

И.Д. Фадеева, кандидат сельскохозяйственных наук;
Г.Н. Валиуллина, научный сотрудник,
ФГБНУ «Татарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства»
(420059, г. Казань, Оренбургский тракт, 48, тел.: 8(843)277-81-17, email: fad-ir2540@mail.ru)

ДАРИНА – НОВЫЙ СОРТ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ ДЛЯ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Дано описание нового сорта озимой мягкой пшеницы Дарина. Сорт создан методом внутривидовой гибридизации с последующим индивидуальным отбором из гибридной популяции: (Омская озимая / Казанская 560) / Казанская 285. Разновидность – эритроспермум. Сорт высокопродуктивный, средняя урожайность за годы испытания составила 4,89 т/га, +0,95 т/га к урожайности стандарта. Дает стабильные урожаи зерна при возделывании по чистому и занятому пару при типичной для культуры агротехнике. При внесении 1 кг действующего вещества азота дает прибавку от 10 до 12 кг зерна, что говорит о высокой отзывчивости сорта на внесение минеральных удобрений. Сорт среднеспелый, устойчив к снежной плесени и фузариозу. Включен в списки ценных по качеству зерна пшениц. Рекомендован к использованию по Средневолжскому региону Российской Федерации.

Ключевые слова: селекция, озимая мягкая пшеница, сорт, урожайность, качество зерна, содержание клейковины, сила муки, хлебопекарная оценка.

I.D. Fadeeva, Candidate of Agricultural Sciences;
G.N. Valiullina, research officer,
FSBSI “Tatarsky Research Institute of Agriculture”
(420059, Kazan, Orenburgsky Trakt, 48; tel.: 8(843)277-81-17; email: fad-ir2540@mail.ru)

THE NEW VARIETY OF WINTER SOFT WHEAT FOR THE MIDDLE POVOLZHYE ‘DARINA’

The article gives the description of winter soft wheat variety ‘Darina’. The variety has been developed by intraspecific hybridization with the further individual selection from the hybrid population, i.e. winter variety ‘Omskaya’/‘Kazanskaya 560’/‘Kazanskaya 285’. The variety of wheat is erythrosperrum. The cultivar is of high productivity with the average yield of 4.89 t/ha during the years of testing, that is on 0.95 t/ha more than the productivity of the standard variety. The cultivar produces stable yields, if it is sown in black or seed fallow land with the use of conventional agro technology. Fertilizing of 1 kg of active nitrogen increases grain productivity

of the cultivar on 10-12kg, that proves its high responsiveness on mineral fertilizing. The variety is middle maturing, resistant to snow mold and seeding blight (fusarium). The variety has been listed into the List of valuable grain wheat. It has been recommended for the Middle Volga region of the Russian Federation.

Keywords: *breeding, winter soft wheat, variety (cultivar), grain quality, gluten content, strength of flour, baking estimation.*

Введение. Озимая пшеница является культурой с высоким биологическим потенциалом продуктивности в условиях Среднего Поволжья, реализация которого существенно зависит от условий ее возделывания. Одним из биологических факторов, позволяющих решить проблему повышения урожайности и качества зерна, является сорт. Вклад сорта в достигнутый уровень урожайности может составлять 20-50 % [9]. Устойчивое производство высококачественного зерна озимой пшеницы возможно при возделывании нескольких сортов, разрешенных к использованию в конкретном регионе. В России селекционную работу по озимой пшенице проводят многие научно-исследовательские учреждения, расположенные в разных почвенно-климатических зонах. Это позволяет создавать высокопродуктивные и высококачественные сорта применительно к конкретным условиям [8]. Только при постоянном контроле качества на всех этапах селекционного процесса, испытания, районирования и выращивания может быть достигнуто производство высококачественной пшеницы [1]. В целях уменьшения экологической зависимости сортов особый приоритет должна получить целенаправленная селекция на адаптивность к контрастным и прежде всего к экстремальным погодным условиям [7].

В селекции озимой пшеницы за последние годы достигнуты значительные успехи. Ежегодно список сортов, разрешенных к использованию в конкретной климатической зоне, расширяется. В Республике Татарстан площади возделывания озимой пшеницы выросли за последние годы до 342,5 тыс.га. Учеными Татарского НИИСХ за последние годы созданы сорта озимой пшеницы Казанская 560, Надежда и Дарина, отличающиеся адаптивностью и качеством зерна на уровне ценной пшеницы. Данные сорта занимают более половины площадей озимой пшеницы в республике и стабильно сохраняют высокое содержание белка в разных почвенно-климатических зонах [10].

Материалы и методы. Исходный материал создается методом гибридизации отдаленных эколого-географических форм с последующим отбором и испытанием потомств по хозяйственно ценным признакам. Технологические и реологические свойства зерна и теста изучали с использованием общепринятых методик: количество сырой

клейковины в зерне определяли ручным методом ГОСТ 13586.1-68 [3], качество клейковины – по индексу деформации клейковины на ИДК-1 в ед. шк.; стекловидность – ГОСТ 10987-76 [2]; реологические свойства теста – ГОСТ Р 51404-99 [4]. ГОСТ Р-51415-99 [5]. Хлебопекарную оценку проводили с использованием метода лабораторной выпечки – ГОСТ 27669-88 [6].

Результаты. С 2017 года в Государственный реестр селекционных достижений, разрешенных к использованию по Средневолжскому региону, включен сорт озимой мягкой пшеницы Дарина. Сорт создан методом внутривидовой гибридизации с последующим индивидуальным отбором из гибридной популяции: (Омская озимая / Казанская 560) / Казанская 285. Авторы сорта: И.Д. Фадеева, Г.Н. Валиуллина, Т.Т. Петрякова, М.Т.Якимова.

Разновидность – эритроспермум. Сорт среднеспелый. Вегетационный период составляет 325-330 дней, в условиях Республики Татарстан созревает одновременно со стандартным сортом Казанская 285. Высота растений в среднем за годы изучения (2012-2016 гг.) составила 62,2 см (табл.1). Куст полупрямостоячий – промежуточный. Восковой налет на влагалище флагового листа и верхнем междоузлии слабый – средний, на колосе – слабый. Соломина выполнена слабо. Колос пирамидальный, средней плотности. Плечо нижней колосковой чешуи среднее, закругленное, зубец средний – длинный, слегка изогнут.

1. Хозяйственно-биологическая характеристика сорта Дарина (2012-2016 гг.)

Показатели	Казанская 285 (стандарт)	Дарина
Вегетационный период, дней	330	330
Урожайность, т/га	3,94	4,89
Высота растения, см	58,3	62,2
Коэффициент продуктивного кущения	1,8	2,1
Зимостойкость, %	72	82

Сорт Дарина отличается высоким уровнем морозостойкости. Отобран в питомнике после суровой зимы 2009-2010 гг., когда температура почвы на уровне узла кушения опускалась ниже минус 18 градусов в течение 3-х суток. Засухоустойчивость сорта высокая. В годы проявления признака устойчив к снежной плесени и фузариозу, к твердой и пыльной головне. Бурой ржавчиной и мучнистой росой поражается на уровне стандартного сорта. За годы конкурсного испытания урожайность сорта составила 4,89 т/га (+ 0,95 т/га к урожайности стандарта). Высокая урожайность сорта Дарина обеспечивается также значительным потенциалом продуктивного кущения.

По результатам оценки ВЦОКС сорт включен в списки пшениц, ценных по качеству зерна. В среднем за годы испытания масса 1000 зерен составила 37,9 г, натура зерна – 787,7 г/л (табл.2).

2.Технологические показатели качества зерна сорта озимой мягкой пшеницы Дарина (2012-2016 гг.)

Показатели	Казанская 285 стандарт	Дарина
Масса 1000 зерен, г	37,0	37,9
Натура зерна, г/л	780,0	787,7
Стекловидность общая, %	73,5	82,7
Содержание клейковины, %	26,0	27,5
ИДК	75	75
Содержание белка, %	12,1	14,0
Сила муки, е.а.	270	280
Валориметрическая оценка, %	60	61
Разжижение теста по фаринографу, е.ф.	72	68
Объемный выход хлеба, мл	484	500
Общая хлебопекарная оценка, балл	4,0	4,2

Выравненность зерна высокая: сход с решета 2,5 мм – от 80,2 до 92,0 %. Зерно темно окрашенное, стекловидное. По хлебопекарным качествам соответствует требованиям, предъявляемым к ценным сортам: содержание белка в зерне – 14,0-15,2, сырой клейковины – от 26 до 28% I группы качества, сила муки – 280 е.а., валориметрическая оценка – 61 е.ф., общая хлебопекарная оценка – 4,2 балла.

Сорт дает стабильные урожаи зерна при возделывании по чистому и занятому пару при типичной для культуры агротехнике. При внесении 1 кг действующего вещества азота прибавка зерна составляет от 10 до 12 кг, что говорит о высокой отзывчивости сорта на внесение минеральных удобрений. Максимальная урожайность сорта за годы Государственного испытания была получена на Заинском сортоучастке Республики Татарстан в 2016 году – 6,2 т/га при урожайности стандарта – 5,6 т/га. Средняя урожайность сорта в республике при возделывании в производственных условиях достигла в 2016 году 4,1 т/га. При испытании в Пензенской области сорт превысил стандартный сорт по урожайности зерна на 0,4 т/га. Сорт прошел испытание на ООС (отличимость, однородность и стабильность). Получен патент № 8689 от 11.11.2016 года.

Вывод. Сорт озимой пшеницы Дарина в условиях северных районов Среднего Поволжья отличается высоким уровнем морозостойкости, что позволяет получать стабильные урожаи зерна высокого качества.

Литература

1. Беркутова, Н. Мукомольные свойства зерна перспективных сортов озимой пшеницы / Н. Беркутова, Б. Сандухадзе, Е. Соболева, О. Кондратьева, Д. Беркутова // Хлебопродукты. – №11. – 2010. – С. 51-53.
2. ГОСТ 10987-76. Зерно. Методы определения стекловидности.
3. ГОСТ 13586.1-68. Зерно. Методы определения количества и качества клейковины в пшенице.
4. ГОСТ Р-51404-99 Мука пшеничная. Физические характеристики теста. Определение водопоглощения и реологических свойств с применением фаринографа.
5. ГОСТ Р-51415-99 Мука пшеничная. Физические характеристики теста. Определение реологических свойств с применением альвеографа.
6. ГОСТ 27669-88. Мука пшеничная. Метод пробной лабораторной выпечки хлеба.
7. Ионова, Е.В. Перспективы использования адаптивного районирования и адаптивной селекции сельскохозяйственных культур (Обзор) / Е.В. Ионова, В.Л. Газе, Е.В. Некрасов // Зерновое хозяйство России. – 2013. – №3 (27). – С. 19-22.
8. Сандухадзе, Б.И. Селекция озимой пшеницы в центральном регионе Нечерноземья России / – Б.И. Сандухадзе – М.: ООО «НИПКЦ Восход-А», 2011. – С. 264
9. Сандухадзе, Б.И. Сортимент озимой мягкой пшеницы для Центрального региона России с повышенным потенциалом продуктивности и качества / Б.И. Сандухадзе, Г.В. Кочетыгов, М.И. Рыбакова, В.В. Бугрова и др // Вестник Орел ГАУ. –2012. – №3 (36), –С. 4-8.
10. Фадеева, И.Д. Новые сорта озимой пшеницы селекции Татарского НИИ сельского хозяйства / И.Д. Фадеева, М.Ш. Тагиров, Г.Н. Валиуллина, И.Н. Газизов // Вестник Казанского государственного аграрного университета – 2015 . – № 3. – С.152-155.

Literature

1. Berkutova, N. Flour milling properties of grain of promising varieties of winter wheat / N. Berkutova, B. Sandukhadze, E. Soboleva, O. Kondratieva, D. Berkutova // Baking products. – №11. – 2010. – PP. 51-53.
2. GOST 10987-76. Grain. Methods of estimation of vitreousness.
3. GOST 13586.1-68. Grain. Methods of estimation of quality and quantity of gluten in wheat.
4. GOST P-51404-99. Wheat flour. Physical characteristics of dough. Estimation of water absorption and reologic properties by farinograph.
5. GOST P-51415-99. Wheat flour. Physical characteristics of dough. Estimation of water absorption and reologic properties by alveograph.

6. GOST 27669-88. Wheat flour. Method of testing laboratory baking of bread.
7. Ionova, E.V. Prospects for the use of adaptive zoning and adaptive crop selection (Review) / E.V. Ionova, V.L. Gaze, E.V. Nekrasov // Grain Economy of Russia. – 2013. – №3 (27). – PP. 19-22.
8. Sandukhadze B.I. Selection of winter wheat in the central region of the Non-Black Earth Region of Russia / – B.I. Sandukhadze. – M.: OOO 'NIPKTs Voskhod-A', 2011. –264p.
9. Sandukhadze, B.I. The assortment of winter soft wheat for the Central region of Russia with increased potential for productivity and quality / B.I. Sandukhadze, G.V. Kochetygov, M.I. Rybakova, V.V. Bugrova, et al // Vestnik of Orel SAU. –2012. –№3 (36), – PP. 4-8.
10. Fadeeva, I.D. The new varieties of winter wheat developed in the Tatarsky RI of Agriculture / I.D. Fadeeva, M.Sh. Tagirov, G.N. Valiullina, I.N. Gazizov // Vestnik of the Kazan State Agricultural University.– 2015. – № 3. – PP.152-155