

**Научно-производственный Центр зернового хозяйства имени А.И. Бараева. – 2023. – 26 октября**  
*Ирмулатов Б.Р., Ахылбекова Б.А.*

## **Агротехника возделывания пшеницы в условиях меняющегося климата**

---

Изменение климата может привести к уменьшению урожайности зерновых культур. Это может иметь серьезные последствия для глобальной продовольственной безопасности, поскольку сельскохозяйственные культуры являются одним из основных источниками питания. Снижение урожайности может привести к увеличению цен на продукты питания из-за дефицита предложения. Поэтому надо понимать важность дальнейших исследований в этой области. Понимание механизмов, через которые изменение климата влияет на сельскохозяйственное производство и пищевую безопасность, может помочь разрабатывать адаптивные стратегии и меры смягчения последствий. Устойчивое повышение средней годовой температуры воздуха наблюдается на территории всех областей Казахстана. По данным министерство экологии, геологии и природных ресурсов, в среднем по территории Казахстана повышение среднегодовой температуры воздуха составляет 0,32 °С каждые 10 лет. В свою очередь повышение температур, изменения в осадках и более частые экстремальные погодные явления сильно отражаются на производстве пшеницы.

Срок посева является одним из ключевых факторов возделывания сельскохозяйственных культур, который имеет глубокое влияние на ход роста и развития пшеницы. Выбор срока сева – агротехнический прием, позволяющий ставить растения в течение всего периода вегетации в определенные условия произрастания, что оказывает существенное влияние на их продуктивность. Особенно в условиях регионов с ограниченными водными ресурсами, как Северный Казахстан, правильное планирование срока посева может существенно повлиять на урожайность и эффективное использование доступной влаги. Несмотря на то, что этот вопрос постоянно находится в центре внимания исследователей, к нему все чаще приходится возвращаться производителям, так как создаются сорта нового поколения с несколько отличающимися от распространенных ранее сортов сортовыми особенностями.

Многолетние исследования, проведенные в НПЦЗХ им. А.И. Бараева свидетельствуют о том, что прямой связи между условиями, которые

складываются после схода снега, и оптимальным периодом посева яровой пшеницы нет. По данным полученных в опытах научно-производственного центра, максимальный урожай зерна яровой пшеницы пришлось на следующие даты: в 1969 году – с 20 мая по 4 июня, в 1972 году – с 10 по 20 мая, в 1987 году-с 20 по 25 мая, в 1993 году– с 10 по 20 мая, в 1996 году – с 15 по 30 мая, в 2022 году с 5 по 15 мая и в 2023 году с 20 по 30 мая. Из этого следует, что оптимальный период посева определяется в большей степени распределением осадков и температуры в период вегетации. Анализ влияния сроков посева на урожайность яровой пшеницы показал, что среднеспелые сорта за более чем 50 лет наблюдений наибольшую урожайность формировали при сроке сева с 20 по 25 мая, при этом более высококачественное зерно получали при посеве с 15 по 20 мая. Было установлено, что при июньском максимуме летних осадков срок сева не оказывает существенного влияния на уровень урожайности. При июльском максимуме осадков оптимальные сроки сева приходится с 20 по 30 мая. При максимуме осадков в августе лишь при посеве с 25 мая по 4 июня формируется самый высокий урожай зерна. Однако при выборе оптимального периода срока посева яровой пшеницы следует учесть и изменившиеся в последние десятилетия характер распределения атмосферных осадков в летний период. К примеру, в среднем за 73 года на максимум атмосферные осадки в июне приходилось 30% лет, в июле 44% и в августе 26% лет. Наблюдения за количеством выпадающих осадков свидетельствуют, что за последнее десятилетие количество лет с максимумом летних осадков в июне увеличилось до 64%, а количество лет с максимумом летних осадков в июле и в августе уменьшилось соответственно до 27% и 9%.

С учетом уровня влагообеспеченности, прогноза климатических условий летнего периода для получения максимальной урожайности яровой пшеницы следует придерживаться оптимальные сроки посева: на обыкновенных черноземах - с 14 по 24 мая, на южных черноземах с 16 по 26 мая, темно-каштановых почвах - с 17 по 27 мая. При выборе сроков посева нужно учитывать увлажнение почвы, засоренность, продолжительность безморозного периода, сортовые особенности, технические возможности хозяйства для посева и уборки. Посев следует начинать со среднепоздних сортов, вторую половину оптимального срока использовать для посева среднеспелых и среднеранних сортов в зоне южных черноземов и темно-каштановых почв и среднеранних в зоне обыкновенных и выщелоченных черноземов. В начале оптимальных сроков сева высеваются семенные участки. В конце оптимальных сроков нужно засеивать более засоренные поля после тщательной промежуточной, предпосевной механической обработки или после внесения за несколько дней до посева глифосатсодержащих гербицидов. Хозяйство неспособное завершить сев за 8-10 дней, должно начать его несколько раньше

оптимальных сроков посева. Нужно иметь в виду, что уборка пшеницы позже 20 сентября обычно наносит большой ущерб урожаю и качеству зерна, чем посев, произведенный раньше 15 мая.

С 2021 по 2023 год продолжалось изучение сроков посева (5, 10, 15, 20, 25, 30 мая и 4 июня) яровой мягкой пшеницы в стерневом фоне, на южных карбонатных почвах Акмолинской области на базе ТОО «НПЦЗХ им.А.И.Бараева» в рамках НТП BR10764908 «Разработать систему земледелия возделывания сельскохозяйственных культур (зерновых, зернобобовых, масличных и технических культур) с применением элементов технологии возделывания, дифференцированного питания, средств защиты растений и техники для рентабельного производства на основе сравнительного исследования различных технологий возделывания для регионов Казахстана», по мероприятию «Разработка, трансферт эффективных технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур».

В 2023 году в большинстве районов Акмолинской области зерно яровой пшеницы и других сельскохозяйственных культур формировалось в отсутствии продуктивных летних осадков, высокой температуры воздуха и проявлением жарких дней. Сумма эффективных температур воздуха выше 0°C, 5°C и 10°C превышала многолетние значения на 14,8, 22,3 и 36,2% соответственно. Увеличилось количество жарких дней выше 35 градусов. По этим показателям текущий год был более засушливый по сравнению с другими годами. На большинстве полей запасы продуктивной влаги в нижних горизонтах почвы в период созревания зерен находятся почти на уровне мертвых запасов.

Следовательно, сравнительно максимальная урожайность в зависимости от сроков посева была сформирована при сроке сева 20 и 30 мая – 7,5 ц/га. В 2021-2022 гг. самые высокие показатели урожайности от 13,8 до 19,1 ц/га получены при посеве в период с 5 по 15 мая.

В заключение можно подчеркнуть, что изучение влияния сроков посева на урожайность пшеницы представляет собой актуальную и важную задачу в сельском хозяйстве. Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о том, что выбор оптимального времени посева может значительно повлиять на конечный результат и урожайность культуры.

Результаты исследования позволяют выделить оптимальные периоды посева в условиях степной зоны, которые обеспечивают наиболее высокие показатели урожайности. Однако стоит отметить, что успешное воздействие на урожайность требует комплексного подхода, учитывая также климатические особенности региона, почвенные условия и агротехнику.

Следовательно, правильное планирование сроков посева пшеницы может стать ключевым фактором в достижении стабильных и высоких урожаев. В долгосрочной перспективе это также способствует

обеспечению продовольственной безопасности региона и устойчивому развитию сельского хозяйства.

Таким образом, дальнейшие исследования в этой области имеют большое значение и могут внести важный вклад в повышение эффективности сельскохозяйственного производства, а также в адаптацию к изменяющимся климатическим условиям.