

ща с редким опушенням, форма куста стелюча-ся (9 баллов) – по образу жизни соответствует озимому типу. Листовые пластинки мезофитные: средней длины, но очень широкие (3,2-3,4 см), лигула и ушки с антоцианом. Растения сохраняют интенсивный восковой налёт и в фазе колошения. Продуктивная кустистость средняя. Колос длинный (9,1-13,0) и плотный (D=23,9-28,1), число колосков 25,6-31,0 шт. Число зёрен в колосе 36,0-67,7 шт., масса зерна 1,4-3,21 г, масса 1000 зёрен средняя (38,0-47,4 г). Окраска колоса при созревании белая, зерно красное, в основном выполненное (табл.). В потомстве Джагринского тритикале найдены и отдельно посеяны растения, у которых колосоножка голая – не покрыта волосками. Нами были изучены некоторые показатели качества зерна новых образцов тритикале из репродукции на поливе (Тертерская ЗОС). Стекловидность зерна составила 62,0%, содержание клейковины 24,8%, ИДК 79,3 у.е., содержание белка 16,0%.

Тритикале из Маралика относительно среднерослое (105-120 см), стебель обычный (не тол-

стый), но устойчивость к полеганию высокая. Кустистость средняя. Всходы темно-зелёные. В фазе кущения листья с антоцианом и покрыты восковым налётом, который сохраняется до фазы колошения. Листовые влагалища в фазе кущения с редким опушением, форма куста полустелючая (7 баллов) – соответствует озимо-яровому типу. Листовые пластинки средней длины и ширины, лигула и ушки с антоцианом. Продуктивная кустистость средняя. Колос длинный (10,3-11,5) и плотный (D=27,5-28,5), число колосков 29,4-31,6 шт. Число зёрен в колосе 32,0-63,7 шт., масса зерна 2,02-3,04 г, масса 1000 зёрен высокая (47,7-62,0 г). Окраска колоса при созревании белая, зерно красное, в основном выполненное, по форме ближе тетраплоидным пшеницам. У этого тритикале стекловидность зерна 68,0%, содержание клейковины 21,2%, ИДК 79,0 у.е., содержание белка 14,4%. Данный образец отличается от предыдущего более узкой листовой пластинкой, меньшей толщиной стебля, элементами структуры урожая и формой зерна (табл.).

Таблица – Агробиологические показатели новых образцов тритикале (Гобустан, среднее за 2015-2016 гг.)

Сорт (место происхождения)	Тип кущения, балл	Дата колошения	Высота растений, см	Колос					Масса 1000 зёрен, г
				длина колоса, см	число колосков, шт.	D	число зёрен, шт.	масса зерна, г	
Gobustan, ст. пшеница мягкая	5-5	15.05	96,7	9,3	17,1	18,7	42,0	1,55	37,0
Бабек (Джагри)	7-9	18.05	127,7	11,1	28,3	26,0	51,9	2,31	42,7
Шахбуз (Маралик)	5-7	18.05	113,3	10,9	30,5	28,0	48,1	2,53	54,9

Кроме того, у него стекловидность зерна выше, но содержание клейковины и белка меньше. Для уточнения урожайности и показателей качества

зерна новые образцы тритикале посеяны в контрольном питомнике, на богаре (Гобустанская ЗОС) и в КСИ на орошении (Тертерская ЗОС).

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКОЛОГІЧНОГО ВИПРОБУВАННЯ ТРИТИКАЛЕ ЯРОГО В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

RESULTS OF THE ENVIRONMENTAL TRIAL OF SPRING TRITICALE IN THE FOREST-STEPPE OF UKRAINE

Рябчун В.К. ¹, Капустіна Т.Б. ¹, Мельник В.С. ¹, Харченко Ю.В. ², Іллічов Ю.Г. ²
 Ryabchun V.K. ¹, Kapustina T.B. ¹, Melnik V.S. ¹, Kharchenko Yu.V. ², Illichov Yu.G. ²

¹Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

²Устимівська дослідна станція рослинництва ІР ім. В. Я. Юр'єва НААН

¹ Plant Production Institute named after VYa Yuryev of NAAS

² Ustimivs'ka Experimental Station of the Plant Production Institute named after VYa Yuryev of NAAS
 e-mail: melnik.triticales@gmail.com

Проведено екологічне испытание новых сортов и селекционных линий в двух различных по эколого-географическому расположению пунктах (восточная Лесостепь, граница южной Лесостепи и северной Степи). Выделены сорта с высокой адаптивностью – Боривітер харківський, Дархліба харківський и Зліт харківський. В обоих опытных пунктах эти сорта формировали повышенную урожайность, устойчивость к полеганию при этом проявили среднюю устойчивость к септориозу листьев. Среди селекционных линий выделены источники высокой адаптивности к неблагоприятным факторам среды.

The environmental trial of new varieties and breeding lines was carried out in two ecologically and geographically different locations (Eastern Forest-Steppe, the border of the Southern Forest-Steppe and the Northern Steppe). Varieties with high adaptability were distinguished: 'Boryviter Kharkivskyi', 'Darkhliba Kharkivskyi' and 'Zlit Kharkivskyi'. In the both experimental locations, these varieties gave increased yields, were resistant to lodging

and showed moderate resistance to Septoria leaf blotch. We selected sources of high adaptability to unfavorable environmental factors among the breeding lines.

Важливим досягненням селекції тритикале ярого є висока холодостійкість, толерантність до бідних ґрунтів та попередників, висока стійкість до багатьох хвороб: борошнистої роси, сажок, фузаріозу. Такі властивості дозволяють значно розширити ареал вирощування хлібних злаків, широко впроваджуючи тритикале, в тому числі у місцях, несприятливих для вирощування пшениці озимої. Нові сорти тритикале ярого характеризуються високим потенціалом урожайності – до 8 т/га. Але в окремі роки у виробництві спостерігаються недобори врожаю тритикале ярого. Однією з основних причин значних коливань урожайності в лісостеповій зоні є недостатнє вологозабезпечення, зокрема часто повторювані весняні та літні посухи. У роки з надмірним перезволоженням під час вегетаційного періоду, розвиток збудників хвороб септоріозу листя та бурої листкової іржі, а також вилягання посівів можуть завдавати значних втрат врожаю. Тому на сучасному етапі селекційної роботи актуальним завданням є створення сортів тритикале ярого, адаптованих до біо- та абіотичних факторів навколишнього середовища.

Вивчення реакції генотипу на зміну умов середовища є невід'ємною частиною селекційного процесу. Результативним методом оцінки адаптивних властивостей селекційного матеріалу є проведення екологічного випробування в різних агро-кліматичних умовах. Воно дозволяє визначитись з оптимальним територіальним розташуванням нових сортів, де вони найбільш стабільно проявлятимуть свій потенціал урожайності, а також проводити добір найбільш цінних генотипів для використання в селекції на адаптивність.

Метою наших досліджень було визначення адаптивних властивостей нових сортів та селекційних ліній тритикале ярого в різних агрокліматичних умовах Лісостепу України.

У 2016 р. проведено екологічне випробування семи сортів та 19 комплексно-цінних ліній тритикале ярого у двох різних за екологогеографічним розташуванням пунктах. Перший – Східний Лісостеп Харківська область на базі Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва (ІР). Ґрунт представлений потужним слабо вилужений чорноземом на пилувато-суглинистому лесі. Попередник – горох. Добрива – вапняково-аміачна селітра 96 кг/га (N_{27}) внесено перед посівом одночасно з закриттям вологи. Другий пункт екологічного випробування розташований на межі південної Лісостепової та північної Степової зон у Глобинському районі Полтавської області на базі Устимівської дослідної станції рослинництва (УДСР). Ґрунт – слабоосолоділий важко суглинистий чорнозем. Попередник – чорний пар. Добрива не вносили. Ділянки площею 2 м² у триразовому повторенні висівали у першій декаді квітня з нормою висіву 5 млн./га. Стандарт – сорт Коровай харківський.

В умовах ІР відсутність дефіциту вологи сприяла розвитку рослин та формуванню врожаю зерна. Середня врожайність сортів і ліній становила 4,46 т/га. У той же час, перезволоження спричинило часткове вилягання посівів та ураження септоріозом листя. Рослини формували надмірну висоту 115 – 150 см. Стійкість до септоріозу листя у сортів коливалась від 1 до 5 балів у селекційних ліній від 3 до 7 балів. Серед сортів вищу врожайність мали Зліт харківський (4,68 т/га), Борівітер харківський (4,46 т/га) та Дархліба харківський (4,45 т/га). При цьому сорти Зліт харківський та Борівітер харківський мали середню стійкість до септоріозу. Сорт Дархліба харківський проявив стійкість до вилягання 9,0 балів, що в даних умовах свідчить про досить високу його адаптивність до абіотичних факторів за цією ознакою. Нижчу стійкість мали сорти Воля харківська (7,0 балів) та Лебідь харківський (6,0 балів). Стійкість до вилягання у інших сортів була на рівні 8,0 балів.

Вищу масу 1000 зерен серед сортів мали Борівітер харківський (42,8 г), Коровай харківський (40,3 г) та Зліт харківський (39,8 г). Найбільш урожайними серед селекційних ліній були ЯТХ 50-16, ЯТХ 24-16, ЯТХ 49-16, ЯТХ 47-16 та ЯТХ 38-16, які формували 4,73 – 5,32 т/га, перевищуючи стандарт на 0,86–1,45 т/га. За стійкістю до септоріозу листя (7 балів) виділились лінії ЯТХ 34-16, ЯТХ 37-16, ЯТХ 38-16, ЯТХ 41-16, ЯТХ 44-16, ЯТХ 46-16, ЯТХ 49-16, ЯТХ 50-16 та ЯТХ 121-16. Серед них лінії ЯТХ 46-16, ЯТХ 49-16 та ЯТХ 121-16 були стійкими проти вилягання (9 балів). Вищу масу 1000 зерен серед ліній мали ЯТХ 50-16 (43,8 г), ЯТХ 34-16 (43,3 г), ЯТХ 46 (43,2 г).

Погодні умови періоду активної вегетації тритикале ярого були сприятливими для росту і розвитку рослин. Так, сума активних температур за період квітень-червень 2016 року становила 1558,1°C, сума опадів – 174,6 мм, рівень ГТК – 1,12. На біднішому агрофоні та недостатньому вологозабезпеченні у критичні фази розвитку рослин, урожайність стандарту Коровай харківський становила 2,20 т/га. У інших зразків вона коливалась від 2,27 т/га до 4,53 т/га. Найбільш урожайним серед сортів був Лебідь харківський (3,48 т/га) при тому, що в ІР із-за вилягання цей показник був нижчим. Вищу урожайність, як і в ІР, мали сорти Борівітер харківський (3,27 т/га) та Дархліба харківський (3,13 т/га). Висота сортів і ліній була середньою для тритикале ярого і залежно від генотипових особливостей коливалась від 108 до 127 см. Стійкість проти вилягання у всіх досліджуваних сортів становила 8,3 бали, крім сорту Лебідь харківський – 7,7 бали. Оподи під час колосіння-початку наливу зерна спричинили значний розвиток збудників септоріозу листя. Стійкість сортів до цієї хвороби становила 5,0 – 7,0 балів. Вищу стійкість (7,0

балів) мав сорт Дархліба харківський. Вищу за середню стійкість мали сорти Зліт харківський, Гусар харківський та Коровай харківський (6,3 балів). Вищу масу 1000 зерен в умовах УДСР проявили сорти Борівітер харківський, Воля харківська (36,7 г), Коровай харківський (36,3 г).

Серед селекційних ліній в умовах УДСР більш урожайними були ЯТХ 38-16, ЯТХ 32-16, ЯТХ 28-16, ЯТХ 36-16, ЯТХ 34-16 (3,55 – 4,53 т/га), які перевищували стандарт на 1,35–2,33 т/га. У більшості ліній вилягання не спостерігалось (9,0 балів). Лише дві з усіх досліджуваних були менш стійкими – ЯТХ 49-16 (7,7 балів) та ЯТХ 46-16 (8,3 бали). Селекційні лінії проявили середню (5,0 балів) та підвищену (7,0 балів) стійкість до септоріозу листя. Кращими за цією ознакою були лінії ЯТХ 22-16, ЯТХ 28-16, ЯТХ 33-16, ЯТХ 37-16, ЯТХ 38-16, ЯТХ 40-16, ЯТХ 44-16, ЯТХ 46-16 та ЯТХ 121-16.

Результати екологічного випробування свідчать, що сорти Борівітер харківський, Дархліба харківський та Зліт харківський при вирощуванні в різних умовах проявляють підвищену адаптивність. Вони мали вищу за інші сорти середню по ІР та УДСР урожайність (3,79 – 3,87 т/га), перевищуючи стандарт. При цьому характеризувались досить високою стійкістю проти вилягання (8,2 – 8,7 балів) та середньою – до септоріозу листя (5,0–5,7 балів). У середньому

за двома пунктами випробування ці сорти мали меншу висоту (119 – 122 см), що є цінним поєднанням з підвищеною урожайністю.

Виділено комплексно цінні високоадаптивні лінії, які за різних умов проявляли вищу урожайність ЯТХ 34-16 (4,52 т/га), ЯТХ 50-16 (4,35 т/га), ЯТХ 38-16 (4,16 т/га), ЯТХ 36-16 (4,14 т/га), ЯТХ 28-16 (4,09 т/га), ЯТХ 37-16 (4,03 т/га) та ЯТХ 32-16 (4,00 т/га) та перевищували стандарт на 0,96–1,48 т/га. Усі вони, крім ЯТХ 50-16, характеризуються високими адаптивними властивостями до зміни умов вирощування ($bi < 1$), тому здатні формувати підвищену врожайність за сприятливих умов, значно не знижуючи її при вирощуванні в гірших умовах. Високу пластичність ($bi > 1$) показали лінії ЯТХ 50-16, ЯТХ 24-16, ЯТХ 46-16, ЯТХ 47-16 та ЯТХ 49-16. Вони мають високий потенціал урожайності і здатні в значній мірі використовувати його при покращенні умов вирощування. При цьому, характерною особливістю лінії ЯТХ 50-16 є низькорослість, яку вона стабільно проявляла за різних умов.

Виділені лінії поєднують підвищену урожайність зі стійкістю проти вилягання (8,0–9,0 балів). Вищу стійкість до септоріозу листя (7 балів) проявили ЯТХ 37-16 та ЯТХ 38-16. Вони можуть бути використані в селекції як джерела цінних господарських ознак.

ЦІННІ ГОСПОДАРСЬКІ ОЗНАКИ ТА АДАПТИВНІСТЬ ТРИТИКАЛЕ АЛЬТЕРНАТИВНОГО ТИПУ РОЗВИТКУ

SECURITIES AND ECONOMIC CHARACTERISTICS AND ADAPTABILITY OF TRITICALE OF ALTERNATIVE TYPE OF DEVELOPMENT

Рябчун Н. І.¹, Рябчун В. К.¹, Лобач С. П.²

Riabchun N.¹, Ryabchun V.¹, Lobach S.²

¹Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН

¹Plant Production Institute nd. a. V. Ya. Yuriev of NAAS

²Фермерське господарство «Криниця»

²Farm "Krynica"

e-mail: ncpgru@gmail.com

Исследованы особенности морозостойкости и зимостойкости сорта-двуручки тритикале Пидзимок харківський. Установлено, что уровень его морозостойкости приближен к устойчивости пшеницы твердой озимой, критическая температура вымерзания составляет -16,5 °С. Сорт-двуручка тритикале отличается более интенсивным ростом и развитием в ранне-весенний период. Ускоренные темпы развития конуса нарастания при пониженных температурах обеспечивают заложение большего количества колосков и цветков в колосе и формирование урожая 1,3 т/га выше, чем у озимого сорта тритикале.

The features of frost resistance and winter hardiness of the triticales of alternative type of development Pidzimok harkivskiy are studied. It is established that the level of its frost resistance is approximated to the stability of winter wheat *Triticum durum* Desf., the critical freezing temperature is -16.5 °C. The variety of alternative type of development is distinguished by more intensive growth and development in the early spring period. Accelerated rates of development of the cone of growth at low temperatures ensure the placement of more spikelets and flowers in the ear and produce a yield of 1.3 tons / ha higher than that of the winter variety Triticale.

Тритикале є цінною зерновою культурою, яка займає все більші площі у країнах світу, в тому числі й в Україні. У Інституті рослинництва ім.

В. Я. Юр'єва НААН створено нові сорти як озимих так і ярих тритикале, які набули поширення в Україні.