

СОРТ ОЗИМОЙ РЖИ ФЛОРА

Набатова Н.А., младший научный сотрудник
ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока
nabatova43@rambler.ru

Аннотация. В статье представлены результаты работы по созданию сорта озимой ржи Флора с использованием методов классической селекции, а также приводится полная характеристика его хозяйственных признаков и биологических свойств.

Ключевые слова: озимая рожь, сорт, зимостойкость, урожайность, конкурсное сортоиспытание.

Озимая рожь – важная зерновая культура в мировом земледелии. Крупнейшими производителями зерна ржи в мире являются Россия, Польша, Германия, Беларусь [1,2,4], на долю которых приходится более 90% мирового сбора зерна. Россия располагает широким набором отечественных зимостойких высокоурожайных сортов озимой ржи продовольственного назначения, не уступающих по комплексу показателей мировым стандартам [3]. Так, в 2018 году в Госреестре селекционных достижений Российской Федерации зарегистрировано 102 сорта озимой ржи, из них 74 – отечественной селекции. Учеными ФАНЦ Северо-Востока создано 7 сортов озимой ржи, внесенных в Госреестр и рекомендованных к возделыванию в 34 субъектах РФ. Среди них сорта Фаленская 4, Рушник, Графиня и Флора, сочетающие высокие хлебопекарные качества с адаптивностью, высокой зимостойкостью и стабильной урожайностью [3].

Флора - сорт озимой ржи продовольственного назначения, зимостойкий, урожайный, устойчивый к полеганию, приспособленный к почвенно-климатическим условиям Волго-Вятского региона.

Метод создания. Сорт создан методом многократного индивидуально-семейного и биотипического отборов на естественном инфекционном фоне снежной плесени по активности весеннего отрастания и урожайности, сохраняя при этом высокие хлебопекарные качества зерна. Исходным материалом является широко распространенный в Кировской области и за ее пределами сорт Фаленская 4, сочетающий адаптивность к условиям региона, высокий потенциал продуктивности (более 9 т/га) с хорошими хлебопекарными качествами зерна. В 2015 г. сорт Фаленская 4 по рейтингу высеянных семян стоял в первой пятёрке среди более 70-ти сортов ржи, внесенных в Госреестр РФ, что говорит о его востребованности в производстве. Применение метода отбора с использованием инфекционных фонов по снежной плесени позволило объединить в сорте Фаленская 4 биотипы с максимальной устойчивостью к снежной плесени (*M. nivale*). В родословной сорта Фаленская 4 основная роль отведена сортам Вятка 2 и Дымка. Зимостойкость, адаптивность и высокое качество зерна сорта Вятка 2 обусловили высокий адаптивный потенциал.

Более крупнозерный, короткостебельный сорт Дымка, с устойчивым к полеганию стеблем, несет в себе генотип сорта синтетика Чулпан, созданного на основе зарубежных сортов - Stal, Kungs (Швеция), Lischower, Hadmerslebener, Heines Hellkorn (ГДР), к-10028 местная (Болгария) с последующим многократным отбором.

Начало селекционной работы по созданию сорта Флора положено на Фаленской селекционной станции (п. Фаленки) с отбора элитных растений на сорте Фаленская 4 в течение двух лет (1997-1998 гг.). С 1999 г. по 2002 г. отобранный перспективный материал проходил изучение в селекционных питомниках ФАНЦ Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого (г. Киров) с использованием метода половинок, позволяющего более полно осуществлять контроль за опылением опытного материала. В период вегетации отобраны лучшие семьи по комплексу хозяйственно ценных признаков.

По результатам оценок половинки лучших 33 семей объединены в популяцию 33/02. Дальнейшее изучение популяция проходила в конкурсном сортоиспытании (2003-2005 гг.) в

сравнении со стандартом и одновременно исходной формой - сортом Фаленская 4, а также с другими перспективными и ранее районированными сортами.

Ботаническая характеристика. Сорт озимой ржи Флора относится к разновидности *vulgaris*. Имеет доминантно-монокотный тип короткостебельности, среднепоздний, высокозимостойкий. Форма куста промежуточная. Лист темно-зеленый, в период кущения – среднее опушение и восковой налет. Стебель средней толщины, прочный – устойчивость к полеганию 9 баллов. Средняя высота растений за годы испытания – 123 см. Колос призматический, серовато-желтый, длина 10,8-11,6 см, средней плотности. Ости полуприжатые, зазубренные, серовато-желтые. Зерно полуудлиненное, серовато-зеленой окраски, масса 1000 зерен 28,1-31,9 г.

Хозяйственно-биологические свойства. Перед передачей сорта Флора на Государственное сортоиспытание, в течение 3-х лет (2003-2005 гг.) сорт изучали в конкурсном сортоиспытании. Средняя урожайность сорта в этот период составила 4,62 т/га, что выше стандарта на 0,27 т/га. При дальнейшем изучении сорта Флора в конкурсном испытании с 2006 по 2015 гг. средняя урожайность его составила 5,0 т/га и находилась на уровне стандарта Фаленская 4 (4,97 т/га). Потенциал урожайности сорта 7,95 т/га получен в 2011 г.

Новый сорт по некоторым биологическим характеристикам повторяет исходный сорт Фаленская 4. Оба сорта имеют равный вегетационный период – 331 день, высокую зимостойкость (88-89 %) и не имеют отличий по содержанию белка в зерне (9,1 %). Однако растения сорта Флора имеют более короткую соломинку, что положительно сказалось на устойчивости к полеганию. Особенно заметно это проявляется в годы с частыми обильными осадками в период вегетации.

Направленный отбор привел к увеличению некоторых структурных показателей урожайности. Растения сорта Флора формируют колос длиной 10,3-11,8 см, с количеством колосков 31,1-35,1 и зерен – 49,6-54,0 шт. По крупности зерна новый и материнский сорта не имеют значительной разницы. Характеристика средних параметров сорта Флора за годы конкурсного испытания представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика сорта озимой ржи Флора (2003-2005 гг.)

Показатели	Флора	Фаленская 4 (стандарт)	Отношение к стандарту
Урожайность, т/га	4,62	4,35	+0,27
Зимостойкость, балл	8,0	8,0	0
Вегетационный период, дней	331	331	0
Продуктивная кустистость, шт.	4,8	4,7	+0,1
Длина колоса, см	11,2	10,8	+0,4
Количество колосков в колосе, шт.	34,2	33,2	+1,0
Количество зерен в колосе, шт.	51,7	49,0	+2,7
Масса зерна с колоса, г	1,52	1,48	+0,04
Масса 1000 зерен, г	29,7	30,6	-0,9
Высота растения, см	123	127	-4
Устойчивость к полеганию, балл	9,0	8,8	+0,2
Содержание сырого протеина, %	9,1	9,1	0

Ежегодное сильное поражение посевов снежной плесенью позволило оценить перспективный селекционный материал на способность к регенерации. За годы конкурсного испытания сорт Флора характеризовался высокой зимостойкостью и регенерационной способностью, средний показатель отрастания после поражения снежной плесенью составил 83,1 %, что на уровне стандарта Фаленская 4 и высокозимостойкого сорта Вятка 2. Однако, особенностью сорта Флора является – активное формирование весной мощной зеленой массы. Поэтому сорт дополнительно рекомендован для использования в качестве

ранневесенней зеленой подкормки сельскохозяйственным животным, закладки сенажа, силоса и травяной муки.

По результатам иммунологической оценки сорт Флора считается среднеустойчивым к фузариозу колоса и бурой ржавчине. Преимуществом сорта является его меньшее поражение спорыньей, которая в последние годы широко распространена во всех регионах возделывания культуры. Процесс активного развития растений сорта положительно сказывается на сокращении периода цветения, тем самым увеличивая его устойчивость к данному заболеванию. Так в 2005 г. при сильнейшем поражении посевов ржи спорыньей в естественных условиях, когда поражение восприимчивого сорта Кировская 89 доходило до 16 %, развитие спорыньи на сорте Флора составило 1 %.

Сорт Флора имеет хорошие хлебопекарные качества. По числу падения зерно сорта отвечает требованиям 1 товарного класса (таблица 2), превышая показатели качества зерна сортов Вятка 2, Фаленская 4 и лучшего в регионе по качеству зерна сорта Рушник.

Таблица 2 – Технологическая оценка зерна озимой ржи сорта Флора (2003-2005 гг.)

Сорт	Число падения, с	Натурный вес, г/л	Высота амилограммы, е.а.	Общая хлебопекарная оценка, балл
Флора	233	725	870	3,66
Фаленская 4 - ст.	210	727	753	3,66
Вятка 2	212	710	778	3,64
Рушник	232	721	847	3,64

Сорт Флора передан на Государственное сортоиспытание в 2005 г. В 2012 г. сорт внесен в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию по Волго-Вятскому и Северо-Западному регионам РФ.

На сорт озимой ржи Флора получен Патент РФ на селекционное достижение № 5590 (приложение 10), с датой регистрации в Госреестре РФ 19.10.2010 г.

Список литературы

1. Von Broock R., Bujak H. Survey of rye breeding and rye production in Europe / Book of Abstracts.- International Symposium on Rye Breeding and Genetics – Minsk, Belarus, 29.06-02.07.2010/ - Zhodino, Belarus, 2010. – P.11.
2. Гончаренко А.А. Актуальные вопросы селекции озимой ржи. – М., 2014. – 372 с.
3. Сысуев В.А., Кедрова Л.И., Уткина Е.И. Рожь – стратегическая зерновая культура в развитии адаптивного растениеводства и обеспечении продовольственной безопасности России // Образование, наука и производство, 2014. №2. - С.31-33.
4. Уткина Е.И. О методах и результатах селекции озимой ржи в НИИСХ Северо-Востока. Методы и технологии в селекции растений: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с Международным участием. Киров: НИИСХ Северо-Востока, 2014. - С.17-24.