

1. Айтжанова С.Д., Ториков В.Е. Ягодные культуры. Изд-во: Лань, 2021. 72 с.
2. Жидехина Т.В., Родюкова О.С., Гурьева И.В. Влияние био- и абиотических факторов среды на продуктивность смородины черной // Достижения науки и техники АПК. 2017. Т. 31. № 4. С. 68–71.
3. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. Орел, 1999. 608 с.
4. Семенова Л.Г., Добренко Е.А. Коллекция ягодных культур МОС ВИР: Мобилизация, состав, изучение, перспективы использования // Плодоводство и виноградарство Юга России. Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия. Краснодар, 2019. № 55 (1). С. 25.
5. Тихонова О.А., Шеленга Т.В. Биологически активные вещества ягод черной смородины в условиях северо-запада России // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2019. Т. 180. № 3. С. 50–58.

УДК 633.14:631.527:631.559: 631.524.85

DOI: 10.34924/FRARC.2023.36.37.032

ИСТОЧНИКИ СЕЛЕКЦИОННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ СОРТОВ ОЗИМОЙ РЖИ С ВЫСОКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ УРОЖАЙНОСТИ В УСЛОВИЯХ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Парфенова Е.С., к.с.-х.н.

Федеральный аграрный научный центр Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого,
610007, г. Киров, ул. Ленина, д.166а
e-mail: elka1745@yandex.ru

Реферат. Для селекции на повышение потенциала урожайности озимой ржи необходимы новые источники продуктивности. Создание сортов озимой ржи с высоким потенциалом урожайности в условиях Кировской области

определяется наличием исходного материала с высокой зимостойкостью, густотой продуктивного стеблестоя, при этом лимитирующим признаком может быть масса зерна с колоса. В результате изучения коллекции озимой ржи в ФАНЦ Северо-Востока в 2018-2020 гг. выявлены образцы-источники продуктивности с высокими значениями массы зерна с колоса (2-2,57 г) - Снежана 3/06, Отава, К-11821 Донская; количества зерен в колосе (70-74 шт.) – Снежана 3/06, Отава; массы 1000 зерен (34,7-39,6 г) - Снежана 4-15/14, К-11823 Ника 3, К-11821 Донская, Снежана 3/06. Образцы имеют высокую зимостойкость (5-7 баллов). Использование данных источников в гибридизации позволит создать новый исходный материал для селекции на повышение потенциала урожайности в условиях Кировской области.

Ключевые слова: озимая рожь, селекция, источники признаков, потенциал урожайности, структура урожая.

SOURCES OF VALUABLE TRAITS FOR CREATION OF WINTER RYE VARIETIES WITH HIGH YIELD POTENTIAL IN THE CONDITIONS OF THE KIROV REGION

Parfenova E.S.

Abstract. For breeding to increase the yield potential of winter rye, it is necessary to search for new sources of productivity. The creation of varieties of winter rye with a high yield potential in the conditions of the Kirov region is determined by the presence of source material with high winter hardiness, the density of productive stems, while the limiting feature may be the weight of grain per ear. As a result of studying the collection of winter rye in the FARC of the North-East in 2018-2020, samples-sources of productivity with high grain mass per ear (2-2.57 g) were identified - Snezhana 3/06, Otava, K-11821 Donskaya; the number of grains per ear (70-74 pieces) - Snezhana 3/06, Otava; masses of 1000 grains (34.7-39.6 g) - Snezhana 4-15/14, K-11823 Nika 3, K-11821 Donskaya, Snezhana 3/06. Samples have high winter hardiness (5-7 points). The use of these sources in crosses will create a new source material for breeding to increase the yield potential in the conditions of the Kirov region.

Keywords: winter rye, breeding, trait sources, yield potential, crop structure.

Введение. Селекционный прогресс в повышении потенциала урожайности озимой ржи сдерживается постепенным исчерпанием доступного генофонда культурной ржи. Потенциал урожайности популяционных сортов озимой ржи, созданных за последнее десятилетие, существенно не изменился (Гончаренко, 2014; Пономарева, 2019). В этой связи необходим постоянный поиск новых источников ценных признаков для селекции на увеличение потенциала урожайности. Урожайность озимой ржи определяется соотношением количества продуктивных стеблей на 1 м² и массы зерна с колоса, при этом для увеличения урожайности необходимо одновременное повышение обоих признаков (Гончаренко, 2014; Стихин, 1977). Районированные сорта селекции ФАНЦ Северо-Востока, хорошо адаптированные к условиям Кировской области, имеют стабильно высокое количество продуктивных стеблей на 1 м², что является показателем биологической устойчивости сорта (Кобылянский, 1989). При этом масса зерна с колоса может оставаться признаком, лимитирующим урожайность сортов. Поэтому для повышения потенциала урожайности создаваемых сортов важно использовать исходный материал, отличающийся повышенной массой зерна с колоса, которая, в свою очередь, тесно связана с массой 1000 зерен и признаками колоса (длина, количество колосков и зерен). Важным ресурсом для селекции озимой ржи в ФАНЦ Северо-Востока является коллекция мирового генофонда Всероссийского института генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова. Исходный материал должен обладать зимостойкостью в связи с достаточно суровыми условиями зимнего периода в Кировской области, провоцирующими поражение озимой ржи снежной плесенью (*Microdochium nivale*) (Щеклеина, 2022). Цель исследований – выявить источники ценных признаков для селекции озимой ржи на повышение потенциала урожайности в условиях Кировской области.

Объекты, условия и методы исследований. В 2018-2020 гг. в коллекционном питомнике на опытном поле ФАНЦ Северо-Востока (г. Киров) изучено 18 образцов озимой ржи, полученных из Всероссийского института генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова. Погодные условия значительно различались по температурному режиму и обеспеченности осадками. В сентябре 2019 г. дефицит осадков (ГТК=0,03) негативно повлиял на густоту всходов. Длительное залегание высокого снежного покрова и преобладание слабо отрицательной среднесуточной температуры воздуха ежегодно провоцировали выпревание, обусловленное

поражением растений снежной плесенью. Оптимальная тепло- и влагообеспеченность вегетационного периода наблюдалась в 2018 и 2020 гг., что способствовало формированию признаков колоса и массы 1000 зерен. В 2019 г. в фазу «выход в трубку-колошение» был дефицит осадков (65% нормы) при среднесуточной температуре воздуха выше нормы на 2,3°C, что снизило длину колоса, количество колосков и зерен в колосе.

Повторность опыта 2-х кратная, площадь делянки 1 м², норма высева 120 зерен на 1 м², стандарт – районированный сорт Фаленская 4. Образцы оценивали по урожайности, зимостойкости, элементам структуры урожая (длина колоса, число колосков и зерен в колосе, масса зерна с колоса, масса 1000 зерен). Зимостойкость определяли прямым полевым методом на основании подсчета живых и погибших растений после возобновления вегетации. Изучение образцов проводили в соответствии с «Методическими указаниями по изучению мировой коллекции ржи» (1973), Классификатором СЭВ рода *Secale* L. (1979). Статистическая обработка данных проведена методом однофакторного дисперсионного анализа в программе AGROS 2.07.

Результаты и обсуждение. В результате изучения выявлены лучшие образцы озимой ржи, не уступающие стандарту по зимостойкости и хозяйственно-ценным признакам (см. табл.). Высокая зимостойкость выявленных образцов (на уровне стандарта и выше) показывает возможность использования их в селекции в условиях Кировской области. На величину урожайности негативное влияние оказала невысокая полевая всхожесть, обусловленная дефицитом осадков в фазу всходов и осеннего кущения в 2019 г.

Таблица. Образцы озимой ржи, лучшие по хозяйственно-ценным признакам (ФАНЦ Северо-Востока, среднее за 2018-2020 гг.)

Признак	Значение			Лучшие образцы (название, № каталога ВИР)
	стандарт	среднее	лучшие образцы	
Зимостойкость, балл	5	5	5-7	К-11821 Донская, К-11823 Ника 3, Отава, Снежана 3/06, Снежана 4-15/14, Штам 89/14
Урожайность, г/м ²	138	88	153-157	Отава, К-11821 Донская
Длина колоса, см	11,9	11,3	12-13	Снежана 4-15/14, Штам 89/14, Снежана 3/06, Отава, К-11821 Донская
Количество колосков в колосе, шт.	32	30	33-35	Снежана 3/06, Отава, Штам 89/14, Снежана 4-15/14
Количество зерен в колосе, шт.	57	53	70-74	Снежана 3/06, Отава

Масса, г	зерна с колоса	1,76	1,73	2,00-2,57	Снежана 3/06, Отава, К-11821 Донская
	1000 зерен	31,9	32,4	34,7-39,6	Снежана 4-15/14, К-11823 Ника 3, К-11821 Донская, Снежана 3/06

Образцы выделены по принципу сочетания высоких значений признаков продуктивности. Положительной характеристикой выделенных образцов является стабильность величины признаков продуктивности в разнообразных погодных условиях. Образец Снежана 4-15/14 сочетал высокие значения длины колоса, количества колосков в колосе, массы 1000 зерен. Образец Штам 89/14 сочетал высокие значения длины колоса и количества колосков в колосе. Образец К-11823 Ника 3 характеризовался высокой зимостойкостью и массой 1000 зерен.

Особый интерес для селекции на увеличение потенциала урожайности представляют образцы Отава, Снежана 3/06, К-11821 Донская, которые сочетали высокие значения признаков продуктивности (длины колоса, количества колосков и зерен в колосе, массы зерна с колоса) с высокой зимостойкостью, кроме того, образцы Снежана 3/06 и К-11821 Донская выделялись высокой массой 1000 зерен. Высокая масса зерна с колоса у образца Снежана 3/06 (2,57 г) была сформирована за счет большого количества зерен в колосе (74 шт.) и высокой крупности зерна (34,7 г), у образца Отава с показателем массы зерна с колоса 2,29 г – за счет большого количества зерен в колосе (70 шт.), у образца К-11821 Донская с показателем массы зерна с колоса 2,0 г – за счет высокой крупности зерна (36,8 г).

Заключение. Выделены перспективные образцы озимой ржи Снежана 3/06, Отава, К-11821 Донская, Снежана 4-15/14, Штам 89/14, К-11823 Ника 3, приспособленные к условиям Кировской области, предлагаемые в качестве источников признаков продуктивности. Использование данных источников в гибридизации позволит создать новый исходный материал для селекции на повышение потенциала урожайности в условиях Кировской области.

Литература

1. Гончаренко А. А. Актуальные вопросы селекции озимой ржи: монография. М., 2014. 372 с.
2. Кобылянский В. Д. Культурная флора СССР: Т. II, ч.1. Рожь. Л., 1989. 368 с.
3. Пономарева М. Л., Пономарев С. Н. Научные основы селекции озимой ржи: монография. Казань, 2019. 352 с.

4. Стихин М. Ф., Денисов П. В. Озимая рожь и пшеница в Нечерноземной полосе. Л., 1977. 320 с.

2. Щеклеина Л. М. Адаптивность и устойчивость сортов озимой ржи к грибным болезням // Таврический вестник аграрной науки. 2022. № 2(30). С. 164–173. EDN: ARVLXP.

УДК 633.358:631.527

DOI: 10.34924/FRARC.2023.50.88.033

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЛИНИЙ ГОРОХА В КОНКУРСНОМ СОРТОИСПЫТАНИИ ПО УРОЖАЙНОСТИ

**Пучкова Е.В., Коробова Н.А., к.с.-х.н., Коробов А.П., к.б.н., Лысенко
А.А., к.с.-х.н., Шапошникова Ю.В.**

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный Ростовский аграрный научный центр»
п. Рассвет, Ростовская обл.
e-mail: kornat58@mail.ru

Реферат. В результате селекционной работы создан оригинальный материал гороха зернового использования с комплексом хозяйственно-ценных признаков и свойств. Выделены перспективные линии по урожайности и технологичности, устойчивые к влиянию биотических и абиотических стрессов, адаптированные к местным условиям. По результатам исследований на Государственное сортоиспытание передан новый сорт зернового гороха Казачок (Л-55/12).

Ключевые слова: горох, селекция, сорт, линия, урожайность.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PERSPECTIVE PEA LINES IN COMPETITIVE VARIETY TESTING BY YIELD