

УДК / UDC 631.524.85:633.11

**АДАПТИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ  
В СОВРЕМЕННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ**  
ADAPTIVE TECHNOLOGIES OF WINTER WHEAT CULTIVATION IN MODERN CLIMATIC  
CONDITIONS OF THE CENTRAL CHERNOZEM REGION

**Лазарев В.И.\***, профессор  
Lazarev V.I., Professor

**Котельникова М.Н.**, преподаватель  
Kotelnikova M.N., Lecturer

**ФГБОУ ВО Курская ГСХА, Курск, Россия**  
Kursk State Agricultural Academy, Kursk, Russia

\*E-mail: [kursknich@gmail.com](mailto:kursknich@gmail.com)

**АННОТАЦИЯ**

Представлены результаты исследований по эффективности сроков посева сорта озимой пшеницы (КД альянс) в условиях черноземных почв Курской области. Установлено, что посев озимой пшеницы в оптимальные сроки (с 5 по 15 сентября) обеспечивал получение высокой урожайности и содержание сырой клейковины в зерне, было экономически выгодно.

**ABSTRACT**

The results of studies on the effectiveness of the sowing time of the variety of winter wheat (KD alliance) in the conditions of chernozem soils of the Kursk region are presented. It was established that the sowing of winter wheat in optimal terms (from September 5 to September 15) ensured the production of high yields and the content of raw gluten in grain was economically profitable.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Сроки посева, фенологические фазы, полевая всхожесть семян, перезимовка, структура урожая, урожайность, клейковина, экономическая эффективность.

**KEY WORDS**

Terms of sowing, phenological phases, field germination of seeds, re-wintering, crop structure, yield, gluten, economic efficiency.

В комплексе агротехнических мероприятий по возделыванию озимой пшеницы большое значение имеет срок посева. Он определяет степень удовлетворенности потребности растений в тепле и влаге в осенний период, когда осуществляется особое влияние на общее развитие растений, на их зимостойкость [1, 2, 3].

При посеве в оптимальные сроки создаются наиболее благоприятные условия для роста и формирования зимостойкости озимой пшеницы (Палкин В.П., [4, 3]) считают, что более дружное, полное прорастание семян и быстрое появление всходов озимой пшеницы отмечается тогда, когда влага в почве находится в оптимуме (60-70 % полевой влагоемкости), а температура удерживается на уровне 14...18°C [5, 6, 7].

Оптимальные сроки сева озимой пшеницы обычно совпадают с наступлением среднесуточной температуры +15-16°C. При этом необходимо, чтобы от начала всходов до наступления среднесуточной температуры +5°C озимые вегетировали по чистым парам 40-45 дней, по занятым парам и непаровым предшественникам - 50-55 дней, а сумма среднесуточных температур за этот период составила не менее 550°C.

Анализ метеорологических данных, полученных на Петринской метеостанции (Курская область, Курский район) показал, что за последние 36 лет сумма среднесуточных температур воздуха за период с 25 августа до прекращения осенней вегетации озимых культур менее 550°C наблюдалась лишь в шести годах (1977, 1993,

1997, 2000, 2001 гг.) в остальные годы сумма среднесуточных температур была выше 550 С и колебалась от 557 в 1978 году до 867°С в 1994 г. Это создает теоретические предпосылки для смещения сроков посева озимой пшеницы на вторую декаду сентября.

Для определения оптимальных сроков посева озимой пшеницы в почвенно-климатических условиях Курской области, в Курском НИИ агропромышленного производства. Почва опытного участка представлена черноземом типичным мощным тяжелосуглинистым.

Повторность опыта - трехкратная, размещение вариантов в опыте систематическое в один ярус. Размер посевной делянки 224 м (6,4х35), учетной - 140 м (4 x 35) [7].

Исследования проводились по следующей схеме: 1-й срок – 25 августа; 2-й срок – 5 сентября; 3-й срок – 15 сентября; 4-й срок – 25 сентября; 5-й срок – 5 октября.

Наблюдения за ростом и развитием озимой пшеницы в 2013-2014 сельскохозяйственном году показали, что сроки посева оказали существенное влияние на наступление фенологических фаз развития. Ранние сроки посева озимой пшеницы (25 августа, 15 сентября) обеспечивали появление дружных всходов (на 6-9-й день) и хорошее осеннее кущение. Более поздние сроки посева (с 15 сентября по 5 октября) обеспечивали появление всходов на 13-15 день, ушли в зиму в фазе «шилец», хорошо перезимовали и обеспечивали 461-482 в 2013 году и 641-652 продуктивных стебля на 1 м<sup>2</sup> в 2014 году. Количество продуктивных стеблей при ранних сроках посева (25.08 - 15.09) вследствие лучшей продуктивной кустистости составило 485-503 шт. на 1 м<sup>2</sup> в 2013 году и 708-684 шт. на 1 м<sup>2</sup>., что на 56-67 шт. выше в сравнении с поздними сроками посева (25.09 – 5.10). На поздних сроках посева растения озимой пшеницы ушли в зиму в фазе «шилец» практически не раскустились с осени, однако хорошо перезимовали и обеспечили густоту продуктивного стеблестоя – 652-641 шт./м<sup>2</sup>

При поздних сроках посева растения озимой пшеницы сформировали более мелкие колосья с меньшим (на 3,6-4,5 зерен) числом зерен в колосе, меньшей массой 1000 зерен (на 5,6-6,9 г) и натурой зерна (на 25-39 г) в 2014 году. В 2013 году наблюдается такая же тенденция.

Фитосанитарное состояние посевов озимой пшеницы в 2013 - 2014 годах характеризовалось умеренным инфекционным фоном, озимая пшеница поражалась бурой ржавчиной, мучнистой росой. При этом посевы озимой пшеницы ранних сроков посева были в большей степени поражены этими заболеваниями, чем поздних сроков.

Густота стояния продуктивного стеблестоя, количество зерен в колосе и масса 1000 зерен при различных сроках посева оказывали существенное влияние на урожайность озимой пшеницы.

Более высокая средняя урожайность озимой пшеницы была получена при высеве ее с 25 августа по 15 сентября – 57,2-61,3 ц/га. Поздние сроки посева (с 25 сентября по 5 октября) приводили к снижению урожайности озимой пшеницы на 6,1-13,6 ц/га.

Полученные экспериментальные данные свидетельствуют о том, что изучаемый сорт озимой пшеницы КД Альянс имеет следующие особенности сортовой агротехники: он требователен к уровню минерального питания, отзывчив на внесение минеральных удобрений, способен давать более высокую урожайность при меньшей норме посева, особенно на высоких фонах удобренности. Эти сортовые особенности следует учитывать при разработке технологий его возделывания.

Сроки посева озимой пшеницы оказывали существенное влияние на качество зерна. Более высокое содержание сырой клейковины в зерне озимой пшеницы отмечалось на ранних сроках посева.

При посеве озимой пшеницы с 25 августа по 15 сентября содержание сырой клейковины в зерне составило в среднем 27,1-25,8%; с 25 сентября по 5 октября – 24,6-23,6%. Более высокие показатели содержания клейковины наблюдались в 2013 вегетационном году.

Анализ экономической эффективности возделывания озимой пшеницы по разным срокам посева в опыте показал, что ее урожайность на самом раннем сроке

посева - 25 августа (контрольный вариант) составила 57,2 ц/га при закупочной цене зерна 5000 руб. за 1 т, стоимость валовой продукции с 1 гектара составила 28600 рублей, прямые производственные затраты - 12685 руб. себестоимость одного центнера зерна озимой пшеницы - 221,8 рублей, величина чистого дохода - 15915 руб., а уровень рентабельности - 125%.

При посеве озимой пшеницы с 5 по 15 сентября урожайность ее возрастала на 1,1-4,1 ц/га, что обеспечивало лучшие экономические показатели возделывания озимой пшеницы в эти сроки посева. При практически равных производственных затратах себестоимость одного центнера зерна озимой пшеницы составила - 217,8-207,6 руб., величина чистого дохода - 16454- 17922 руб., а уровень рентабельности - 129-141%.

Поздние сроки посева приводили к снижению урожайности озимой пшеницы на 6,1-13,6 ц/га в сравнении с ранними сроками посева и были экономически не эффективны. То есть, оптимальными сроками посева, обеспечивающими лучшие экономические показатели возделывания озимой пшеницы в условиях 2013 и 2014 года являются сроки посева с 5 по 15 сентября.

*Заключение.* Для получения высоких и стабильных урожаев озимой пшеницы сорта КД альянс при возделывании ее по чистому пару с высоким качеством зерна следует высевать ее в оптимальные для почвенно-климатических условий Курской области сроки - с 5 по 15 сентября.

Сроки посева озимой пшеницы оказывают существенное влияние на наступление фенологических фаз развития. Посев озимой пшеницы в ранние сроки (25 августа-5 сентября) обеспечивал появление дружных всходов (на 6-9-й день), хорошее кущение с осени, а в поздние (начиная с 25 сентября) - на 10-14 день, при этом озимая пшеница с осени практически не кустились.

Ранние сроки посева (25 августа, 5 сентября) повреждались злаковыми мухами, вследствие чего, выходили из перезимовки в изреженном состоянии. Более поздние сроки посева (начиная с 25.09) не повреждались злаковыми мухами, хорошо перезимовали и обеспечивали плотный продуктивный стеблестой.

Посев озимой пшеницы в оптимальные сроки (с 5 по 15 сентября) обеспечивал получение 58,3-61,3 ц/га с содержанием сырой клейковины в зерне равном 26,6-25,8%

Ранние сроки посева (с 25 августа по 5 сентября) способны обеспечивать высокую урожайность озимой пшеницы только в том случае, если будут предусмотрены мероприятия направленные на борьбу с вредителями (злаковые мухи) в осенний период вегетации.

Более поздние сроки посева (с 25 сентября по 5 октября) приводили к снижению урожайности озимой пшеницы на 6,1-13,6 ц/га и резкому снижению содержания сырой клейковины в зерне - на 2,5-3,5% в сравнении с высевом ее 25 августа.

## БИБЛИОГРАФИЯ

1. Об инновационных технологиях в земледелии / И.Я. Пигорев // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016.– № 3.– С. 32–36.
2. Ториков В.Е. Нормы и сроки посева зерновых // Зерновые культуры. – 1993. – № 1 – С.26–28.
3. Зеленский Н.А., Зеленская Г.М., Авдеенко А.П. Сроки посева озимой пшеницы // Успехи современного естествознания. – 2006. – № 4. – С. 42–44.
4. Палкин В.П. Зимовка озимых хлебов в Предуралье. – Ижевск, 2000. – 199 с.
5. Шевченко В.Е., Федотов В.Н. Биологизация и адаптивная интенсификация земледелия в Центральном Черноземье. – Воронеж, 2000. – С. 91–96.
6. Семькин В.А., Пигорев И.Я. Влияние технологий возделывания сортов мягкой озимой пшеницы на урожайность зерна // Фундаментальные исследования. – 2005. – № 10. – С. 53–54.
7. Пигорев И.Я. Элементы биологизации в технологии возделывания озимой пшеницы // Образование, наука и производство. – 2015. – № 4 (13). – С. 12–17.