

УДК 631.52:581.167

DOI:10.47813/dnit-nto.2021.10-14

Агробиологическая характеристика зарубежных сортов озимой тритикале в условиях предгорной зоны Северного Кавказа

И.Р. Манукян, М.А. Басиева, Е.С. Мирошникова*, Т.С. Абиева

Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного сельского хозяйства – филиал Владикавказского научного центра Российской академии наук, с. Михайловское, Россия

* E-mail: mirlen@mail.ru

Аннотация. В качестве объектов исследования в коллекционном питомнике изучалось 20 сортов озимой тритикале зарубежной селекции различного селекционного и эколого-географического происхождения. Из проведенных исследований следует, что наибольшее значение длины колоса отмечено у образцов Hortenso – 9.9 см, Pawo – 9.1 см, Bedretto – 9.2 см. Вес зерна с колоса от 2.5 г и выше имели образцы: Pawo, Hortenso, Blenio. Лучшим по показателю масса 1000 зерен оказались сорта Pawo – 53.0, Bedretto – 55.0 г и Hortenso – 55.8 г. В результате проведенных исследований отмечен перспективный зарубежный образец озимой тритикале Hortenso. Он относится к разновидности дурум-форме, колос белый, остистый, неопушенный, плотный. Длина колоса – 9.9 см. Зерно средней величины, хорошо выполненное, светло-красное. Потенциал продуктивности сорта более 11.5 т/га. Устойчив к заморозкам. Масса 1000 зерен 55.8 г. В результате исследований из коллекции озимой тритикале выделились высокопродуктивные образцы: Pawo, Triskell, Hortenso, Blenio, Bedretto.

Ключевые слова: озимая тритикале, продуктивность, сорт, колос

Agrobiological characteristics of foreign varieties of winter triticale in the conditions of the foothill zone of the North Caucasus

I.R. Manukyan, M.A. Basieva, E.S. Miroshnikova*, T.S. Abieva

North Caucasian Research Institute of Mountain and Piedmont Agriculture – the Affiliate of Vladikavkaz Scientific Centre of the Russian Academy of Sciences, Mikhailovskoye, Russia

* E-mail: mirlen@mail.ru

Abstract. As objects of research in the collection nursery, 20 varieties of winter triticale of foreign selection of various breeding and ecological-geographical origin were studied. It follows from the studies carried out that the greatest value of the spike length was noted in the samples Hortenso – 9.9 cm, Pawo – 9.1 cm, Bedretto – 9.2 cm. The weight of grain from an ear of 2.5 g and above had the samples: Pawo, Hortenso, Blenio. The best in terms of weight of 1000 grains was found to be Pawo – 53.0, Bedretto – 55.0 g and Hortenso – 55.8 g. As a result of the research, a promising foreign sample of winter triticale Hortenso was noted. It belongs to the durum-form variety, the ear is white, spinous, hairless, dense. The length of the spike is 9.9 cm. The grain is of medium size, well done, light red. The productivity potential of the variety is more than 11.5 t/ha. Resistant to frost. The mass of 1000 grains is 55.8 g. As a result of research, highly productive samples were isolated from the collection of winter triticale: Pawo, Triskell, Hortenso, Blenio, Bedretto.

Keywords: winter triticale, productivity, variety, ear

1. Введение

Зерновые культуры вносят наибольший вклад в обеспечение населения земного шара продуктами питания. Среди этих культур особое место отводится амфидиплоиду тритикале, который совмещает ценные качества родительских форм – пшеницы и ржи (высокая продуктивность и зимостойкость, слабая восприимчивость к ряду заболеваний, возможность возделывания на бедных песчаных почвах и др.) [3; 5].

Внедрение новых сортов озимой тритикале в сельскохозяйственное производство даст возможность решить проблемы получения зеленого корма ранних и средних сроков скашивания, дешевого высокобелкового зернофуража, сырья для диетического, кондитерского производств и других целей, а для селекции – это источник генетической изменчивости [7; 8; 9].

2. Постановка задачи (Цель исследования)

Целью данной работы является формирование и изучение коллекции исходного материала озимой тритикале в условиях предгорной зоны Северного Кавказа, выделение источников селекционно-ценных признаков и свойств.

Исходя из цели, поставлены следующие задачи: изучить образцы озимой тритикале из мировой коллекции ВНИИР, а также новые селекционные формы по биологическим и хозяйственно-ценным признакам и свойствам; сформировать коллекцию исходного материала озимой тритикале, адаптированной к условиям предгорной зоны.

3. Методы и материалы исследования

В качестве объектов исследования в коллекционном питомнике изучалось 20 сортов озимой тритикале различного селекционного и эколого-географического происхождения. Питомники закладывались на опытном поле СКНИИГПСХ ВНЦ РАН в 2019-2020 гг. Высевали по 100-200 зерен каждого образца на делянках с длиной рядков 1-2 м. Во время вегетации проводили фенологические наблюдения: отмечали даты всходов, кущение, силу начального роста, выхода в трубку, колошение, наступление молочной, восковой и полной спелости. Оценка поражения болезнями проводили по методике Госсортоиспытания [6]. Учет урожая зерна проводили после ручной уборки. Элементы структуры урожая изучали методом выборки из 15-20 растений по общепринятым методикам в соответствии с нормативными документами [1; 2]. Статистическую обработку результатов проводили по методике Б.А. Доспехова [4].

4. Полученные результаты

Урожайность сорта зависит от его потенциальной продуктивности [10]. Анализ структуры урожая зарубежных образцов озимой тритикале позволил выявить ценные образцы для использования в качестве исходного материала селекции этой культуры.

Из проведенных исследований следует, что наибольшее значение длины колоса отмечено у образцов Hortenso – 9.9 см, Pawo – 9.1 см, Bedretto – 9.2 см. Вес зерна с колоса от 2.5 г и выше имели образцы: Pawo, Hortenso, Blenio (таблица 1).

У тритикале масса 1000 зерен является одним из наиболее стабильных элементов структуры урожая. Лучшим по этому показателю оказались сорта Pawo – 53.0, Bedretto – 55.0 г и Hortenso – 55.8 г. Наименьший вес 1000 зерен отмечен у сортов Lamerto – 39.2 г и Vitais – 40.6 г.

Отмечен перспективный зарубежный образец озимой тритикале Hortenso, выделенный методом индивидуального отбора и характеризующийся высокой продуктивностью. Он относится к разновидности дурум-форме, колос белый, остистый, неопушенный, плотный. Длина колоса – 9.9 см. Зерно средней величины, хорошо выполненное, светло-красное. Опушение соломины под колосом выражено в средней или сильной степени. Высота соломины – 110-113 см. Устойчивость к полеганию – 9 баллов. Потенциал продуктивности сорта более 11.5 т/га. Устойчив к заморозкам. Масса 1000 зерен 55.8 г.

Таблица 1. Структура продуктивности образцов и сортов озимой тритикале.

Сорт, образец	Высота, см	Длина, колоса, см	Число зерен в колосе, шт.	Вес зерна с колоса, г	Масса 1000 зерен, г
Сотник	97	7.9	31.9	1.5	50.9
Trauvere	103	8.2	38.5	2.2	45.1
Pawo	106	9.1	55.0	2.6	53.0
Lamerto	102	7.8	30.2	1.5	39.2
Вокализ	99	7.9	50.2	1.7	44.0
Triskell	104	8.2	37.7	1.6	54.6
Vitais	102	7.9	42.9	1.9	40.6
Grenado	98	8.3	44.9	1.4	45.4
Hortenso	113	9.9	55.1	2.8	55.8
Moderato	103	8.8	38.6	1.4	52.2
Blenio	94	8.6	38.7	2.9	54.0
Bedretto	101	9.2	39.0	2.4	55.0
Prader	96	8.6	52.4	2.8	48.0
Tridel	99	8.9	47.8	1.9	40.2
Prego	107	7.9	46.7	2.1	52.6
KT-15	110	8.2	45.0	1.9	40.6
TS 23	96	7.9	45.3	2.1	50.5

TS 44	104	8.2	36.8	1.8	44.2
Osorno	98	7.8	43.9	2.2	46.4
Ring	103	7.9	40.0	2.4	50.0

По результатам исследований также можно отметить признаки, характеризующиеся комплексной полевой устойчивостью, в том числе к ржавчинам, не поражается мучнистой росой, пыльной и твердой головней, слабовосприимчив к снежной плесени, вирусной и бактериальной пятнистости. Сорт отличается высокой полевой устойчивостью к болезням, среднеустойчив к фузариозу колоса.

5. Выводы

Таким образом, выделены наиболее перспективные зарубежные селекционные образцы тритикале с улучшенными показателями продуктивности, адаптивности и устойчивости для создания новых сортов: Pawo, Triskell, Hortenso, Blenio, Bedretto.

Список литературы

1. Агафонов, Н.С. Методика изучения структуры урожая / Н.С. Агафонов, Е.А. Торопов, А.А. Торопов // Селекция и семеноводство. – 2005. – № 4. – С. 7-12.
2. Вишнякова, М.А. Методические указания. Коллекция мировых генетических ресурсов зерновых, бобовых ВИР: пополнение, сохранение и изучение / М.А. Вишнякова, Т.А. Буравцева, С.В. Булынец. – СПб., 2010. – 141 с.
3. Горянина, Т.А. Современное состояние озимого тритикале в России и селекционная работа по культуре в Самарском НИИСХ / Т.А. Горянина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2018. – Т. 20. – № 2-4. – С. 676-679.
4. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник для высших сельскохозяйственных учебных заведений / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 185. – 351 с.
5. Манукян, И.Р. Селекция озимой тритикале на зерно в предгорной зоне РСО-Алания / И.Р. Манукян, М.А. Басиева // Кормопроизводство. – 2016. – № 1. – С. 28-31.
6. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. – М: Колос, 1985. – 219 с.
7. Пома, Н.Г. Перспективы использования озимого тритикале как продовольственной культуры/Н.Г. Пома, А.В. Осипова, В.В. Осипов, З.Н. Щербакова, О.П. Кондратьева, Н.А. Яшина // Хлебопродукты. – 2016. – № 5. – С. 65-67.

8. Потапова, Г.Н. Изучение кормовых свойств озимого тритикале на Среднем Урале / Г.Н. Потапова, Н.Л. Зобнина, Н.С. Комаровских // Тритикале: материалы международной науч.-практ. конф. – Ростов-на-Дону, 2016. – С. 61-67.
9. Озимый тритикале – культура больших возможностей / Б.А. Гольдварг, В.Г. Гриценко, Л.Н. Бораева, В.Я. Ковтуненко // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. – 2007. – № 2-2. – Т. 2. – С.124-128.
10. Худиков, В.В. Правильный подбор сортов озимой тритикале – залог получения высокой урожайности / В.В. Худиков // Пшеница и тритикале: материалы науч.-практ. конф. – Краснодар, 2001. – С. 7-9.