заметно улучшаются за счет того, что лето становится более длинным.

«Это способствует тому, что постепенно, не сейчас, не через год или два, но там будут заметно лучше условия для ведения сельского хозяйства», — уверен Вильфанд.

В целом, по его мнению, переживать из-за возможного снижения объема урожая в России из-за погоды не стоит, поскольку параллельно с изменением климата меняется технология уборки урожая, а также качество и способы внесения удобрений.

«Конечно, засуха остается проблемой, но поскольку метеорологи прогнозируют все лучше и лучше, то принимаются превентивные меры, причем разного сорта», — добавил метеоролог.

**Покорение северных регионов**

Постепенные изменения в структуре посевов происходят уже сейчас. Так, согласно данным Росстата, в Красноярском крае за последние 10 лет площадь посевов кукурузы на зерно выросла в 46 раз и в 2023 году составила 4,6 тыс. га, а площадь посевов сои за этот период выросла в 26,5 раз, до 5,3 тыс. га. За 10 лет увеличились посевы и в Хабаровском крае, где объем площадей, отведенных под сою, вырос на 38%, до 33,6 тыс. га.

 «Россия – страна северная, и чем теплее, тем дальше к северу продвигается зона полевого растениеводства. Это служит основанием для выведения сортов сельхозкультур, адаптированных к высоким широтам и продолжительным длинам дня. Для нас это хорошо, поскольку увеличиваются пригодные для полевого растениеводства посевные площади», — считает заведующий отделом сои Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур (ВНИИМК) им. В. С. Пустовойта, член-корреспондент РАН Сергей Зеленцов.

По его словам, увеличение объемов углекислого газа в атмосфере, влекущее за собой дальнейшее потепление, для России и Китая, в отличие от более южных стран, в том числе и США, выгодно: фотосинтез у растений идет активнее, и урожаи в умеренных широтах растут.

Аграрии подтверждают: за последние годы в их портфеле появились сорта, сажать которые можно все в более северных регионах. Как рассказал президент компании СОКО, специализирующейся на создании сортов сои, Олег Ширинян, в этом направлении перспективны такие области Нечерноземья, как Брянская, Калужская, Нижегородская, Ульяновская, да и результаты в Сибири — прежде всего в Иркусткой, Кемеровской, Новосибирской областях, а также в Алтайском и Красноярском краях — обнадеживают.

По словам Шириняна, компания видит большой потенциал для соеводства в Курганской, Челябинской областях и особенно в Башкирии, где СОКО уже четвертый год внедряет сою в производство. Несмотря на высокую чувствительность сои к заморозкам, селекционеры компании ведут работы в различных регионах, в том числе в северных районах Башкирии, Татарстана, Сибири и Дальнего Востока.

«Ежегодно закладываются более 70 точек испытаний наших селекционных достижений, соответственно, результаты этих работ могут принести новые позиции в списки селекционных достижений», — пояснил глава компании.

**Борьба за засухоустойчивость**

Одновременно российские ученые продолжают разработку засухоустойчивых сортов сельхозкультур.

«Засухоустойчивость сортов сои в виду аридизации климата (уменьшение степени атмосферного увлажнения – прим. ред.) является одним из самых обращаемых на себя факторов, над которым работают наши селекционеры», — рассказал Ширинян.

Над решением схожих задач работает и завлабораторией селекции яровой мягкой пшеницы Омского аграрного научного центра Игорь Белан.

Он отметил, что у научного центра существуют разработки засухоустойчивых сортов по сое, мягкой пшенице, овсу, ячменю и другим культурам. Учений подтверждает: в Омской области появились культуры, которые раньше в регионе не выращивались, в том числе соя, чечевица, бобы. Кроме того, за последние годы видоизменились сорта выращиваемой в регионе суданской травы, сорго и других культур.

Как подчеркнул Белан, отечественные специалисты должны продолжать активную работу над селекцией новых сортов сельхозкультур, потому что в противном случае эту нишу займут зарубежные компании. Сейчас же, пояснил он, из тех «сельхозварягов», которые пытаются покорить Омский регион, приживаются единицы.

В свою очередь член-корреспонент РАН Зеленцов уверен: переживать из-за иностранных конкурентов не стоит, так как за рубежом производители делают упор на выращивание тех или иных культур в благоприятных условиях.

«Селекция сельхозкультур на устойчивость к погодным и климатическим стрессам — это, преимущественно, прерогатива российских селекционеров. Поэтому отечественные сорта и гибриды не только составляют конкуренцию зарубежным аналогам, отечественные сорта и гибриды — мировые лидеры по стрессоустойчивости, за генами которых правдами и неправдами охотятся зарубежные селекционные центры», — считает он.

Зеленцов добавил, что ВНИИМК ежегодно выпускает на рынок сорта и гибриды масличных культур, пригодных для возделывания в различных условиях, в том числе в засушливых регионах России. Он рассказал, что в линейке подсолнечника одна из новинок — это засухоустойчивый гибрид «Фогор». Для засушливых регионов, где возделывание подсолнечника затруднительно, альтернативой ему может служить масличный лен сорта «Авангард», обладающий стабильным потенциалом урожайности и устойчивостью к болезням и осыпанию.

**Меры противодействия**

Однако одними научными разработками в условиях глобального потепления вряд ли удастся обойтись.

 «Нужно очень много инвестиций, которые окупятся, вкладывать в водное хозяйство на юге страны, потому что количество осадков там будет уменьшаться и дальше», — считает Вильфанд.

Кроме того, необходимо плотное сотрудничество правительственных и метеорологических структур. Например, перед засухой 2010 года Росгидромет выпустил предупреждение, на основе которого правительство приняло решение об эмбарго на экспорт зерновых культур, что, по мнению Вильфанда, существенно спасло ситуацию.

В НСА также считают, что для борьбы с последствиями засухи нужно использовать комплексное планирование превентивных мер на уровне регионов.

**Что год текущий нам готовит?**

Что касается прогноза на текущий год, то научный руководитель Гидрометцентра отметил, что возникшее в середине 2023 года климатическое явление Эль-Ниньо, характеризующееся нагреванием потоков вод в Тихом океане, должно закончиться в середине весны. России, по данным метеоролога, в этом плане опасаться нечего.

«Пока исследования демонстрируют связь и климатических, и погодных характеристик в нашей стране с Эль-Ниньо только на небольшой части территорий. Прежде всего это Дальний Восток, Приморье, Сахалин, Тихоокеанское побережье Хабаровского края», — пояснил Вильфанд.

По его мнению, проблемы с урожаем России пока также не угрожают, поскольку состояние озимых культур хорошее, поврежденными являются менее 4% посевов при том, что обычно их доля равна 8%.

Исключение, по его словам, составили отдельные районы Алтайского края и Оренбургской области, в остальных регионах, особенно в Краснодарском и Ставропольском краях, в Черноземье, в Центральной части России, в Приволжском и Уральских федеральных округах идет хорошая вегетация озимых.

Мандарины в Ростове, а виноградники – в Приморье

В дальнейшей перспективе изменение климата может открыть кардинально новые горизонты для российских аграриев. Аналитик ЦИСЭ МГУ им. М. В. Ломоносова Елена Шарко в докладе «Влияния изменений климата на сельское хозяйство в регионах Российской Федерации» отмечает экономическую целесообразность поэтапной смены производственного фокуса отдельных регионов в сторону совершенно новых культур.

Как говорится в документе, уже сейчас климатические условия в Брянской, Московской, Тверской и Ярославской областях, а также на Северо-Западе, становятся благоприятными как для выращивания зерновых, так и свеклы, картофеля, фруктов и ягод, которые раннее не давали большой продуктивности. А в Подмосковье стало возможно выращивать даже такие исконно южные культуры, как абрикосы, персики и грецкие орехи.

Ростовская же область, по данным Шарко, заложила в стратегию развития до 2030 года в качестве превентивной меры по адаптации к изменениям климата выращивание чая и мандаринов. Виноделие, по ее данным, наоборот может переместиться в более северные широты, чтобы повышение температур не сказывалось на качестве винной продукции. Новыми регионами произрастания виноградников могут стать Алтайский, Приморский край, Воронеж, Самара и Саратов.

Поле.РФ. - 2024. - **31 января**. - **URL:** <https://xn--e1alid.xn--p1ai/journal/publication/3623>