СОРТ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ КЛАВДИЯ 2 ДЛЯ УСЛОВИЙ ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

КРИВОБОЧЕК Виталий Григорьевич, Пензенский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

КОСЕНКО Светлана Валентиновна, Пензенский научно-исследовательский институт сельского хозяйства

В Пензенском НИИ сельского хозяйства создан новый сорт озимой мягкой пшеницы Клавдия 2, который внесен в списки селекционных достижений и допущен к возделыванию по Средневолжскому региону Российской Федерации в 2017 г. Он отличается высокой морозостойкостью, в среднем по пяти годам изучения уровень перезимовки составил 78 %. Сорт интенсивно отрастает после перезимовки, имеет прочный стебель, устойчив к полеганию. Технологические показатели зерна соответствуют требованиям, предъявляемым к ценной пшенице: натура – 760–805 г/л, стекловидность – 78–98 %; по содержанию белка (15,4–19,1 %) и клейковины (28,2–35,1 %) относится к первой и второй группам качества. Хлебопекарные качества сорта хорошие. Максимальная урожайность получена в 2017 г. в конкурсном испытании – 5,8 т/га. На сортоучастках Пензенской области по урожайности зерна Клавдия 2 превысила стандартный сорт Фотинья на 0,1–0,2 т/га.

Введение. Современное растениеводство базируется на адаптивной системе земледелия. Поэтому к новым сортам выдвигаются повышенные требования. Они должны обеспечивать высокую и стабильную продуктивность в различных условиях среды. Для достижения поставленной задачи селекция озимой пшеницы ведется с учетом абиотических и биотических стрессоров. Это хорошая зимостойкость, которая включает в себя устойчивость к выпреванию и низким температурам воздуха, устойчивость к засухе. Современные сорта должны быть устойчивы к поражению снежной плесенью, бурой ржавчиной, мучнистой росой, септориозом [2, 3, 5, 9].

Работая в указанном направлении, в Пензенском НИИСХ был создан новый сорт озимой мягкой пшеницы Клавдия 2. Сорт имеет свои особенности, которые позволяют выращивать его в условиях Среднего Поволжья.

Методика исследований. Закладку опытов проводили с 30 августа по 5 сентября по чистому пару (предшественник). Норма высева 5,5 млн всхожих семян/га. В качестве стандарта использовали районированный сорт озимой мягкой пшеницы Фотинья. Оценка зимостойкости, фенологические наблюдения, анализ структуры урожая проводили по методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [6] и методическим указаниям ВИР [8]. Оценка пораже-

ния растений болезнями проводили по методике ВНИИФ [7]. Физико-химические показатели качества зерна определяли по стандартным методам, изложенным Н.С. Беркутовой [1]. Содержание белка в зерне определяли в химико-аналитической лаборатории ФГБНУ «Пензенский НИИСХ» по методу Кьельдаля. При статистической обработке полученных данных применяли дисперсионный анализ [4].

Условия вегетации в годы исследований различались по температурному режиму и количеству выпавших осадков. Умеренно увлажненными следует считать 2013, 2016 и 2017 гг. (ГТК 1,1; 1,1 и 1,18 соответственно). Засуха наблюдалась в 2014 и 2015 гг. (ГТК 0,5 и 0,7 соответственно).

Результаты исследований. Сорт озимой мягкой пшеницы Клавдия 2 создан в ФГБНУ «Пензенский НИИСХ» методом внутривидовой гибридизации сортов с последующим индивидуальным отбором из гибридной популяции F₃ Безенчукская 380/Волжская 100.

Авторы сорта: С.В. Косенко, В.Г. Кривобочек. Сорт защищен патентом на селекционное достижение (№ 8942 от 02.03.2017 г.), допущен к возделыванию в Средневолжском (7) регионе Российской Федерации с 2017 г.

Ниже приведена схема выведения сорта озимой пшеницы Клавдия 2 (см. рисунок). При создании этого сорта ставилась задача объединить

Генеалогия сорта озимой мягкой пшеницы Клавдия 2

высокую продуктивность с зимостойкостью, устойчивостью к полеганию и с хорошим качеством зерна.

Разновидность – эритроспермум. Колос белый, остистый, неопушенный, пирамидальный, длиной 7,7–10,3 см, средней плотности (19–21 членик на 10 см стержня), с остями до 7 см длиной, расположенными под острым углом к оси колоса. Колосковая чешуя овальной формы, средней величины, со слабой нервацией и сильно выраженным килем. Зубец колосковой чешуи слегка изогнут, средней длины. Плечо колосковой чешуи среднее, скошенное. Зерно по размерам среднее, яйцевидной формы, бороздка неглубокая. Масса 1000 зерен 35,4–44,1 г. Сорт озимой пшеницы Клавдия 2, по заключению Государственной комиссии по испытанию и охране селекционных достижений, явно отличается от любого другого общеизвестного сорта, соответствует требованиям однородности и стабильности.

По результатам конкурсного сортоиспытания урожайность зерна нового сорта в среднем за ряд лет составила 4,38 т/га, что выше исходного сорта Безенчукская 380 на 0,69 т/га (табл. 1). Максимальная урожайность зерна получена в условиях 2017 г. (5,80 т/га). Сорт хорошо адаптирован к условиям лесостепи Среднего Поволжья, что, в первую очередь, обуславливается высокой морозостой-

костью (перезимовка 78 % в среднем за 5 лет). Быстро формирует узел кущения. Интенсивно отрастает после перезимовки. Хорошо себя зарекомендовал сорт Клавдия 2 на сортоучастках Пензенской области, по урожайности превысив стандартный сорт Фотинья на 0,1–0,2 т/га.

Сорт среднеспелый (291–306 дней), выколашивается в среднем на 2 дня раньше Безенчукской 380. Высота растений варьирует в зависимости от условий года: от 69 см (в условиях засухи) до 118 см (в условиях избыточного увлажнения), в оптимальные по увлажнению годы – 93–100 см. По устойчивости к основным болезням сорт Клавдия 2 близок к стандарту.

Новый сорт отличается хорошим качеством зерна. Во все годы испытания он формировал стекловидное (86 %), высоконатурное зерно (786 г/л). В среднем за 5 лет содержание клейковины было на 1,7 % больше, чем у родительского сорта Безенчукская 380, качество клейковины и содержание белка – на одном уровне. Основными составляющими прибавки урожая зерна сорта Клавдия 2 являются число растений к уборке, продуктивная кустистость, число и масса зерна с растения (табл. 2).

Сорт Клавдия 2 хорошо приспособлен к современным технологиям возделывания и уборки, отзывчив на внесение минеральных удобрений, высокоустойчив к полеганию (в среднем 8,8 балла).

Таблица 1

Характеристика нового сорта озимой мягкой пшеницы Клавдия 2 в сравнении с исходным сортом (2013–2017 гг.)

Наименование признаков и свойств		Клавдия 2		Безенчукская 380	
		min – max	среднее	min – max	среднее
Урожайность, т/га	2013 г. НСР ₀₅ = 0,07		3,74		3,65
	2014 г. НСР ₀₅ = 0,16		3,87		3,47
	2015 г. НСР ₀₅ = 0,15		3,97		3,54
	2016 г. НСР ₀₅ = 0,20		4,52		4,00
	2017 г. НСР ₀₅ = 0,33		5,80		3,78
	средняя		4,38		3,69
Зимостойкость, %		70–87	78	71–91	80
Устойчивость к полеганию, балл		7*–9	8,8	5*–9	7,2
Высота растения, см		69–118	100	84–131	111
Период «отрастание – колошение», сут.		49–65	54	50–66	56
Поражение мучнистой росой, %		1–10	5	1–5	2
Поражение бурой ржавчиной, тип/%		4/5	4/5	4/5	4/5
Поражение снежной плесенью, балл		7**	–	7**	–
Масса 1000 зерен, г		35,4–44,1	40,4	36,8–43,6	40,5
Стекловидность, %		78–98	86	80–95	84
Натура, г/л		760–805	786	750–787	773
Содержание клейковины в зерне, %		28,2–35,1	31,2	28,5–31,2	29,5
Качество клейковины, ед. ИДК		50–80	71	55–80	68
Содержание сырого протеина, %		15,4–19,1	17,0	14,9–19,0	17,0

* в условиях избыточного увлажнения; ** в годы с максимальным поражением.

Таблица 2

Элементы структуры урожая нового сорта озимой мягкой пшеницы Клавдия 2 (2013–2017 гг.)

Показатель	Клавдия 2	Безенчукская 380
Число растений к уборке на 1 м ² , шт.	371	344
Продуктивная кустистость	1,8	1,4
Масса зерна с главного колоса, г	1,67	1,62
Число зерен с главного колоса, шт.	42	38
Масса зерна с растения, г	2,54	2,09
Число зерен с растения, шт.	66	56
Масса 1000 зерен, г	40,5	40,4
K _{хоз} растения	46,5	41,4

Исходя из рыночной стоимости продукции, производственных затрат, урожайности, определен экономический эффект возделывания сорта Клавдия 2 при средней урожайности (табл. 3).

Таблица 3

Экономическая эффективность возделывания сорта озимой мягкой пшеницы Клавдия 2 (2013–2017 гг.)

Показатель	Клавдия 2	Безенчукская 380
Урожайность, т/га	4,38	3,69
Прибавка урожайности, т/га	0,69	–
Средняя цена зерна, руб./т	6000	6000
Стоимость продукции, руб./га	26 280	22 140
Производственные затраты, руб./га	10 880	10 630
Себестоимость зерна, руб./т	2484	2881
Уровень снижения себестоимости, %	13,8	
Условный чистый доход, руб./га	15 400	11 510
Уровень рентабельности, %	142	108

Экономический эффект от возделывания сорта Клавдия 2 в сравнении с родительским сортом Безенчукская 380 составляет 3890 руб./га, уровень рентабельности –142 %, что на 34 % выше.

Заключение. Сорт Клавдия 2, созданный в Пензенском НИИСХ, сочетает в себе высокую продуктивность с высокой зимостойкостью

(больше 70 %) и устойчивостью к полеганию (8,8 балла). Кроме того, сорт отличается хорошим качеством зерна.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Беркутова Н.С. Методы оценки и формирования качества зерна. – М., 1991. – 206 с.
2. Грабовец А.И., Фоменко М.А. Озимая пшеница. – Ростов н/Д.: Юг, 2007. – 543 с.
3. Дорохов Б.А. Сорта озимой пшеницы для условий Центрального Черноземья // Зерновое хозяйство России. – 2010. – № 6(12). – С. 23–25.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследования). – М., 1985. – 351 с.
5. Маркелова Т.С. Результаты селекции озимой и яровой пшеницы на устойчивость к болезням в условиях Нижнего Поволжья // Аграрный научный журнал. – 2015. – № 4. – С. 26–27.
6. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур: зерновые, крупяные, зернобобовые, кукуруза и кормовые культуры / под ред. М.А. Федина. – М., 1989. – 194 с.
7. Методика по оценке устойчивости сортов полевых культур к болезням на инфекционных и провокационных фонах / В.А. Захаренко [и др.]. – М., 2000. – 70 с.
8. Пополнение, сохранение в живом виде и изучение мировой коллекции пшеницы, эгилопса и тритикале: метод. указания ВИР / А.Ф. Мережко [и др.]. – СПб., 1999. – 82 с.
9. Сухоруков А.Ф., Сухоруков А.А. Исходный материал для селекции озимой мягкой пшеницы в Среднем Поволжье // Достижения науки и техники АПК. – 2014. – № 5. – С. 16–19.

Кривобочек Виталий Григорьевич, д-р с.-х. наук, проф., главный научный сотрудник, Пензенский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. Россия.

Косенко Светлана Валентиновна, канд. с.-х. наук, зав. отделом селекции зерновых культур, Пензенский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. Россия.

442731, Пензенская обл., р.п. Лунино, ул. Мичурина, 5.
Тел.: 89270917842; e-mail:kosenkosv@mail.ru.

Ключевые слова: озимая пшеница; зимостойкость; устойчивость к полеганию; качество зерна; урожайность.

VARIETY OF SOFT WINTER WHEAT CLAUDIA 2 FOR THE CONDITIONS OF FOREST-STEPPE ZONE IN THE MIDDLE VOLGA REGION

Krivobochek Vitalii Grigoryevich, Doctor of Agricultural Sciences, Chief Researcher, Penza Research Institute for Agriculture. Russia.

Kosenko Svetlana Valentinovna, Candidate of Agricultural Sciences, Head of department of breeding of cereal crops, Penza Research Institute for Agriculture. Russia.

Keywords: winter wheat; winter hardiness; resistance to grain; grain quality; yield.

A new variety of winter soft wheat has been created at the Penza Research Institute of Agriculture, which is listed in the selection achievements and is allowed to cultivate in

the Middle Volga region of the Russian Federation in 2017. Frost and winter hardiness is high, on average, for five years of study, wintering was 78 %. Intensively grows after wintering. The variety has a strong stem. Resistance to lodging is high. The technological parameters of grain meet the requirements for valuable wheat: nature 760...805 g/l, glassy 78-98%, protein content in grain 15.4-19.1%, gluten in grain 28.2-35.1% of the first and second group of quality. Bread-carving qualities of Claudia 2 are good. The maximum yield was obtained in 2017 in a competitive trial of 5.8 t/ha. At the sites of the Penza region, Klavdia 2 exceeded the standard Fotinha variety by 0,1 to 0,2 t/ha in terms of the yield of grain.