

**СОРТ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ БИРЮЗА**

© 2017 А.Ф. Сухоруков

ФГБНУ «Самарский НИИСХ», п. Безенчук, Самарская область

Статья поступила в редакцию 16.11.2017

Сорт озимой мягкой пшеницы Бирюза создан совместно Краснодарским НИИСХ имени П.П. Лукьяненко и Самарским НИИСХ имени Н.М. Тулайкова индивидуальным отбором из гибридной популяции F<sub>2</sub> [F<sub>1</sub> (Лютесценс 1985 h 331 x Лютесценс 4523 h 42) x F<sub>1</sub> (Зимородок x 6687-12-Болгария)]. Авторы сорта: Пучков Ю. М., Набоков Г. Д., Солярек Т. Ф., Беспалова Л. А., Фоменко Н. П. от Краснодарского НИИСХ имени П. П. Лукьяненко; Князькова С. Р., Киселёв В.А., Сухоруков А. Ф. от Самарского НИИСХ имени Н. М. Тулайкова. Сорт включен в Государственный реестр и допущен к использованию по Центрально-Чернозёмному и Средневолжскому регионам. Ценная пшеница. Патент № 4708. от 07. 04. 2009. Испытания сорта проведено в 2001-2016гг. на экспериментальной базе Самарского НИИСХ и в государственном испытании. Спектр биотических и абиотических стрессоров за годы испытания позволил объективно оценить хозяйственно-биологические признаки и свойства сорта. Разновидность лютесценс. Колос цилиндрической формы, средней длины, средней плотности, имеет остевидные отростки. Плечо нижней колосковой чешуи приподнятое. Зубец короткий, тупой. Зерно полуокруглой формы. Масса 1000 зерен 38-42 г. Высота растений 85-105 см. Средний урожай зерна сорта за 2001-2016 гг. в конкурсном испытании в Самарском НИИСХ – 3,24 т/га, на 0,38 т/га выше урожая сорта – стандарта Безенчукская 380. Максимальный урожай – 7,07 т/га. На сортоучастках Самарской области урожай зерна сорта в среднем за 2007-2016гг. 2,81 – 3,55 т/га на 0,52 – 0,48 т/га выше урожая высокоадаптированного сорта Поволжская 86. В Республике Татарстан при уровне урожая 3,36 – 5,3 т/га сорт Бирюза превысил стандарт на 0,5 т/га. В Республике Мордовия при урожае 4,69 – 5,16 т/га прибавка урожая к стандарту составила 0,79 т/га. Прибавка урожая формируется за счет количества зерен в колосе. Зимостойкость сорта выше средней. Сорт слабовосприимчивый к мучнистой росе, средневосприимчивый к бурой ржавчине (степень поражения 40 %). В среднем за 10 лет (2006-2015гг.) натурная масса зерна 768 г/л, число падения 325 с., массовая доля белка в зерне 14,1 %, сырой клейковины в зерне – 34,1 %, валориметрическая оценка – 66,0 единиц валориметра. Общая оценка хлеба – 4,1 балла.

*Ключевые слова:* озимая пшеница, сорт, урожайность, морфология сорта, качество зерна.

**ВВЕДЕНИЕ**

Увеличение производства зерна – стратегическая задача агропромышленного комплекса России. От ее решения зависит продовольственная безопасность и экспортный потенциал страны [6]. Важным резервом увеличения производства зерна является высокопродуктивный, с высоким уровнем адаптивности сорт [1,5,6]. Наряду с необходимостью увеличения потенциала продуктивности и его экологической устойчивости важно повышение содержания белка, клейковины в зерне и улучшение технологических свойств зерна [5].

Адаптивный потенциал культуры можно значительно увеличить за счет размещения сортов в зонах, где они могут дать максимальный эффект [1].

Материалометоды. Сорт Бирюза создан совместно Краснодарским НИИСХ имени П.П. Лукьяненко и Самарским НИИСХ имени Н.М. Тулайкова индивидуальным отбором из гибридной популяции F<sub>2</sub>[F<sub>1</sub>( Лютесценс 1985h 331\* Лютесценс 4523 h 42)\* F<sub>1</sub>(Зимородок\* 6687-12-Болгария)].

Авторы сорта: Пучков Ю.М., Набоков Т.Д., Солярек Т.Ф., Беспалова Л.А., Фоменко Н.П. от Краснодарского НИИСХ имени П.П. Лукьяненко; Князькова С.Р., Киселев В.А., Сухоруков А.Ф. от

*Сухоруков Александр Фёдорович, доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник.  
E-mail: samniish@mail.ru*

Самарского НИИСХ имени Н.М. Тулайкова. Сорт включен в Государственный реестр селекционных достижений в 2008г., допущен к использованию по Центрально-Черноземному и Средневолжскому регионам Российской Федерации. Включен в список ценных сортов [2]. Патент №4708.

Испытание сорта проведено в 2001-2016гг. на экспериментальной базе Самарского НИИСХ имени Н.М. Тулайкова по методике Госкомиссии по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур [3, 4]. Почва чернозем обыкновенный с содержанием в слое 0-30см гумуса -3.88%, легкогидролизуемого азота-44.8мг/кг почвы, подвижного фосфора- 119мг/кг почвы, обменного калия -240мг/кг почвы.

Метеорологические условия за годы проведения исследований существенно различались по температурному режиму и условиям увлажнения. Засуха очень сильной интенсивности за период весенне-летней вегетации отмечена в 2010 г., сильной интенсивности в 2004, 2006, 2011, 2013, 2015 гг. Эпифитотия бурой ржавчины отмечена в 2003, 2007, 2012 гг. Неблагоприятные условия зимнего периода в 2006, 2010, 2013 гг. Приведенный спектр абиотических и биотических стрессоров позволяет объективно оценить хозяйственно-биологические признаки и свойства сорта озимой пшеницы Бирюза.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ.**

**Морфологическое описание сорта.** Разновидность *Lutescens*. Антоциановая окраска колеоптиле отсутствует или очень слабая. Тип куста прямостоячий. Восковой налет на влажной поверхности флагового листа и верхнем междоузлии соломины слабый. Выполненность соломины в поперечном сечении очень слабая. Колос цилиндрической формы, средней длины, средней плотности, имеет остевидные отростки. Плечо нижней колосковой чешуи приподнятое. Зубец короткий, тупой. Зерно полуокруглой формы.

**Биологические особенности сорта.** Многолетнее испытание сорта показывает его преимущество по урожайности над сортом-стандартом Безенчукская 380 и ее высокий потенциал продуктивности (таблица 1). В благоприятных условиях выращивания урожайность сорта Бирюза в Среднем Поволжье в опытах конкурсного испытания 7,07т с 1га на 1,66т с 1га выше урожая сорта-стандарта Безенчукская 380 и на 1,14т с 1га выше урожая адаптированного сорта Светоч. В условиях экстремальной засухи урожай сорта Бирюза выше урожая сорта-стандарта на 0,12т с 1га. Сорт отзывчив на благоприятные

условия выращивания, но по стабильности урожая уступает сортам Безенчукская 380 и Светоч на 4.3 и 5.7% соответственно (таблица 1).

В Самарской области в государственном испытании сорт Бирюза принят за стандарт. В среднем за 10лет (2007-20016) сорт Бирюза на сортоучастках Самарской области дал урожай зерна 3.13 т с 1га, на 0,34т с 1га выше урожая высокоадаптированного сорта Поволжская 86. В сухостепной зоне Самарской области на Большеглушицком госсортоучастке в среднем за 10лет сорт Бирюза сформировал урожай зерна 2.81т с 1га, на 0.52т с 1га выше урожая сорта Поволжская 86 и на 0.48т с 1га выше урожая сорта Северодонецкая юбилейная, на 0.11т с 1 га выше урожая высокоадаптированного, засухоустойчивого сорта Жемчужина Поволжья. В лесостепной зоне на Кошкинском сортоучастке Самарской области в среднем за 2007-2016гг. урожай сорта Бирюза составил 3.55т с 1га, на 0.34т с 1га выше урожая сорта Поволжская 86, на 0.21т с 1га выше урожая сорта Жемчужина Поволжья, на 0.48т с 1га выше урожая сорта Северодонецкая юбилейная. В благоприятных условиях 2016г. урожай сорта Бирюза на Большеглушицком сортоучастке со-

**Таблица 1.** Урожайность сортов озимой пшеницы в конкурсном испытании по чистому пару, среднее за 2001-2016гг., т с 1га.

Сорт	Урожай зерна, т с 1га			C <sub>v</sub> ,%
	$\bar{X}$	+,- стандарту	Lim	
Безенчукская 380	2,86	ст-т	059-5,41	49,0
Бирюза	3,24	+0,38	0,71-7,07	53,0
Светоч	3,19	+0,33	0,88-5,93	47,6

**Таблица 2.** Технологические показатели качества зерна сорта озимой пшеницы Бирюза, среднее за 2006-2015 гг.

	Безенчукская 380		Бирюза	
	$\bar{X} \pm S_{ax}$	lim	$\bar{X} \pm S_x$	lim
Натура, г/л	781±11,6	730-826	768±11,7	694-804
Число падения, с	330±14,3	269-408	325±16,1	242-401
Массовая доля белка в зерне, %	14,7±0,63	11,8-17,6	14,1 ±0,49	10,8-15,2
Массовая доля сырой клейковины в зерне, %	35,5±2,0	28,0-42,7	34,1±1,65	25,6-38,9
ИДК, единиц прибора	103±1,39	97-109	103±1,01	100-108
Разжижение теста, е.ф	75±14,8	40-150	81±20,5	40-180
Время образования и устойчивость теста, мин	7,8±1,8	3,5-17,5	6,2±1,2	2,5-13,5
Валориметрическая оценка, е. вал.	67±6,3	46-93	66±4,8	42-88
Объем хлеба из 100г муки, мл	764±70,9	550-1125	684±39,7	565-840
Общая оценка хлеба, балл	4,2±0,16	3,6-4,8	4,1±0,10	3,6-4,4

ставил 5.34т с 1га, превысив на 0.12....1.66т с 1га все 53 изученных сорта.

На сортоучастках Республика Татарстан при уровне урожая 3.36-5.3т с 1га сорт Бирюза превысил по урожаю стандарт на 0.5т с 1га.

В Республике Мордовия при урожае 4.69-5.16т с 1га прибавка урожая сорта Бирюза к стандарту составила 0.79т с 1га. В Центрально-Черноземном регионе урожаем сорта Бирюза превысил 8.0т с 1га.

В Рязанской области в 2016г. в производственных условиях урожаем сорта Бирюза составил 8.0 т с 1га. Зимостойкость сорта выше средней. Однако в годы с продолжительным залеганием снега в лесостепной зоне повреждается от выпревания. Сорт слабовосприимчивый к мучнистой росе. За 16 лет репродукции сорт Бирюза постепенно стал терять полевую устойчивость к бурой ржавчине до степени поражения 40% в годы эпифитотии. Сорт среднерослый, высота растений 85-105 см, устойчивый к полеганию. Основная прибавка урожая к стандартам у сорта Бирюза формируется за счет озерненности колоса. В среднем за 2001-2010 гг. количество зерен в колосе сорта Бирюза 41.8шт., на 4.4шт. больше, чем у сорта Безенчукская 380.

По данным лаборатории технологии зерна Самарского НИИСХ (таблица 2) качество зерна сорта озимой пшеницы Бирюза в среднем за 10лет изучения по величине натурной массы зерна, числа падения, разжижения теста, валориметрической оценки соответствует ценной пшеницы [4]. По средней величине массовой доли белка и клейковины в зерне Бирюза соответствует сильной пшеницы [4].

Условия года оказывают существенное влияние на качество зерна сортов озимой пшеницы. В типичных метеорологических условиях сорт озимой пшеницы Бирюза формирует зерно третьего класса, в благоприятных – первого.

Таким образом, сорт полуинтенсивного типа Бирюза – важный резерв увеличения производства зерна продовольственных классов в регионах использования.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Достижения отдела селекции и семеноводства пшеницы и тритикале к 100-летию академика П.П.Лукьяненко / Л.А. Беспалова, Ф.А. Колесников, Ю.М. Пучков, В.Б. Тимофеев, Н. П. Фоменко, И.Н. Кудряшов, В.В.Костин, Г.А.Набоков // Пшеница и тритикале. Материалы научно-практической конференции «Зеленая революция П.П. Лукьяненко». Краснодар: Советская Кубань», 2001. С. 13-27.
2. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т.1. Сорта растений. М., 2015. С. 5-10.
3. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур.-М.: Колос, 1985. Вып 1. 267 с.
4. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Технологическая оценка зерновых, крупяных, зернобобовых культур. М.: Колос, 1988. С. 3-78.
5. Сандухадзе Б.И. Развитие и результаты селекции озимой пшеницы в центре Нечерноземья // Достижения науки и техники АПК. 2016. №9. С.15-18.
6. Савченко И.В. Генетические ресурсы - основа продовольственной безопасности России // Достижения науки и техники АПК. 2016. № 9. С.5-8.

## BIRYUZA – GRADE OF WINTER WHEAT

© 2017 A.F. Sukhorukov

Samara Research Institute for Agriculture, Bezenchuk, Samara Region

Variety soft winter wheat Turquoise established jointly by the Krasnodar research Institute of agriculture named after p. P. Lukyanenko and Samara research Institute of agriculture named after N. M. Tulikova individual selection from a hybrid population F2 [F1 (Lutescens 1985 h 331 x Lutescens 4523 h 42) x F1 (Kingfisher x 6687-12-Bulgaria)]. The authors of the varieties: Bundles, Y. M., G. D. Nabokov, Solarek T. F., Беспалова Л. А., Фоменко Н. П. from the Krasnodar research Institute of agriculture named after p. P. Lukyanenko; Knyazkova, S. R., Kiselev V. A., Sukhorukov A. F. from the Samara research Institute of agriculture named after N. M. Tulaikov. The grade included in the State register and admitted to use in the Central Chernozem and Middle Volga regions. Valuable wheat. Patent No. 4708. 07. 04. 2009. Tests of varieties carried out in 2001-2016. on the experimental base of the Samara research Institute of agriculture and public trial. Range of biotic and abiotic stressors over the years of trials allowed to objectively evaluate the economic-biological features and properties of varieties. The variety lutescens. The cylindrical ear shape, medium length, medium density, has stevenie processes. Shoulder lower Koloskova scales elevated. Tooth short, obtuse. Grain polutropos form. 1000-grain weight 38-42 g. plant Height 85-105 cm Average grain yield of varieties over the years 2001-2016 in the competitive test in Samara niiskh – 3,24 t/ha, 0.38 t/ha above crop varieties – standard bezenchukskaya 380. The maximum harvest of 7.07 t/ha. In the stations of the Samara region grain yield of varieties at the average for 2007-2016. Of 2.81 to 3.55 t/ha 0,52 – 0,48 t/ha above the crop highly adapted varieties of Povolzhskaya 86. In the Republic of Tatarstan at the level of yield of 3.36 – 5.3 t/ha grade Turquoise exceeded the standard at 0, 5 t/ha. In the Republic of Mordovia with a yield of 4.69 – 5,16 t/ha yield increase to the standard made 0, 79 t/ha. The yield increase is generated due to the number of grains per spike. Winter hardiness of varieties is above average. Grade Slaboshpytsky to powdery mildew, srednevolzhskiy to brown rust (degree of damage 40 %). On average, 10 years (2006-2015) in-situ grain weight 768 g/l falling number of 325 C., mass fraction of protein in grain of 14.1 %, wet gluten in grain – 34,1 %, calorimetrically rating – 66,0 units calorimetry. Overall assessment of bread – 4.1 points.

*Keywords:* winter wheat, variety, yield, morphology, varieties, grain quality