

УДК 633.11:631.52

Научная статья



DOI: 10.32634/0869-8155-2024-386-9-95-100

С.В. Подгорный ✉

О.В. Скрипка

А.П. Самофалов

В.Л. Чернова

А.А. Чернова

Аграрный научный центр «Донской»,
Зерноград, Россия

✉ podgorny128@rambler.ru

Поступила в редакцию: 22.05.2024

Одобрена после рецензирования: 13.08.2024

Принята к публикации: 29.08.2024

© Подгорный С.В., Скрипка О.В.,
Самофалов А.П., Чернова В.Л., Чернова А.А.

Research article



DOI: 10.32634/0869-8155-2024-386-9-95-100

Sergey V. Podgorny ✉

Olga V. Skripka

Aleksander P. Samofalov

Valentina L. Chernova

Anastasia A. Chernova

Agricultural Research Center «Donskoy»,
Zernograd, Russia

✉ podgorny128@rambler.ru

Received by the editorial office: 22.05.2024

Accepted in revised: 13.08.2024

Accepted for publication: 29.08.2024

© Podgorny S.V., Skripka O.V., Samofalov A.P.,
Chernova V.L., Chernova A.A.

Хозяйственно-биологическая оценка нового среднеспелого сорта мягкой озимой пшеницы Приазовье

РЕЗЮМЕ

Актуальность. В Российской Федерации пшеница мягкая озимая является основной продовольственной и стратегической культурой. Постоянное повышение урожайности и качества зерна пшеницы, снижение затрат на ее производство — это основная задача сельскохозяйственного производства. Для решения этой задачи ведущее место отводится непрерывному и постоянному созданию и внедрению в производство новых конкурентоспособных сортов пшеницы, высоко адаптированных к стресс-факторам, с гарантированно высокой урожайностью, высоким качеством зерна.

Методы. Исследования проводились в южной зоне Ростовской области на опытных участках ФГБНУ «АНЦ «Донской» в 2021–2023 гг. с целью создать новый сорт мягкой озимой пшеницы, способный формировать не только высокую урожайность, но и обладать высокой морозостойкостью, засухоустойчивостью, устойчивостью к листовым болезням, обладающим высокими реологическими и технологическими свойствами зерна и муки.

Результаты. Сорт мягкой озимой пшеницы Приазовье создан методом ступенчатой гибридизации с использованием сортов Вояж и Таня. Это высокопродуктивный сорт. В среднем за три года (2021–2023 гг.) изучения в конкурсном сортоиспытании по предшественнику сидеральный пар урожайность его составила 9,88 т/га, превысив при этом стандарт на 1,56 т/га. Способен формировать высокую урожайность по разным предшественникам. Максимальная урожайность у сорта получена по сидеральному пару в 2022 году — 12,23 т/га. Сорт формирует высокий стеблестой до 800 шт/м², отличается высокой полевой устойчивостью к основным листовым болезням пшениц (мучнистая роса, бурая и желтая, пыльная головня, септориоз и др.). По основным показателям качества зерна и муки относится к ценным пшеницам, по морозостойкости (73,3%) превосходит стандартный сорт Ермак (69,2%).

Ключевые слова: пшеница, сорт, урожайность, морозостойкость, качество, белок, клейковина

Для цитирования: Подгорный С.В., Скрипка О.В., Самофалов А.П., Чернова В.Л., Чернова А.А. Хозяйственно-биологическая оценка нового среднеспелого сорта мягкой озимой пшеницы Приазовье. *Аграрная наука*. 2024; 386(9): 95–100.

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2024-386-9-95-100>

Economic and biological assessment of a new medium-ripened variety of soft winter wheat Priazovye

ABSTRACT

Relevance. In the Russian Federation, winter common wheat is the main food and strategic crop. Permanent improvement of productivity and quality of wheat grain, reducing its production costs is the main task of agricultural production. To solve this problem, the leading place is given to the continuous and constant creation and introduction into production of new competitive wheat varieties, highly adapted to stress factors, with guaranteed high yields and high grain quality.

Methods. The research was carried out in the southern zone of the Rostov region at the experimental sites of the Federal State Budgetary Scientific Institution ANTS «Donskoy» in 2021–2023 in order to create a new variety of soft winter wheat capable of forming not only high yields, but also having high frost resistance, drought resistance, resistance to leaf diseases, possessing high rheological and technological properties of grain and flour.

Results. The winter common wheat variety Priazovye was developed by stepwise hybridization using the varieties Voyazh and Tanya. This is a highly productive variety. On average, over three years (2021–2023) of study in the competitive variety testing, the productivity of the variety laid in green manure fallow was 9.88 t/ha, exceeding that of the standard variety by 1.56 t/ha. The variety is capable of producing high yields after various forecrops. The maximum productivity of the variety (12.23 t/ha) was obtained in green manure fallow in 2022. The variety forms a high stem capacity (up to 800 pcs/m²), and is characterized by high resistance to the main leaf diseases, such as powdery mildew, brown and yellow mildew, loose smut, leaf blotch, etc. According to the main indicators of grain and flour quality, it belongs to valuable wheat, in terms of frost resistance (73.3%) it surpasses the standard Ermak variety (69.2%).

Key words: wheat, variety, productivity, quality, frost resistance, protein, gluten

For citation: Podgorny S.V., Skripka O.V., Samofalov A.P., Chernova V.L., Chernova A.A. Economic and biological assessment of a new medium-ripened variety of soft winter wheat Priazovye. *Agrarian science*. 2024; 386(9): 95–100 (in Russian).

<https://doi.org/10.32634/0869-8155-2024-386-9-95-100>

Введение/Introduction

Озимая пшеница — важнейшая продовольственная культура России. Она занимает значительный удельный вес в структуре зернового клина [1].

Пшеница мягкая озимая одна из самых распространенных злаковых культур в мире, она занимает огромные посевные площади. Это одна из ведущих продовольственных и стратегических культур в России, которая играет огромную роль в экономической и продовольственной безопасности страны [2].

Ростовская область является крупнейшим пшеничным регионом России, она обеспечивает до 50% валового сбора производимого зерна, а в отдельные годы — до 75%¹.

В современный период при проявляющейся тенденции потепления климата возникает острая необходимость совершенствования технологий возделывания этой культуры и наличия сортов, обладающих адаптивностью к изменениям агроэкологических условий [3].

Для успешного выполнения задач по увеличению и стабилизации производства зерна, повышению его качества важнейшее значение имеют ускорение и модернизация селекционного процесса, создание и внедрение в производство новых высокопродуктивных и высококачественных сортов. Современное производство нуждается в высокопродуктивных сортах с высоким качеством зерна и высокой адаптивностью (морозостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к болезням и т. д.) [4, 5].

На протяжении многих лет основные требования к новым сортам озимой пшеницы практически не меняются, на современном этапе это не только высокая пластичность в варьирующих условиях среды, но и значительная потенциальная способность к максимальной урожайности в условиях как высокого, так и низкого агрофона [6].

Определяющие факторы в вопросах повышения урожайности зерна — правильный выбор наиболее адаптивного сорта, оптимальное размещение сортов в зависимости от предшественника. Адаптивность (абиотические факторы, устойчивость к болезням, хорошее качество продукции) и рассматривается в качестве важнейшего свойства, которое следует учитывать в селекционных программах. Главной задачей селекции на современном этапе является создание высокопродуктивных сортов [7, 8].

В связи с изменениями климата в настоящее время возрастает значимость сортов, устойчивых к абиотическим факторам среды, способных с наименьшими потерями выдержать действия неблагоприятных факторов, при этом не снижать урожайность [9, 10]. Поэтому в «АНЦ «Донской»» уделяется большое внимание проблеме создания сортов пшеницы, сочетающих высокую урожайность с другими хозяйственно ценными признаками и свойствами. С учетом этих требований и создан новый сорт мягкой озимой пшеницы Приазовье.

Цель исследований — провести хозяйственно-биологическую оценку среднеспелого сорта мягкой озимой пшеницы сорта Приазовье в сравнении со стандартным сортом Ермак по основным морфобиологическим признакам и свойствам.

Материалы и методы исследования / Materials and methods

Опыты проводились в 2021–2023 гг. в южной зоне Ростовской области на полях лаборатории селекции и семеноводства озимой мягкой пшеницы ФГБНУ «АНЦ «Донской»».

Материалом для исследований послужил новый районированный сорт Приазовье собственной селекции, в качестве стандарта использовался сорт Ермак, включенный Госсортокомиссией с 2014 года по Ростовской области (оригинатор «АНЦ «Донской»»).

Закладка и проведение исследований осуществлялись по методике полевого опыта². Посев проводили навесной сеялкой Wintersteiger Plotseed (Австрия) обычным рядовым способом. Площадь делянки — 10 м², повторность — 6-кратная, расположение — систематическое, в 6 ярусов. Норма высева по сидеральному пару (горчица) — 450 всхожих зерен на 1 м², глубина заделки — 5–6 см, по кукурузе на зерно — 500 всхожих зерен на 1 м², по подсолнечнику и зерновым — 550 всхожих зерен на 1 м². Через каждые 10 образцов высевался стандартный сорт Ермак. После посева почву прикатывали кольчатыми катками.

Уборку урожая проводили малогабаритным комбайном Wintersteiger Classic (Австрия) при полной спелости зерна. Собранный с делянки урожай взвешивали в поле и пересчитывали на 14%-ную влажность.

Учеты, наблюдения и оценки проводились в конкурсном сортоиспытании согласно существующей Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур³.

Показатели качества зерна и муки определялись по методике ГСИ в лаборатории технологической и биохимической оценки качества зерна ФГБНУ «АНЦ «Донской»». Метод определения натуры зерна — по ГОСТ 10840⁴, стекловидность — оптико-компьютерным методом по ГОСТ Р 70629⁵, количество и качество клейковины — по ГОСТ Р 54478⁶, число падения — по ГОСТ 27676⁷, фаренографирование — по ГОСТ ISO 553-1⁸, определение реологических свойств с применением альвеографа — по ГОСТ Р 51415⁹, определение белка — по ГОСТ 10846¹⁰.

Почва — обыкновенный чернозем (предкавказский, карбонатный), глинистый и легкоглинистый. Реакция почвенного раствора слабощелочная (pH = 7,0–7,5). Сумма поглощенных оснований в слое 0–20 см — 49,4 м/экв. Структура почвы — зернисто-комковатая [11].

Погодные условия в годы проведения исследований (2021–2023) отличались неустойчивостью по выпадению осадков с преобладанием засушливых периодов в периоды вегетации.

¹ Оптимальная технология возделывания нового сорта озимой пшеницы Былина Дона (рекомендации) / Под общей ред. А.И. Грабовца. ФГБНУ ФРАНЦ. пос. Рассвет: Юг. 2021; 29.

² Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Альянс. 2014; 351.

³ Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М.: Группа Компаний Море. 2019; 1: 384.

⁴ ГОСТ 10840-2017 Метод определения натуры. М.: Стандартинформ. 2019; 19.

⁵ ГОСТ Р 70629-2023 Определение стекловидности оптико-компьютерным методом. М.: Стандартинформ. 2023; 5.

⁶ ГОСТ Р 54478-2011 Метод определения количества и качества клейковины в пшенице. М.: Стандартинформ. 2012; 23.

⁷ ГОСТ 27676-88 Зерно и продукты его переработки. Метод определения числа падения. М.: Стандартинформ. 2019; 5.

⁸ ГОСТ (ISO) 5530-1-2013 Физические характеристики теста. Определение фотопоглощения и реологических свойств с применением фаринографа. М.: Стандартинформ. 2019; 12.

⁹ ГОСТ Р 51415-99 Физические характеристики теста. Определение реологических свойств с применением альвеографа. М.: Госстандарт России. 1999; 14.

¹⁰ ГОСТ 10846-91 Зерно и продукты его переработки. Метод определения белка. М.: Стандартинформ. 2009; 9.

2020/21 сельскохозяйственный год характеризовался повышенным температурным режимом. Среднегодовая температура воздуха составила 11,7 °С, что на 2 °С выше, чем среднемноголетняя. За год выпало 569,2 мм осадков (97,7% от среднемноголетней). Высокие температуры в период налива положительно повлияли на формирование качества зерна у пшениц.

За 2021/22 сельскохозяйственный год выпало 609,2 мм осадков (104,6% к среднемноголетней). Среднегодовая температура воздуха составила 11,1 °С, превысив среднемноголетнюю на 1,4 °С. Сложившиеся погодные условия оказались благоприятными для роста и развития растений озимой пшеницы, в этом году была получена максимальная урожайность за эти три года исследований.

2022/23 сельскохозяйственный год характеризовался неравномерным распределением осадков по сезонам и повышенным температурным режимом (+1,9 °С к среднемноголетней). Интенсивные осадки, сопровождающиеся шквалистым усилением ветра, вызвали сильное полегание растений по предшественнику черный пар, что привело к снижению урожайности зерна и его качества.

Результаты и обсуждение / Results and discussion

Основным методом создания новых сортов озимой мягкой пшеницы в ФГБНУ «АНЦ «Донской»» является ступенчатая гибридизация отдаленных в эколого-географическом отношении сортов и форм озимой мягкой пшеницы с дальнейшим целенаправленным отбором на всех этапах селекции и семеноводства озимых пшениц.

Сорт Приазовье (селекционный номер 1936/16) выведен в лаборатории селекции и семеноводства озимой мягкой пшеницы интенсивного типа ФГБНУ «АНЦ «Донской»». Создан методом внутривидовой сложной ступенчатой гибридизации с использованием на последнем этапе скрещивания сортов: материнская форма — сорт Вояж; отцовская форма — сорт Таня.

Скрещивание было проведено в 2009 году, отбор элитного колоса проведен в 2012 году в третьем поколении (F3) и в 2014 году — в пятом (F5). В 2017 году сорт изучался в малом станционном испытании, годы конкурсного сортоиспытания — 2018–2020.

В 2020 году сорт передан на Государственное сортоиспытание, включен в Государственный реестр¹¹ селекционных достижений РФ, в 2024 году допущен к использованию по Северо-Кавказскому и Центрально-Черноземному регионам России для посева по парам и лучшим непаровым предшественникам.

Сорт озимой мягкой пшеницы Приазовье относится к степной южной Северо-Кавказкой экологической

группе пшениц. Разновидность — лютесценс. Колос белый, безостый, цилиндрический средней длины (8,0–10,0 см), средней плотности (22–24 колоска на 10 см длины стержня). Колосковая чешуя средней длины и ширины, ланцетная. Зубец колосковой чешуи очень короткий, сильно изогнут. Плечо — среднее, широкое, закругленное, прямое. Зерно красное, полуудлиненное, бороздка неглубокая. Масса 1000 зерен — 38,0–48,0 г, зерно среднее, крупное (рис. 1).

Относится к группе среднеспелых сортов, вегетационный период 251–260 дней (в зависимости от условий выращивания) (табл. 1).

Коэффициент вариации свидетельствует о том, что вегетационный период в годы исследований менялся незначительно — CV = 0,97%, высота растений и морозостойкость изменялись в слабой степени — CV = 6,75% и 9,83%, а устойчивость к полеганию в средней степени — CV = 13,1%.

Сорт Приазовье характеризуется высокой зимостойкостью. Так, при промораживании в КНТ (камера низких температур) у него в среднем за три года изучения сохранились 73,3% живых растений, у стандартного сорта Ермак — 69,2%. Сорт обладает мощной корневой системой, хорошо кустится, в среднем за три года изучения (2021–2023 гг.) к уборке на 1 м² сохраняются до 800 продуктивных колосьев, у стандарта Ермак — 620 шт/м².

Отличается высокой полевой толерантностью к основным листовым болезням пшениц (бурой и желтой ржавчине, мучнистой росе, септориозу, пыльной головне). По высоте растений сорт Приазовье ниже стандарта Ермак. Он обладает прочной соломиной и имеет более высокую устойчивость к полеганию.

Сорт озимой мягкой пшеницы Приазовье обладает высоким потенциалом зерновой продуктивности. Способен формировать высокую урожайность по разным предшественникам (табл. 2).

Рис. 1. Колос и зерно сорта озимой мягкой пшеницы Приазовье

Fig. 1. Ear and grain of the winter common wheat variety Priazovie



Таблица 1. Характеристика сорта мягкой озимой пшеницы Приазовье (КСИ, 2021–2023 гг.)

Table 1. Characteristics of the winter common wheat variety Priazovie (CVT, 2021–2023)

Показатели	Ермак, стандарт		Приазовье	
	среднее	CV, %	среднее	CV, %
Вегетационный период, дни	257	0,59	260	0,97
Высота растений, см	96,3	7,79	93,5	6,75
Устойчивость к полеганию, балл	4,0	15,4	4,7	13,1
Зимостойкость, %	69,2	8,35	73,3	9,83
Устойчивость к поражению:				
бурой ржавчиной, %	10–15	–	сл. -5,0	–
мучнистой росой, балл	2,0–3,0	–	0,1–1,5	–
пыльной головней, %	0–24,8	–	0–11,0	–
септориозом, %	4,0–60	–	10–20	–

Таблица 2. Урожайность сорта Приазовье по разным предшественникам, т/га (КСИ, 2021–2023 гг.)

Table 2. Productivity of the variety Priazovie sown after various forecrops, t/ha (CVT, 2021–2023)

Показатели	Ермак, ст.	Приазовье	± к Ермаку
Урожайность, т/га:			
сидеральный пар	8,32	9,88	+1,56
НСР ₀₅	–	–	0,41
горох	7,13	8,23	+1,10
НСР ₀₅	–	–	0,32
кукуруза на зерно	7,17	8,12	+0,95
НСР ₀₅	–	–	0,43
подсолнечник	6,03	6,81	+0,78
НСР ₀₅	–	–	0,49
озимая пшеница	6,48	7,3	+0,82
НСР ₀₅	–	–	0,52

В среднем за три года изучения в конкурсном сортоиспытании по предшественнику сидеральный пар урожайность составила 9,88 т/га, превысив Ермак на 1,56 т/га. По предшественнику горох — 8,23 т/га, что на 1,10 т/га выше, чем у стандарта Ермак, по предшественникам кукуруза на зерно и подсолнечник средняя урожайность за 2021–2023 годы изучения составила 7,17 т/га и 6,03 т/га, соответственно, превышение стандартного сорта Ермак составило 0,95 т/га и 0,78 т/га, по предшественнику озимая пшеница — 6,48 т/га, превысив стандарт Ермак на 0,82 т/га. Хорошие результаты по урожайности этого сорта получены на демонстрационных участках в Ростовской и Волгоградской областях [11].

В 2023 году на демонстрационном участке в Чертовском районе Ростовской области в ООО «Агро-Союз» на площади 1 га по предшественнику подсолнечник получена урожайность 4,63 т/га, а у районированного раньше сорта Юбилей Дона — 4,57 т/га.

В ООО «Спектр-Агро» (Ремонтненский р-н, Ростовская обл.) урожайность по предшественнику черный пар составила 6,26 т/га, у сорта Юбилей Дона — 5,92 т/га. В Волгоградской области в хозяйстве Кирсанова С.М. по предшественнику черный пар в 2023 году урожайность у Приазовья составила 3,80 т/га, а у сорта Рубин Дона, занесенного в Госреестр, — 3,65 т/га.

В СПК «Староаннинское» по черному пару Приазовье сформировал урожайность 6,64 т/га, что на 1,09 т/га выше, чем у сорта Рубин Дона. В Серафимовичском районе в АО «Им. Калинина» на демонстрационном участке по предшественнику черный пар получена урожайность 7,44 т/га, превысив сорт Рубин Дона на 0,56 т/га.

Максимальную урожайность сорт сформировал в 2022 году по предшественнику сидеральный пар — 12,23 т/га.

Уровень урожайности этого сорта формируется за счет количества продуктивных колосьев на единицу площади. В зависимости от условий выращивания Приазовье может формировать от 400 до 800 колосьев на 1 м².

Сорт Приазовье относится к сортам пшеницы ценной по качеству зерна. Он формирует хорошо выполненное красное зерно с натурой 805–820 г/л (табл. 3).

Содержание белка (сырого протеина) в зерне составило от 13,6 до 15,1%, клейковины — от 23,4 до 28,1%.

Качество клейковины соответствует первой группе качества (от 69 до 73 ед. п). Коэффициенты вариации по качеству зерна свидетельствуют о том, что качество зерна по годам у сорта Приазовье меняется в основном в слабой степени, а такой показатель, как натура зерна, менялся незначительно — это говорит о том, что сорт Приазовье обладает стабильно высоким качеством зерна независимо от условий среды.

Сила муки (удельная работа деформации теста по альвеографу) у сорта Приазовье за 2021–2023 годы изучения составила от 252 до 306 е. а., валориметрическая оценка — 88 ед. ф., объемный выход хлеба из 100 г муки — 710 см³, общая хлебопекарная оценка — 4,1 балла (табл. 4).

Сорт рекомендован для возделывания в Северо-Кавказском (6) и Центральном-Черноземном (5) регионах РФ. Имеет преимущество на высоком и среднем агрофонах. Лучшими предшественниками для возделывания сорта Приазовье являются черный и сидеральный пар, горох. Хорошую урожайность способен формировать по кукурузе на зерно, подсолнечнику и озимой пшенице.

По результатам данных исследований сорт озимой мягкой пшеницы Приазовье отзывчив на внесение минеральных удобрений. Внесение минеральных удобрений на планируемый урожай рассчитывают по результатам почвенной и листовой диагностики. Перед посевом рекомендуется внести аммофос в дозе 100–150 кг/га — эти результаты подтверждаются работами других ученых [11, 12].

Решающим условием повышения урожайности зерна является подкормка азотными удобрениями. Аммиачную селитру следует вносить при возобновлении весенней вегетации (конец февраля — начало марта) — 80–100 кг/га в физическом весе.

В связи с многолетними опытными данными исследований и совместной лаборатории технологии возделывания (А.С. Попов) выявлено, что для получения зерна высокого качества рекомендуется провести некорневую подкормку азотными удобрениями в дозе N 30 в период «выход в трубку — начало колошения» [13].

Сроки сева. Максимальную урожайность сорт формирует в оптимальные сроки сева, однако при необходимости его можно высевать и в конце оптимальных сроков сева на высоком, среднем и низком фоне

Таблица 3. Технологическая характеристика качества зерна сорта озимой мягкой пшеницы Приазовье (КСИ, 2021–2023 гг.)

Table 3. Technological characteristics of the grain quality of the winter common wheat variety Priazovie (CVT, 2021–2023)

Показатели	Ермак, стандарт			Приазовье		
	min-max	среднее	CV, %	min-max	среднее	CV, %
Масса 100 зерен, г	37,7–41,2	39,4	7,61	38,6–44,9	42,8	6,74
Натура зерна, г/л	720–764	739	0,73	805–820	813	0,66
Стекловидность, %	50–63	55	8,30	61–80	71	6,91
Содержание белка в зерне, %	12,8–15,1	13,7	6,50	13,6–15,1	14,4	5,92
Содержание клейковины в зерне, %	23,1–28,5	25,1	5,53	23,4–28,1	27,4	5,49
Качество клейковины, ИДК, ед. п.	54-I–72-I	65-I	17,31	69-I–73-I	73-I	7,81

Таблица 4. Реологическая характеристика и хлебопекарное качество зерна сорта озимой мягкой пшеницы Приазовье (КСИ, 2021–2023 гг.)

Table 4. Rheological characteristics and baking quality of the winter common wheat variety Priazovie (CVT, 2021–2023)

Показатели	Ермак, стандарт			Приазовье		
	min-max	среднее	CV, %	min-max	среднее	CV, %
Сила муки, е. а.	159–225	201	7,92	252–306	273	6,13
Валориметрическая оценка, ед. ф.	58–64	61	4,50	76–98	88	3,91
Объемный выход хлеба, см ³	670–750	707	6,85	650–770	710	5,92
Общая хлебопекарная оценка, балл	4,0–4,6	4,1	4,93	3,9–4,3	4,1	5,19
Генотипическая формула глиадины	3.1.7+1.3.1.1			5.1.7 + 1.1 + 3.2.1		

минерального питания. Норма высева по предшественнику черный пар должна составлять от 3,5 до 4,5 млн всхожих зерен на 1 га, по непаровым предшественникам — от 5,0 до 5,5 млн. При поздних сроках сева норма высева увеличивается до 6,0 млн всхожих зерен на 1 га [11, 13].

Выводы/Conclusions

Новый сорт мягкой озимой пшеницы Приазовье создан в ФГБНУ «АНЦ «Донской», в 2020 году передан на Государственное сортоиспытание. В 2024 году внесен

в Государственный реестр селекционных достижений и допущен к использованию в Северо-Кавказском (6) и Центрально-Черноземном (5) регионах РФ.

Сорт формирует высокую урожайность по разным предшественникам. Максимальная урожайность получена по сидеральному пару в КСИ в 2022 году — 12,23 т/га. Характеризуется высокой морозо- и зимостойкостью и засухоустойчивостью. Толерантен к основным листовым болезням пшениц. Качество зерна и муки — высокое, что характеризует ценную пшеницу.

Все авторы несут ответственность за работу и представленные данные. Все авторы внесли равный вклад в работу. Авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут равную ответственность за плагиат. Авторы объявили об отсутствии конфликта интересов.

All authors bear responsibility for the work and presented data. All authors made an equal contribution to the work. The authors were equally involved in writing the manuscript and bear the equal responsibility for plagiarism. The authors declare no conflict of interest.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Svistunov J., Pryanichnikov A., Zavorotina A., Sergeeva A., Uvarova V., Lariyova N. The winter wheat cultivar Kalach 60. *Annual Wheat Newsletter*. 2012; 58: 212.
2. Kovtun V.I., Kovtun L.N. New variety of strong winter wheat universal type Odyssey. *Vestnik OrelGAU*. 2013; (6): 28–30. <https://elibrary.ru/rzccdz>
3. Кузенько М.В. Некоторые аспекты продуктивности озимой пшеницы. *Новые технологии*. 2021; 17(3): 71–76. <https://doi.org/10.47370/2072-0920-2021-17-2-71-76>
4. Ковтун В.И., Ковтун Л.Н. Новый с комплексом ценных хозяйственно-биологических признаков сорт пшеницы озимой Ставропольская 21. *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. 2022; (2): 16–22. <https://doi.org/10.37670/2073-0853-2022-94-2-16-22>
5. Иличкина Н.П., Самофалова Н.Е., Макарова Т.С., Дубинина О.А. Новый сорт озимой твердой пшеницы Юбилейка. *Таврический вестник аграрной науки*. 2020; (4): 62–71. <https://elibrary.ru/pqaead>
6. Saifullin R.G., Guyanova K.F., Danilova V.A., Davydov S.D., Beketova G.A. Laboratory of Spring Bread Wheat Breeding: A new spring bread wheat cultivar for the Volga River region. *Annual Wheat Newsletter*. 2008; 54: 111.
7. Рыбась И.А. Повышение адаптивности в селекции зерновых культур (обзор). *Сельскохозяйственная биология*. 2016; 51(5): 617–626. <https://doi.org/10.15389/agrobiology.2016.5.617rus>
8. Кондратенко Е.П., Егушова Е.А., Константинова О.Б., Пикулина О.И., Тюкало Г.Н. Оценка урожайности, экологической стабильности и пластичности новых сортов озимой пшеницы в условиях лесостепной зоны Кемеровской области. *Современные проблемы науки и образования*. 2014; (3): 714. <https://elibrary.ru/syzumz>
9. Golovko A.S., Kuvshinova E.K. Cultivation efficiency of new varieties of winter soft wheat in the north-eastern zone of the Krasnodar Territory. *BIO Web of Conferences*. 2022; 52: 00003. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20225200003>
10. Скрипка О.В., Самофалов А.П., Подгорный С.В., Сухарев А.А. Сорт озимой мягкой пшеницы Ростовчанка 7 и технология его возделывания. *Зерновое хозяйство России*. 2015; (5): 39–43. <https://elibrary.ru/uxlgfj>
11. Кравченко Н.С., Марченко Д.М., Игнатова Н.Г., Копусь М.М., Мирошников К.А. Технологические свойства сортов озимой мягкой пшеницы в зависимости от предшественника. *Аграрная наука*. 2022; (7–8): 146–151. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-361-7-8-146-151>
12. Мамси́ров Н.И., Мнатсакя́н А.А. Эффективность разных доз минеральных удобрений под озимую пшеницу. *Новые технологии*. 2021; 17(3): 77–85. <https://doi.org/10.47370/2072-0920-2021-17-3-77-85>
13. Попов А.С. и др. Предшественники и сроки посева сорта мягкой озимой пшеницы Юбилей Дона в южной зоне Ростовской области. *Зерновое хозяйство России*. 2022; 14(4): 97–103. <https://doi.org/10.31367/2079-8725-2022-82-4-97-103>

ОБ АВТОРАХ

Сергей Викторович Подгорный

кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории селекции и семеноводства озимой мягкой пшеницы интенсивного типа podgorny128@rambler.ru <https://orcid.org/0000-0002-8438-1327>

Ольга Викторовна Скрипка

кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории селекции и семеноводства озимой мягкой пшеницы интенсивного типа <https://orcid.org/0000-0002-6183-8312>

REFERENCES

1. Svistunov J., Pryanichnikov A., Zavorotina A., Sergeeva A., Uvarova V., Lariyova N. The winter wheat cultivar Kalach 60. *Annual Wheat Newsletter*. 2012; 58: 212.
2. Kovtun V.I., Kovtun L.N. New variety of strong winter wheat universal type Odyssey. *Vestnik OrelGAU*. 2013; (6): 28–30. <https://elibrary.ru/rzccdz>
3. Kuzenko M.V. Some aspects of winter wheat productivity. *New Technologies*. 2021; 17(3): 71–76 (in Russian). <https://doi.org/10.47370/2072-0920-2021-17-2-71-76>
4. Kovtun V.I., Kovtun L.N. New variety of winter wheat Stavropolskaya 21 with a complex of valuable economic and biological characteristics. *Izvestia Orenburg State Agrarian University*. 2022; (2): 16–22 (in Russian). <https://doi.org/10.37670/2073-0853-2022-94-2-16-22>
5. Ilichkina N.P., Samofalova N.E., Makarova T.S., Dubinina O.A. Yubilyarka — new variety of winter durum wheat. *Taurida Herald of the Agrarian Sciences*. 2020; (4): 62–71 (in Russian). <https://elibrary.ru/pqaead>
6. Saifullin R.G., Guyanova K.F., Danilova V.A., Davydov S.D., Beketova G.A. Laboratory of Spring Bread Wheat Breeding: A new spring bread wheat cultivar for the Volga River region. *Annual Wheat Newsletter*. 2008; 54: 111.
7. Rybas I.A. Breeding grain crops to increase adaptability (review). *Agricultural Biology*. 2016; 51(5): 617–626. <https://doi.org/10.15389/agrobiology.2016.5.617eng>
8. Kondratenko E.P., Egushova E.A., Konstantinova O.B., Pikulina O.I., Tyukalo G.N. Productivity estimates, ecological stability and plasticity of new varieties of winter wheat in conditions of forest-steppe zone of the Kemerovo region. *Modern problems of science and education*. 2014; (3): 714 (in Russian). <https://elibrary.ru/syzumz>
9. Golovko A.S., Kuvshinova E.K. Cultivation efficiency of new varieties of winter soft wheat in the north-eastern zone of the Krasnodar Territory. *BIO Web of Conferences*. 2022; 52: 00003. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20225200003>
10. Skripka O.V., Samofalov A.P., Podgorny S.V., Sukharev A.A. Soft winter wheat variety 'Rostovchanka 7' and its cultivation technology. *Grain Economy of Russia*. 2015; (5): 39–43 (in Russian). <https://elibrary.ru/uxlgfj>
11. Kravchenko N.S., Marchenko D.M., Ignatieva N.G., Kopus M.M., Miroshnikov K.A. Technological properties of winter common wheat varieties depending on the forecrops. *Agrarian science*. 2022; (7–8): 146–151 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2022-361-7-8-146-151>
12. Mamsirov N.I., Mnatzakanyan A.A. Efficiency of different doses of mineral fertilizers for winter wheat. *New Technologies*. 2021; 17(3): 77–85 (in Russian). <https://doi.org/10.47370/2072-0920-2021-17-3-77-85>
13. Popov A.S. et al. Forecrops and sowing dates of the winter bread wheat variety 'Yubiley Dona' in the southern part of the Rostov region. *Grain Economy of Russia*. 2022; 14(4): 97–103 (in Russian). <https://doi.org/10.31367/2079-8725-2022-82-4-97-103>

ABOUT THE AUTHORS

Sergey Viktorovich Podgorny

Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher at the Laboratory of Breeding and Seed Production of Winter Soft Wheat of Intensive Type podgorny128@rambler.ru <https://orcid.org/0000-0002-8438-1327>

Olga Viktorovna Skripka

Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher at the Laboratory of Breeding and Seed Production of Winter Soft Wheat of Intensive Type <https://orcid.org/0000-0002-6183-8312>

Александр Петрович Самофалов

кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории селекции и семеноводства озимой мягкой пшеницы интенсивного типа
<https://orcid.org/0000-0002-1709-2808>

Валентина Леонидовна Чернова

агроном лаборатории селекции и семеноводства озимой мягкой пшеницы интенсивного типа
<https://orcid.org/0000-0002-0451-2711>

Анастасия Александровна Чернова

агроном лаборатории селекции и семеноводства озимой мягкой пшеницы интенсивного типа
<https://orcid.org/0009-0009-0923-3066>

Аграрный научный центр «Донской»,
ул. Научный городок, 3, Зерноград, Ростовская обл., 347740,
Россия

Aleksandr Petrovich Samofalov

Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher at the Laboratory of Breeding and Seed Production of Winter Soft Wheat of Intensive Type
<https://orcid.org/0000-0002-1709-2808>

Valentina Leonidovna Chernova

Agronomist of the Laboratory of Breeding and Seed Production of Winter Soft Wheat of Intensive Type
<https://orcid.org/0000-0002-0451-2711>

Anastasia Alexandrovna Chernova

Agronomist of the Laboratory of Breeding and Seed Production of Winter Soft Wheat of Intensive Type
<https://orcid.org/0009-0009-0923-3066>

Agricultural Research Center "Donskoy",
3 Nauchny Gorodok Str., Zernograd, Rostov region, 347740, Russia



VI Федеральный ИТ-форум
агропромышленного комплекса
России

SMART AGRO

Цифровая трансформация в АПК

01 ноября 2024 г.



Организатор:



COMNEWS
CONFERENCES

отель Continental,
г. Москва, ул. Тверская, 22

1

день

50

спикеров

400

участников