

DOI: 10.24412/2309-348X-2026-3-149-156

УДК: 633.11:633.171

НОВЫЙ СОРТ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ ОЗИМОЙ ЗУША

В.С. СИДОРЕНКО, кандидат сельскохозяйственных наук,

ORCID ID: 0000-0002-9921-6105, E-mail: w.s.sidorenko@gmail.com

В.И. ЗОТИКОВ, член-корреспондент РАН, ORCID ID: 0000-0001-5713-7444

Ж.В. СТАРИКОВА, научный сотрудник, ORCID ID: 0009-0000-4868-9191

М.А. ШАПОРОВА, аспирант, ORCID ID: 0009-0004-9928-2868

ФГБНУ ФНЦ ЗЕРНОБОБОВЫХ И КРУПЯНЫХ КУЛЬТУР

Аннотация. В статье представлены результаты селекционной работы по созданию нового сорта пшеницы мягкой озимой Зуша, полученного в результате сотрудничества ФНЦ зернобобовых и крупяных культур и ООО АгроСемПоставка (г. Москва). Сорт Зуша с 2026 года допущен к использованию в Центральном и Центрально-Чернозёмном регионах России. Максимальная урожайность отмечена в Тульской области в 2025 году – 10,08 т/га. За годы государственного сортоиспытания превысил стандартные сорта на 3,7 ц/га в Центральном регионе и на 5,5 ц/га в Центрально-Черноземном регионе. Новый сорт характеризуется высокой урожайностью, адаптивностью, устойчивостью к абиотическим факторам. Сорт Зуша создан методом многократного индивидуального отбора из сложной гибридной популяции с участием сорта Льговская 4. Сорт относится к разновидности лutesценс, отличается высокой устойчивостью к комплексу патогенов, устойчив к септориозу, мучнистой росе. Сорт предназначен для получения продовольственного зерна и рекомендуется для сортосмены в Орловской и Тульской областях. Предполагаемый экономический эффект от использования нового сорта Зуша 7,5 тыс. руб./га.

Ключевые слова: озимая мягкая пшеница, сорт Зуша, селекция, урожайность, качество зерна.

Для цитирования: Сидоренко В.С., Зотиков В.И., Старикова Ж.В., Шапорова М.А. Новый сорт пшеницы мягкой озимой Зуша. *Зернобобовые и крупяные культуры*. 2026. № 3 (59):149-156 DOI: 10.24412/2309-348X-2026-3-149-156

NEW VARIETY OF SOFT WINTER WHEAT ZUSHA

V.S. Sidorenko, V.I. Zotikov, Zh.V. Starikova, M.A. Shaporova

FSBSI FEDERAL SCIENTIFIC CENTER OF LEGUMES AND GROAT CROPS

Abstract. The article presents the results of breeding work to create a new variety of winter soft wheat, Zusha, obtained as a result of cooperation between the FSC of legumes and groat crops and AgroSemPostavka LLC (Moscow). Since 2026, the Zusha variety has been approved for use in the Central and Central Black Earth regions of Russia. The maximum yield was recorded in the Tula region in 2025 – 10.08 t/ha. During the years of State testing, it exceeded the starting varieties by 3.7 c/ha in the Central region and by 5.5 c/ha in the Central Black Earth region. The new variety is characterized by high productivity, adaptability, and resistance to abiotic factors. The Zusha variety was created by multiple individual selection from a complex hybrid population involving the Lgovskaya 4 variety. The variety belongs to the Lutescens variety, is highly resistant to a complex of pathogens, and is resistant to septoria and powdery mildew. The variety is intended for producing food grain and is recommended for variety change in the Orel and Tula regions. The estimated economic effect from using the new Zusha variety is 7.5 thousand rubles/ha.

Keywords: winter soft wheat, Zusha variety, breeding, yield, grain quality.

Введение

Современная стратегия селекционных программ, в том числе по озимой пшенице, базируется на необходимости неуклонного повышения урожайности, ускорения селекции на экологическую адаптацию в отдельных регионах, иммунитет и создание сортов, эффективно использующих минеральные удобрения.

Селекция растений – медленный процесс, поэтому селекционерам всегда следует пользоваться преимуществами методов, позволяющих ускоренное создание адаптированных к конкретным условиям и полезных с коммерческой точки сорта. Основная проблема селекции самоопыляющихся культур – проведение отбора в расщепляющихся популяциях после гибридизации. Отбор среди гомозиготных форм включает широкомасштабное испытание. В настоящее время разработано множество методов, повышающих эффективность оценки селекционного материала в ранних поколениях и позволяющих проводить более интенсивный отбор. Вместе с тем, испытания в ранних поколениях требуют слишком много времени и больших площадей для размещения питомников. Выполнение селекционной программы для пшеницы не обязательно сопровождается получением ежегодной, пусть даже незначительной, прибыли, однако это и некоторые другие допущения необходимо сделать, чтобы эффективно использовать этот тип модели для оценки современных селекционных программ [1, 2]. Медленная реакция производителей на новые сорта – проблема, которая должна быть устранена организацией планомерной сортосмены в регионе уполномоченными органами и структурами, руководящими развитием сельскохозяйственной отрасли [3].

При прямом финансировании научных сельскохозяйственных учреждений можно ожидать, что они будут проводить исследования, аналогичные тем, которые ведутся в академических институтах, но ориентированные на более быстрое получение результатов и сконцентрированные на создании перспективных сортов для конкретных условий выращивания. В этом случае коммерческие аспекты прав на новые сорта или линии играют определённую роль. Выбор сортов для коммерческих организаций обычно зависит от возможности приобретать и использовать право собственности на селекционный материал, представляющий потенциальную коммерческую ценность, и наличие высококачественных семян.

Цель исследований – реализация генетического потенциала растений путем селекции и ускоренного семеноводства новых высокопродуктивных, устойчивых к био- и абиострессорам сортов озимой пшеницы, адаптированных к условиям Центрального федерального округа.

Материал и методика исследований

Объектом исследований служили сортообразцы пшеницы мягкой озимой, созданные в ФНЦ ЗБК и других НИУ. Стандарт для региона сорт Скипетр.

Экспериментальные посевы были размещены на полях севооборота селекционного центра ФНЦ ЗБК. Предшественник – пар. Почва – тёмно-серая лесная, среднесуглинистая. Пахотный слой имеет среднекислую реакцию почвенного раствора, среднее содержание гумуса, повышенное содержание подвижного фосфора для данного типа почв, среднее содержание обменного калия. По основным физико-химическим показателям почвы являются типичными для данной природно-экономической зоны.

В конкурсном и экологическом сортоиспытании общая площадь делянки 10,5 м². Учетная площадь делянки – 10 м². Размещение делянок в опыте рендомизированное, повторность 4-кратная. Нормы высева – 5 млн. всхожих зерен на гектар. Фенологические наблюдения, учет поражения болезнями, оценку фенотипической изменчивости количественных признаков проводили по общепринятым [4] и широко апробированным в научных учреждениях методикам. Отбор проб для анализа растений по элементам структуры урожая проводился по мере созревания сортообразцов. Для структурного анализа с каждой делянки отбирали по 20 растений с корнями. Анализ структуры урожая включал: определение продуктивной кустистости; массы сухого растения; числа зерен с главного колоса и с боковых побегов; массы зерна с главного колоса и боковых побегов; числа зерен с

Результаты и обсуждение

В процессе сортоисменности в Орловской области можно выделить следующие этапы использования сортов: Мироновская 808 – 1970-1995 гг. с урожайностью на высоком агрофоне – 40 ц/га, Московская 39 – 1996-2010 гг. – 50 ц/га, Скипетр – 2011-2019 гг. – 60 ц/га, новые сорта (Синева, Алексеич и др.) – с 2020 г. с урожайностью при использовании интенсивных технологий более 70 ц/га.

В результате использования современных методов целенаправленного получения новых генотипов, существенно расширился генетический базис для эффективной селекции. Методами современной селекции получены новые генотипы пшеницы озимой, устойчивые к стрессорам; что обеспечивает объективные предпосылки для удовлетворения спроса на ценные продукты питания в ЦФО.

Широкая экологическая пластичность современных сортов озимой пшеницы селекции ФНЦ ЗБК по сравнению с зарубежными сортами, обусловлена следующими причинами: высоким гомеостазом, как следствие сбалансированности элементов продуктивности, так и удачного подбора генов-модификаторов от различных по эколого-географическому происхождению родителей; всесторонней оценкой селекционного материала в течение нескольких лет, различающихся по погодным условиям, и во многих случаях в комплексе с экологическим испытанием в нескольких географических точках. Принципиальная новизна сорта – многие из сортов были первыми в определенном направлении селекции [5, 6].

За годы конкурсного испытания озимой пшеницы в ФНЦ ЗБК можно выделить сорта Зуша и Памяти Каткова, показавшие стабильно высокую урожайность (в среднем более 7,5 т/га) при различных погодных условиях. Близкие к лучшим показатели содержания белка и клейковины в зерне выявлены у сорта Московская 39 (табл. 1).

Дата начала проведения государственных испытаний пшеницы мягкой озимой сорта Зуша – 07.09.2023 г., дата окончания – 03.09.2025 г. По результатам государственных испытаний сорт пшеницы мягкой озимой Зуша с 2026 года включен в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию по Центральному и Центрально-Чернозёмному регионам. Максимальная урожайность отмечена в Тульской области 100,8 ц/га, Тамбовской области 90,7 ц/га, Орловской области 87,2 ц/га в 2025 году. Средняя урожайность в Центральном регионе – 51,4 ц/га прибавка к среднему стандарту 3,7 ц/га, в Тульской области прибавка к стандарту Московская 56 составила 12,5 ц/га. В Центрально-Чернозёмном – 56,8 ц/га прибавка к стандарту 5,5 ц/га, в Орловской области на Ливенском ГСУ в 2024 году превышение над стандартом было +15,0 ц/га, на Свердловском ГСУ прибавка к стандартному сорту Алексеич в среднем за 2 года составила 6,1 ц/га. В Курской области на Советском ГСУ сорт Зуша превысил стандарт сорт Школа на 4,6 ц/га (табл. 2).

Таблица 1

Урожайность и содержание белка сортов пшеницы мягкой озимой за годы исследований в ФНЦ ЗБК

Сорт	Урожайность т/га				Белок, %			
	2022	2023	2024	Среднее	2022	2023	2024	Среднее
Скипетр, ст.	7,148	7,858	5,578	6,861	13,2	13,5	13,2	13,3
Скипетр2	7,598	8,215	5,145	6,986	14,8	14,1	14,0	14,3
Зуша	9,541	8,268	5,620	7,810	12,8	12,7	13,9	13,1
Памяти Каткова	8,445	8,813	5,654	7,637	13,0	12,4	13,9	13,1
Леонида	5,873	7,845	5,199	6,306	15,9	12,8	13,5	14,1
Немчиновская 85	8,084	7,329	6,061	7,158	16,4	15,4	13,7	15,2
Тимирязевская юбилейная	7,500	8,038	5,417	6,985	13,7	12,3	12,0	12,7
Московская 39	7,085	7,305	5,303	6,564	15,5	15,9	15,7	15,7
Среднее	7,441	7,691	4,876	6,669	14,5	13,7	13,9	14,0
НСР ₀₅	1,368	0,635	0,361		1,0	1,0	0,8	

Таблица 2

Результаты государственного сортоиспытания за 2024-2025 годы в Центрально-Черноземном (5) регионе

Область, ГСУ	Показатели	Зуша	Стандарт Снигурка	Разница (± к стандарту)
Белгородская Алексеевский	Урожайность, ц/га	49,4	43,6	+6,1
Белгородская Алексеевский	Высота, см	66,5	68,0	-1,5
Белгородская Алексеевский	Масса 1000 зерен, г	47,2	44,5	+2,7
Воронежская Борисоглебский	Урожайность, ц/га	45,2	43,0	+2,2
Воронежская Борисоглебский	Высота, см	51,0	59,5	-8,5
Воронежская Борисоглебский	Масса 1000 зерен, г	39,0	42,0	-3,0
Воронежская Калачеевский	Урожайность, ц/га	39,6	36,9	+2,7
Воронежская Калачеевский	Высота, см	57,0	72,0	-15,0
Воронежская Калачеевский	Масса 1000 зерен, г	34,1	37,0	-2,9
Воронежская Крыловский	Урожайность, ц/га	49,1	42,0	+7,1
Воронежская Крыловский	Высота, см	66,0	74,5	-8,5
Воронежская Крыловский	Масса 1000 зерен, г	38,2	40,0	-1,8
		Зуша	Стандарт Школа	
Курская Советский	Урожайность, ц/га	62,6	58,0	+4,6

Научно – производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры» № 3 (59) 2026 г.

Курская Советский	Высота, см	67,0	68,0	-1,0
Курская Советский	Масса 1000 зерен, г	47,2	45,6	+1,6
		Зуша	Стандарт Алексеич	
Липецкая Липецкий	Урожайность, ц/га	69,8	63,6	+6,2
Липецкая Липецкий	Высота, см	69,0	59,0	+10,0
Липецкая Липецкий	Масса 1000 зерен, г	39,1	37,8	+1,3
Орловская Ливенский	Урожайность, ц/га	71,2	56,2	+15,0
Орловская Ливенский	Высота, см	77,0	71,0	+6,0
Орловская Ливенский	Масса 1000 зерен, г	43,5	43,2	+0,6
Орловская Свердловский	Урожайность, ц/га	83,8	77,7	+6,1
Орловская Свердловский	Высота, см	90,5	80,5	+10,0
Орловская Свердловский	Масса 1000 зерен, г	46,5	39,7	+6,8
Тамбовская Авдеевский	Урожайность, ц/га	70,6	66,4	+4,2
Тамбовская Авдеевский	Высота, см	71,0	73,0	-2,0
Тамбовская Авдеевский	Масса 1000 зерен, г	43,6	38,9	+4,7
		Зуша	Средний стандарт	
Итого по Центрально-Чернозёмному (5) региону	Урожайность, ц/га	56,8	51,3	+5,5 (+10,7%)
	Высота, см	66,9	69,0	-2,1
	Масса 1000 зерен, г	41,7	40,8	+0,9

Описание сорта Зуша. Авторы сорта Сидоренко В.С., Зотиков В.И., Большаков А.И., Катков В.А., Полухин А.А.

Родословная: (Харнеск х Льговская 4) х Юлиус. Разновидность лютеценс. Куст промежуточный-полустелющийся. Растение среднерослое. Восковой налёт на верхнем междоузлии соломины средний-сильный, на колосе и влагалище флагового листа сильный. Колос цилиндрический, средней длины-длинный, средней плотности, белый. Остевидные отростки на конце колоса короткие. Нижняя колосковая чешуя на внутренней стороне имеет очень слабое опушение. Плечо прямое, средней ширины. Зубец слегка изогнут, короткий. Опушение верхушечного сегмента оси колоса с выпуклой стороны среднее – сильное. Зерновка окрашенная (рис. 1). Масса 1000 зёрен – 41,7 г. Среднеспелый. Вегетационный период – 288-300 дней. Созревает в сроки, близкие к стандартам Мера, Московская 56, Скипетр, Альмера. Зимостойкость на уровне стандартов. Высота растений – 62-80 см. Устойчив к полеганию. В год проявления признака превышает сорта Скипетр, Снигурка на 0,4-1,0 балла. Засухоустойчивость на уровне стандартов. Умеренно устойчив к мучнистой росе. В полевых условиях септориозом поражался средне, слабее стандарта Скипетр.



Рис. 1. Колосья и зерновки сорта Зуша

В результате анализа в 2024 г. сорт Зуша, также как и в 2023 году имел показатели продовольственного зерна (табл. 3). В соответствии с ГОСТ 5393-2016 ограничительными нормами для зерна мягкой пшеницы являются: доля белка не менее 12,5%.

Качество зерна сорта Зуша, 2024 г.

Наименование показателя	Значение показателя	
	min	max
Содержание белка, % (на Infratec 1241)	13,7	14,2
Количество сырой клейковины, %	23,5	23,8
Качество клейковины, ед.приб. ИДК	80	82,5
Влажность, %	13,8	14,0
Содержание крахмала, % (на Infratec 1241)	65,4	66,3
Число падения, сек. (на Амилотест АТ-97)	290	340

В 2025 году заложен и подготовлен для апробации питомник размножения первого года нового сорта Зуша (рис. 2).



Рис. 2. Авторы сорта Зуша на участке питомника размножения: слева на право В.С. Сидоренко, В.И. Зотиков, 2026 г.

Заключение

Таким образом, за годы испытаний при различных погодных условиях сорт Зуша превысил по урожайности сорта, рекомендованные для выращивания в Центрально-Чернозёмном регионе, в том числе в Орловской области. Сорт пшеницы мягкой озимой Зуша рекомендуется для проведения сортоиспытания и использования по высокоинтенсивной технологии возделывания.

Работа выполнена в рамках Государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по теме «Селекция новых сортов и генотипов зерновых, зернобобовых и крупяных культур с повышенной устойчивостью к патогенам, абиотическим факторам, высоким качеством зерна» (FGZZ-2025-0015).

Литература

1. Бороевич С. Принципы и методы селекции растений // – М.: – 1984.
2. Борлоуг Н.Э. Зелёная революция: вчера, сегодня, завтра. // <http://www.ecolife.ru/jornal/econ/2001-4-1.shtml>
3. Сандухадзе Б.И., Мамедов Р.З., Крахмалева М.С. [и др.] Урожайность и показатели адаптивности новых сортов озимой мягкой пшеницы в условиях Нечерноземья. //

4. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып. 1. Общая часть / под общ. ред. М.А. Федина. – М.: Калининская обл. типогр., – 1985. – 269 с.
5. Шапорова М.А., Старикова Ж.В., Мальцев А.А. Перспективные сорта и селекционные линии пшеницы мягкой озимой в Центральной России. //Зернобобовые и крупяные культуры. – 2024. –№ 4(52). – С.156-162. DOI: 10.24412/2309-348X-2024-4-156-162
6. Вилунов С.Д., Сидоренко В.С., Степанова Н.А., Шапорова М.А. Использование вегетационных индексов в селекции пшеницы и проса. // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2023. – №5. – С. 18-34. <https://doi.org/10.26897/0021-342X-2023-5-18-34>

References

1. Boroevich S. Printsipy i metody selektsii rastenii (Principles and methods of plant breeding). Moscow, 1984. (In Russian)
2. Borloug N.E. Green Revolution: Yesterday, Today, Tomorrow. <http://www.ecolife.ru/jornal/econ/2001-4-1.shtml>
3. Sandukhadze B. I., Mamedov R. Z., Krahmaleva M. S. [et al.] Yield and adaptability indicators of new varieties of winter soft wheat in the Non-Chernozem region. *Zernobobovye i krupyanye kul'tury*, 2025, No. 2(54), pp. 119-124, DOI 10.24412/2309-348X-2025-2-119-124, EDN OUBWUO. (In Russian)
4. Fedin M.A., ed., Methodology of State Variety Testing of Agricultural Crops. Issue 1. General Part, Moscow, Kalininskaya obl. tipogr. Publ., 1985, 269 p.
5. Shaporova M.A., Starikova Zh.V., Maltsev A.A. Perspective varieties and breeding lines of soft winter wheat in Central Russia. *Zernobobovye i krupyanye kul'tury*, 2024, No. 4(52), pp.156-162. DOI: 10.24412/2309-348X-2024-4-156-162 (In Russian)
6. Vilyunov S.D., Sidorenko V.S., Stepanova N.A., Shaporova M.A. Ispol'zovanie vegetatsionnykh indeksov v selektsii pshenitsy i prosa. *Izvestiya Timiryazevskoi sel'skokhozyaistvennoi akademii*. 2023, no.5, pp.18-34. <https://doi.org/10.26897/0021-342X-2023-5-18-34> (In Russian)