

ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИИ ОЗИМЫХ КУЛЬТУР В ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Николаев Петр Николаевич, к.с.-х.н., руководитель селекционно-семеноводческого центра, ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», E-mail: nikolaev@anc55.ru

Юсова Оксана Александровна, к.с.-х.н., заведующая лабораторией биохимии и физиологии растений, ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», E-mail: yusova@anc55.ru

***Аннотация:** В статье приведены история и анализ развития озимых культур в южной лесостепи Западной Сибири. Несмотря на сравнительно небольшие площади посева озимых в южной лесостепи Западной Сибири, в Омском аграрном научном центре накоплен значительный опыт по селекции данной культуры.*

***Ключевые слова:** селекция, озимые культуры, сорт.*

Озимые хлеба имеют большое значение для увеличения производства зерна в России, характеризуясь более высокими урожаями по сравнению с яровыми хлебами в основных районах возделывания. Важное значение имеют посевы зимостойких, короткостебельных, устойчивых к полеганию сортов озимых культур. Расширение посевов озимых зерновых культур в Западной Сибири является важным фактором увеличения производства зерна. Сдерживание площадей происходит не только из-за полного или частичного вымерзания в неблагоприятные для перезимовки годы, но и низкого качества зерна. Агроклиматические условия этого региона позволяют сформировать зерно высокого качества. Поэтому одной из основных задач является создание сортов, сочетающих высокие урожайность и качество зерна [1].

В Омской области наблюдается тенденция увеличения посевов под озимыми культурами с 8 тыс. га в 2008 г. до 14 тыс. га в 2018 г., однако этого недостаточно, так как рекомендованная площадь под озимыми культурами в структуре посевов должна составлять не менее 300 тыс. га. Преимущества возделывания озимых культур очевидны. Они обладают более высоким потенциалом зерновой продуктивности [2], чем яровые, используют осенние и зимние осадки, весенние запасы влаги и питательные вещества, весной быстро наращивают вегетативную массу и меньше страдают от весенних засух. Наиболее раннее созревание озимых зерновых культур ограждает их, кроме того, от воздействия первых осенних заморозков, а также может способствовать значительному снижению напряженности уборочных работ. Более ранняя уборка озимых культур дает возможность своевременно и качественно подготовить почву под урожай будущего года и более тщательно

провести борьбу с сорняками, используя более длительный послеуборочный период [3].

Западная Сибирь – это один из крупных регионов Российской Федерации по производству зерна. Основные посевы сельскохозяйственных культур данного региона сосредоточены в степной и лесостепной зонах, которые отличаются сильной контрастностью климата и резкими колебаниями метеорологических элементов, что обуславливает значительную изменчивость урожайности и валовых сборов продукции [4].

Территория Омского региона по тепло- и влагообеспеченности делится на четыре зоны: от зоны с избыточным увлажнением и недостатком тепла, до противоположной зоны – с недостаточным увлажнением и избытком тепла. На юге Омской области располагается зона засушливой степи. Это основная зона производства зерна нашего региона. Вегетационный период здесь продолжается более 165 суток, с отклонениями в отдельные годы от 150 до 180 суток. Сумма среднесуточных температур воздуха выше 10° достигает 2050°-2400°. Самая высокая температура наблюдается в июле и колеблется от 19 до 22°С, с повышением в отдельные дни до 25-30°С и более. Для зоны характерна большая суточная амплитуда температурных колебаний. Осадков выпадает 240-350 мм, с колебаниями от 122 до 530 мм в год. С мая по август выпадает от 159 до 188 мм, с засухой в конце мая и большей части июня. Твердые осадки составляют около 20% от их годового количества. Снежный покров неравномерный с максимальной высотой в 20-30 см.

Одним из актуальнейших предметов обсуждения современности считается проблема наблюдаемых и предстоящих изменений климата как в общемировом плане, так и применительно к агрономии. Климатические метаморфозы в течение прошлого десятилетия привели к изменениям фитоценозов, что проявилось в отрицательном эффекте производительности зерновых культур [4].

Согласно проведенным расчётам, период с температурой воздуха выше 5°С смещается на 1,5 суток каждые 10 лет. Начиная с 1970 г. в Омске данный период сместился более, чем на 7 суток. Переход средней суточной температуры воздуха в осенний период через 5°С в сторону понижения считается важным показателем для озимых культур, поскольку это связано с прекращением роста растений и указывает на возможность поздних сроков их посева.

В связи с вышеперечисленным, в настоящее время одной из основных является задача получения стабильно высоких урожаев с повышенным качеством в условиях глобальных климатических изменений.

Вклад селекционеров старейшего центра России в разработку теории селекционной работы и создание многочисленных адаптивных сортов значителен. По своей результативности селекционно-семеноводческий центр Омского АНЦ занимает лидирующее положение не только в Сибири, но и России. Этим мы обязаны, прежде всего, первопроходцам сибирской селекции, а также их последователям, и ныне работающим над созданием сортов сельскохозяйственных культур.

Селекцией озимой пшеницы в Сибири начал заниматься В.Е. Писарев на Тулунской селекционной станции в 1915 г., но экстремальность климата Восточной Сибири явилась главным препятствием для возделывания озимых сортов пшеницы. Основная работа с озимой пшеницей переместилась в более благоприятные районы Западной Сибири. Использование здесь разносторонних методов селекции позволило создать перспективный материал озимой мягкой пшеницы и вывести первые сорта сибирской селекции. Селекцией озимой пшеницы в Сибири занимаются специалисты в СибНИИСХ, СибНИИРС и Алтайском НИИСХ.

Селекционная работа с озимыми культурами в Омском АНЦ осуществляется в рамках реализации мер в соответствии со стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации", обеспечит переход к высокопродуктивному и экологически чистому аква- агрохозяйству, разработку и внедрение систем рационального применения средств химической и биологической защиты сельскохозяйственных растений и животных, хранение и эффективную переработку сельскохозяйственной продукции, создание безопасных и качественных, в том числе функциональных, продуктов питания. Одним из приоритетных направлений является создание новых сортов, способных осуществлять импортозамещение.

В повышении урожайности и увеличении валовых сборов зерновой продукции одним из наиболее эффективных способов является создание и ускоренное внедрение в производство новых сортов, вклад которых в зонах неустойчивого увлажнения, к которым относится и Западно-Сибирский регион, в формирование урожайности достигает 30-40 % [5].

Важным показателем качества семян являются их урожайные свойства, которые во многом зависят от гидротермических условий и агротехнических приемов возделывания в конкретных почвенно-климатических зонах. Современной наукой достаточно полно разработаны технологии возделывания зерновых культур, в том числе и озимых на товарные цели. Однако практически отсутствуют технологии возделывания озимых культур для получения семян с высокими посевными и урожайными свойствами [6].

В настоящее время селекционная работа Центра направлена на повышение эффективности селекционного процесса, создание сортов, соответствующих требованиям сельскохозяйственного производства и внедрение их на предприятиях АПК, с учетом современных технологий.

Задачи прикладных исследований и селекционно-семеноводческих работ включают основные вопросы создания сортов селективируемых озимых культур, адаптированных к жестким условиям различных зон Западной Сибири и сопредельных регионов Республики Казахстан по следующим направлениям:

- зимостойкость;
- устойчивость к основным заболеваниям, засухе, полеганию;
- формирование зерна высокого качества

- создание селекционного материала, отвечающего требованиям современных зональных технологий возделывания;
- сочетание высокого потенциала зимостойкости и продуктивности;
- регуляция генов по степени выраженности хозяйственно-ценных признаков.

В настоящее время в Госреестр по Западно-Сибирскому региону включены следующие сорта озимых культур: пшеницы – Омская озимая, Омская 4, Новосибирская 32, Новосибирская 40, Новосибирская 51, Жатва Алтая, Кулундинка, Зимушка, Скипетр, Сибирская Нива, Омская 5, Камышанка, Волжская К; ржи – Ирина, Сибирь, Саратовская 5, Влада, Дымка, Тетра короткая, Чулпан, Чулпан 7, Сибирь, Иртышская, Нарымчанка, Сибирская 87; тритикале – Алтайская 4, Алтайская 5, Сирс 57, Омская, Цекад 90, Тюменская зернокармальная.

Заключение. Несмотря на сравнительно небольшие площади посева озимых в южной лесостепи Западной Сибири, в Омском аграрном научном центре накоплен значительный опыт по селекции данной культуры. Созданные сорта отвечают современным тенденциям развития науки и техники. Климатические изменения диктуют необходимость непрерывной селекционной работы для создания адаптивных высокопродуктивных сортов.

Библиографический список

1. Николаев П.Н. Результаты испытания озимых культур в условиях южной лесостепи Западной Сибири / П.Н. Николаев, П.В. Поползухин // Достижения науки и техники АПК. 2013. № 5. С. 9-11.
2. Потапова Г.Н. Результаты изучения сортов озимой пшеницы в Свердловской области / Г.Н. Потапова, Н.Л. Зобнина // Зерновое хозяйство России. 2017. № 1. С. 55 – 59.
3. Буряков В.А. Озимая пшеница в северных районах России и Казахстана – утопия или реальность // Генофонд и селекция растений. Т. 1: докл. и сообщ. междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск, 2013. – С. 85 – 92.
4. Чекусов М.С. История и перспективы развития селекционно-семеноводческого центра фгбну "омский анц" в юбилейной ретроспективе / М.С. Чекусов // Достижения науки и техники АПК. 2020. Т. 34. № 10. С. 5-8.
5. Жученко А.А. Ресурсный потенциал производства зерна в России (теория и практика). – М.: ООО «Издательство Аргорус», 2004. – 1108 с.
6. Николаев П.Н. Особенности семеноводства озимых культур в условиях Западной Сибири / П.Н. Николаев, П.В. Поползухин, Н.А. Поползухина, О.А. Юсова. Омск: ИП Макшеева Е.А., 2020. С. 88.

HISTORY AND PROSPECTS OF WINTER CROPS BREEDING IN THE SOUTHERN FOREST STEPPE OF WESTERN SIBERIA

Nikolaev P.N., Candidate of Agricultural Sciences, FSBSI “Omsk Agrarian Scientific Center”, E-mail: nikolaev@anc55.ru

Yusova O.A., Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Laboratory of Biochemistry and Plant Physiology, FSBSI “Omsk Agrarian Scientific Center” E-mail: yusova@anc55.ru

Abstract: *The article presents the history and analysis of the development of winter crops in the southern forest-steppe of Western Siberia. Despite the relatively small areas of winter crops in the southern forest-steppe of Western Siberia, the Omsk Agrarian Scientific Center has accumulated significant experience in breeding this crop.*

Key words: *selection, winter crops, variety.*