

І. М. ЧЕРНЯЄВА, І. С. ЛУЧНА, В. П. ПЕТРЕНКОВА, Я. В. КОЧУРОВ

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

Московський проспект, 142, м. Харків, 61060, Україна

email: yuriev1908@gmail.com

НОВІ ДЖЕРЕЛА СТІЙКОСТІ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ ДО ХВОРОБ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Наведено результати трирічних досліджень (2009 - 2011 рр.) з виділення джерел стійкості пшениці озимої до хвороб у північно-східній частині Лісостепу України. Визначено стійкість 495 колекційних зразків до збудників листових хвороб та твердої сажки. На інфекційних та провокаційних фонах виділено джерела зі стабільним проявом ознаки стійкості до хвороб за різних метеорологічних умов. Серед них – найбільш цінні для селекційної практики зразки з груповою стійкістю до хвороб та високими показниками ряду інших господарських ознак. Виділено також зразки з підвищеною урожайністю та густрою продуктивного стеблостою (Samuraj з Німеччини, Silueta з Греції, Garagum з Туркменістану), масою 1000 зерен (Яворина, Наусел, Дауша з України, Узлет з Білорусі, MV Kolo, MV Kemence з Угорщини, Tiha з Сербії, Altay 2000 з Туреччини, Westen з США, Scagen та Samuraj з Німеччини). Зразки: Яворина, Наусел і Дауша (Україна), MV Kemence і MV Kolo (Угорщина), Garagum (Туркменістан), Silueta (Греція), Samuraj (Німеччина) поєднують в собі найбільшу кількість цінних господарських ознак. Виділені джерела рекомендовано для впровадження в селекційні програми як вихідний матеріал для створення сучасних високоврожайних сортів пшениці м'якої озимої з підвищеною стійкістю до хвороб та абіотичних чинників.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, стійкість, септоріоз, бура іржа, борошниста роса, тверда сажка, джерело стійкості.

ВСТУП

Реалізація потенційної продуктивності пшениці м'якої озимої часто обмежується розвитком фітозахворювань, серед яких найбільш шкідливими у нашій зоні є септоріозна плямистість листя, борошниста роса, бура листовка іржа та сажкові хвороби. Створення стійких сортів – визнаний у всьому світі, найбільш ефективний, економічно обґрунтований і досконалий, з точки зору охорони навколишнього середовища, метод захисту рослин. Успішний розвиток селекційної роботи у цьому напрямку неможливий без використання генофонду стійких форм. Останнім часом на фоні подорожчання фунгіцидних препаратів, з одного боку, і екологічної кризи біосфери, з іншого боку, особливого значення набуває пошук нових ефективних джерел стійкості до хвороб [1, 2]. Серед генетичних ресурсів пшениці є генотипи, що характеризуються стійкістю проти кількох збудників одночасно, а тому мають особливу цінність як джерела групової стійкості [3].

Серед сажкових хвороб, які уражують пшеницю, найбільш поширена тверда сажка, збудником якої на території України є *Tilletia caries* (*T. tritici*). Захист посівів від ураження сажками необхідний через високу шкідливість цих хвороб: утворення спорової маси замість зерна, зниження стійкості рослин до інших несприятливих чинників середовища, погіршення якості урожаю. Природними джерелами стійкості до твердої сажки є однозернянки, двозернянки, тверда пшениця, а також тетраплоїдні пшениці *Triticum timopheevii* Zhuk., *T. persicum* Boiss. і гексаплоїдні – *T. spelta* L., *T. zhukovskyi*

ДЖЕРЕЛА ТА ДОНОРИ

Menabde et Erizyan. В Росії для отримання стійких до твердої та летючої сажок ліній м'якої пшениці успішно використовуються *T. turgidum* L. та *T. timopheevii* [4]. Як джерела стійкості до твердої сажки при урожайності рівня стандарту для умов України рекомендують зразки GK Delibad, GK Jaszag (Угорщина), Turpah (Молдова), Varjana (Болгарія), Alice, Charmany, N95L189, OK 101, TAM 111 (США) [5].

Стійкість пшениці до ураження *Puccinia recondita* f. sp. *tritici* Rob. et Desm.) вивчена достатньо, визначено та охарактеризовано за хромосомною локалізацією і ефективністю гени стійкості пшениці проти різних рас збудників іржі, багато з них привнесені у сучасні сорти шляхом віддаленої гібридизації з використанням тетраплоїдних видів пшениць (*T. persicum*, *T. durum* Desf., *T. dicoccum* Schubl.), в той час як гексаплоїдні є сприйнятливими до збудників хвороб. На даний час високу стійкість до поширених в Лісостепу України рас і біотипів бурої іржі зберігають сорти Arthur 71, Abe, Doublecrop, Riley 67, Transfer, Mc Nair 3, Mc Nair 701, Glenison та ін. [6, 7].

Втрати урожаю пшениці під час епіфітотій борошнистої роси (*Blumeria graminis* (DC) Speer.) можуть досягати 45 % через зниження густоти продуктивного стеблостою, кількості та виповненості зерен. Співродичі м'якої пшениці – *Ae. tauschii* (Coss.), *T. monoccocum* L., *T. turgidum* L., *T. timopheevii* можуть бути використані як донори стійкості до борошнистої роси. Кращими джерелами даної ознаки є сорти Волинська 2, Смуглянка, Переяславка, Фаворитка, Естет, Золотоколоса, Пивна та інші, походженням з України [8].

Селекція пшениці на стійкість до септоріозних плямистостей листя (*Septoria tritici* Rob. et Desm.) стає одним з пріоритетних напрямів, оскільки шкідливість септоріозів у світі останнім часом зростає, а недобір урожаю зерна може сягати 20 % і більше. Джерелами стійкості культурної пшениці до збудників септоріозів є її споріднені види (*T. timopheevii*, *T. fungicidum* Zhuk., *T. monoccocum* L., *T. boeoticum* Boiss., *T. kiharae* Dorof. et Migusch, *T. urartu* Thum. ex Gandil, *T. zhukovskyi*, та ін.) і дикорослі співродичі (*Agropyron elongatum* (Host) P. Beauv, *Aegilops squarrosa* L., *Ae. speltoides* Tausch, *Ae. sharonensis* Eig), від яких стійкість перенесена у культурні сорти шляхом міжродової і віддаленої гібридизації [9]. За морфотипом більш стійкими до септоріозу є форми високо- чи середньорослі, пізньостиглі, безості, з більш інтенсивним восковим нальотом на рослині. В Україні серед сучасних сортів пшениці м'якої озимої стабільну стійкість виявляють сорти Ason, Zentos, Apollo (Німеччина), Symphonia (Польща), Sida (Чехія), Hussar, Haven (Великобританія) [9,10,11].

МАТЕРІАЛИ, УМОВИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Стійкість колекційний матеріалу пшениці озимої вивчали у інфекційному розсаднику за загальноприйнятими методиками. Сівбу проводили в оптимальні для культури строки ручними сівалками, на 3-5 рядках довжиною 1 м, з шириною міжрядь 15-20 см, по 60 зерен в ряду, попередник – чорний пар.

Для створення інфекційних фонів септоріозу та твердої сажки використовували споровий матеріал, зібраний з районів в регіоні сортів пшениці м'якої озимої. Провокаційні фони бурої листкової іржі та борошнистої роси створювали шляхом висіву вздовж дослідних ділянок сприйнятливих до хвороб сортів – накопичувачів інфекції. Обліки ураженості рослин та визначення стійкості досліджуваних зразків проводили за наведеними в методичних рекомендаціях шкалами і методиками [12].

За цінними господарськими ознаками зразки колекції пшениці м'якої озимої вивчали у трьох блоках, з яких перший – висів ручними сівалками стандартним методом з площею ділянки 0,75 м², другий – сівалочний механізований висів стандартним методом на ділянках 2 м², третій – сівалочний механізований висів у триразовій повторності на ділянках 5 м². Національний стандарт пшениці озимої – Альбатрос одеський – висівали через кожні двадцять ділянок.

Фенологічні спостереження та облік урожайності визначали згідно методичних рекомендацій [13].

ДЖЕРЕЛА ТА ДОНОРИ

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Агрометеорологічні умови, за яких відбувалась вегетація пшениці та вивчення стійкості зразків до листових хвороб і твердої сажки, різнилися за роками досліджень і не завжди були сприятливими для рослин та фітопатогенів.

Перезимівля озимих культур в роки проведення досліджень проходила задовільно. Найскладнішими умовами характеризувався зимовий період 2009-2010 рр., коли внаслідок значної кількості опадів у вигляді снігу та коротких відлиг у третій декаді грудня сформувалася притерта льодяна кірка товщиною 7-8 см, що спричинило вимерзання частини рослин на дослідних посівах.

Погодні умови весняно-літніх місяців 2009 та 2010 рр. були посушливими, а низька вологість повітря пригнічувала розвиток листових хвороб на посівах зернових колосових. Весна і початок літа 2011 року були більш сприятливими для розвитку як листових, так і сажкових хвороб озимих зернових культур, ніж у попередні роки. Відзначалося відхилення температурних показників та кількості опадів в бік підвищення в порівнянні з багаторічними даними. Дощі, які пройшли у першій декаді травня, поповнили запаси вологи у ґрунті. Середня відносна вологість повітря за місяць становила 58-68 %. У першій декаді червня спостерігалася посуха та суховійні явища, але в подальшому агрометеорологічні умови змінилися в бік зволоження, запаси вологи в ґрунті значно поповнилися (428 % від норми у третій декаді). Температурні показники червня були на рівні 20-21 °С, середньомісячна відносна вологість повітря становила 60 %. У липні дощі та грози продовжувалися, середньомісячна температура сягала позначки 22,6-24,5 °С. За гідротермічними коефіцієнтами травень характеризувався як посушливий (ГТК=0,87), червень відзначено значним перезволоженням (ГТК=3,02), липень – слабо посушливий (ГТК=1,28).

За таких погодних умов рівні інфекційних та провокаційних фонів (ураженість сортів - еталонів сприйнятливості) коливалися за роками: тверда сажка – 56,5-90 %, септоріоз – 25-65 %, борошниста роса – 35-65 %, бура іржа – 10-90 %, снігова плісень (природний фон) – до 90 %.

Впродовж 2009-2011 рр. на інфекційних та провокаційних фонах листових та сажкових хвороб вивчено 495 колекційних зразків пшениці озимої різного географічного походження.

За результатами трьох років вивчення, серед колекційного матеріалу пшениці м'якої озимої виділено три джерела групової стійкості до листових хвороб та твердої сажки, їх імунологічна характеристика та основні показники цінних господарських ознак наведені у таблиці 1.

Всі виділені зразки стабільно впродовж років досліджень переважали стандарт продуктивності - Альбатрос одеський за стійкістю до листових хвороб та твердої сажки і характеризувалися як високостійкі та стійкі до вищеназваних хвороб (бали стійкості 7-8, крім зразка Заграва одеська, зі стійкістю до септоріозу 6 балів). На жорсткому природному фоні снігової плісені зразки були середньостійкими до даного збудника (бали 5-6, на рівні стандарту).

У польових умовах такий рівень стійкості забезпечує необхідний захист сорту, враховуючи, що потенціал рослин пшениці м'якої озимої дозволяє їм відновлюватись без втрат продуктивності при ураженні сніговою плісенню після сходу снігу до 50 % листової поверхні, тобто на рівні 4-х балів за 9-бальною шкалою [14].

Для селекціонерів найбільш цінним є вихідний матеріал, який поєднує стійкість до хвороб зі стійкістю до абіотичних чинників та цінними господарськими ознаками. Оскільки продуктивність – це інтегральний показник, сорти, які створюються, повинні мати збалансований розвиток усіх елементів продуктивності і прояву стійкості до біотичних та абіотичних чинників, а не максимальне значення будь-якої окремої ознаки [15].

Пшениці озимого типу розвитку за рахунок ефективнішого використання запасів вологи осінньо-зимового періоду зазвичай забезпечують врожаї зерна значно кращі, ніж ярі культури. Але вкрай важливою ознакою для озимих пшениць, особливо за

ДЖЕРЕЛА ТА ДОНОРИ

нестабільних погодних умов в зимовий період, є рівень їх зимостійкості. Виділені джерела групової стійкості до хвороб за рівнем перезимівлі знаходяться на рівні стандарту (сорт Torrild з Німеччини, 8 балів) і переважають його (українські сорти Заграва одеська та Яворина, 9 балів).

Таблиця 1

Характеристика джерел групової стійкості пшениці м'якої озимої за стійкістю до хвороб та цінними господарськими ознаками, (2009-2011 рр.)

Номер Національного каталогу, UA010	Назва зразка	Походження	Стійкість до хвороб, бал					Перезимівля, бал	Стійкість проти вилягання, бал	Висота, см	Густота продуктивного стеблостою, бал	Урожайність, г/м ²		Маса 1000 зерен, г	
			тверда сажка	борошніста роса	бура іржа	септоріоз	снігова плісень					X _{сер.}	± до ст.	X _{сер.}	± до ст.
7430	Альбатрос одеський, ст.	UKR	3	5	5	5	5	8	8	93	8	687	-	36,9	-
7435	Яворина	UKR	8	7	8*	7	6	9	9	103	8	616	-71	38,6	+1,7
7429	Заграва одеська	UKR	7	8	7*	6	5	9	2	103	9	685	-2	33,0	-3,9
6729	Torrild	DEU	7	8	7*	7	5	8	9	79	8	574	-113	32,0	-4,9
Середнє												591		36,4	
НІР ₀₅												55,4		1,55	

* - потребують подальшого вивчення

Сорти Яворина і Torrild були стійкими проти вилягання, на відміну від сорту Заграва одеська, який вилягав (бал 2) під дією зливових дощів та сильного вітру.

За густотою продуктивного стеблостою виділені джерела мають високі бали – 8 і 9: на рівні і вище за стандарт. За урожайністю ці сорти не перевищують Альбатрос одеський, лише сорт Заграва одеська за цим показником знаходиться на рівні стандарту (685 г/м² і 687 г/м² відповідно). Сорт Яворина мав зерно крупніше за стандарт – маса 1000 зерен 38,6 г проти 36,9 г у Альбатроса одеського.

Крім названих джерел групової стійкості до хвороб, серед досліджених колекційних зразків пшениці м'якої озимої за результатами трирічного вивчення на інфекційному фоні виділено також 26 джерел індивідуальної стійкості до твердої сажки. Їх показники за стійкістю та рядом господарських ознак наведені в таблиці 2.

Імунність до збудника твердої сажки впродовж років вивчення виявили сорт Дауша з України та три зразки з США – OR 801757, Moreland та Gary, решта зразків характеризувалися як високостійкі та стійкі (8-6 балів).

Більшість виділених за стійкістю до твердої сажки зразків в умовах нашої зони виявили також стійкість до абіотичних чинників: високу зимостійкість на рівні 8-9 балів, стійкість проти вилягання 7-9 балів (лише два зразки – Westen і Gary з США – вилягали).

За густотою продуктивного стеблостою 9 зразків, а саме Garagum (Туркменістан), Silueta (Греція), Samuraj і Skagen (Німеччина), Westen (США), MV Kemence і MV Kolo (Угорщина), Дауша і Наусел (Україна) – перевищували або були на рівні стандарту (8-9 балів); решта зразків мали середнє вираження ознаки.

ДЖЕРЕЛА ТА ДОНОРИ

Урожайність в цілому у виділених джерел коливалася від 431 г/м² у сорту Gary (США) до 927 г/м² у Garagum (Туркменістан), а маса 1000 зерен – від 28,5 г у Moreland (США) до 41,9 г у MV Kemence (Угорщина). За високою урожайністю виділилися зразки Samuraj, Silueta і Garagum (724 г/м², 822 г/м² і 927 г/м² відповідно). Крупніше за стандарт насіння мали 10 сортів: Наусел і Дауша з України, Узлет з Білорусі, MV Kemence і MV Kolo з Угорщини, Tiha з Сербії, Altay 2000 з Туреччини, Weston з США, Samuraj і Skagen з Німеччини.

Таблиця 2

Джерела індивідуальної стійкості пшениці м'якої озимої до твердої сажки (2009-2011 рр.)

Номер Національного каталогу, UA010	Назва зразка	Походження	Стійкість (бал) / ураженість твердою сажкою (%)	Перезимівля, бал	Стійкість проти вилягання, бал	Висота, см	Густота продуктивного стеблостою, бал	Урожайність, г/м ²		Маса 1000 зерен, г у	
								Х сер	+ до стандарту	Х сер	+ до стандарту
7430	Альбатрос одеський, ст	UKR	3 / 62,3	8	8	93	8	687	-	36,9	-
7443	Наусел	UKR	8 / 5,0	8	9	99	8	603	-84	38,0	+1,1
6959	Дауша	UKR	9 / 0	8	9	104	8	627	-60	37,3	+0,4
7424	Узлет	BLR	8 / 3,5	8	9	104	7	443	-244	40,0	+3,1
7078	MV Kolo	HUN	8 / 5,0	8	9	92	8	631	-56	41,1	+5,1
7079	MV Kemence	HUN	8 / 3,4	8	9	80	8	668	-19	41,9	+5,0
6949	Tiha	SER	6 / 10,6	6	8	93	6	507	-180	39,0	+2,1
7357	Astra	SER	6 / 10,7	6	9	80	5	497	-190	34,5	-2,4
7041	Simfonia	SER	8 / 0,9	8	9	84	6	491	-196	35,9	-1,0
7067	Altay 2000	TUR	7 / 10,0	7	6	109	7	456	-231	37,8	+0,9
7296	OR 801757	USA	9 / 0	6	9	80	5	497	-190	34,5	-2,4
IR 14730	TX 98 V 9437	USA	8 / 1,1	7	7	96	7	547	-140	32,6	-4,3
7058	Westen	USA	8 / 0,7	8	4	114	8	454	-233	40,0	+3,1
7059	Moreland	USA	9 / 0	8	8	87	7	455	-232	28,5	-8,4
7062	Gary	USA	9 / 0	8	3	94	6	431	-256	29,6	-7,3
7428	Skagen	DEU	8 / 2,0	9	9	98	9	563	-124	38,6	+1,7
7441	Samuraj	DEU	7 / 7,8	8	9	83	8	724	+37	40,7	+3,8
7407	Silueta	CZE	7 / 9,2	8	9	102	9	822	+135	34,5	-2,4
7331	Garagum	TKM	6 / 12,0	9	9	120	8	927	+240	35,9	-1
Середнє								590,96		36,4	
НІР ₀₅								55,44		1,55	

Отже, якщо зазвичай стійкі до хвороб зразки не відрізняються високими показниками продуктивності і через це мають низьку селекційну цінність, за результатами наших досліджень вдалося виділити джерела стійкості до хвороб, які поєднують в собі інші цінні господарські ознаки. Це підвищує перспективність використання їх як вихідного матеріалу в селекційних програмах. Інші зразки, які поступаються стандарту за урожайністю, мають безперечну цінність як джерела стійкості до хвороб і можуть бути використані в якості вихідного матеріалу в селекції саме на ці ознаки.

ВИСНОВКИ

Таким чином, в умовах північно-східного Лісостепу України впродовж 2009-2011 рр. за результатами вивчення колекційного матеріалу пшениці м'якої озимої виділено три джерела групової стійкості до листових хвороб і 26 джерел індивідуальної стійкості до твердої сажки.

ДЖЕРЕЛА ТА ДОНОРИ

Найбільш цінними для селекції є зразки з поєднанням стійкості до біо- та абіотичних чинників та іншими господарськими ознаками. Більшість сортів - джерел стійкості до хвороб мали високий рівень перезимівлі за роками та стійкість проти вилягання на рівні 8-9 балів (Яворина, Наусел, Дауша з України, Torrild, Скаген, Samuraj з Німеччини, Узлет з Білорусі, MV Kemence і MV Kolo з Угорщини, Simfonia з Сербії, TX 98 V 9437, Moreland з США, Silueta з Греції, Garagum з Туркменістану). Виділено також зразки з підвищеною урожайністю (724-927 г/м²) та густотою продуктивного стеблостою (8-9 балів) – Samuraj з Німеччини, Silueta з Греції, Garagum з Туркменістану. Зразки Яворина, Наусел і Дауша (Україна), MV Kemence і MV Kolo (Угорщина), Samuraj (Німеччина) поєднують в собі найбільшу кількість цінних ознак: стійкість до хвороб (7-8 балів), високий рівень перезимівлі (8-9 балів), стійкість проти вилягання (9 балів) та масу 1000 зерен вищу за стандарт (38,0-41,9 г).

Виділені джерела рекомендовано для впровадження в селекційні програми як вихідний матеріал для створення сучасних високоврожайних сортів пшениці м'якої озимої з підвищеною стійкістю до хвороб та абіотичних чинників.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Мощний І. І., Благодарова О. М. Успадкування стійкості до хвороб та морфологічних ознак у гібридів м'якої пшениці з інтрогресивними лініями // Збірник наукових праць СГІ-НЦНС, Одеса, 2004. – Вип. 6 (46). – С. 179-193.
2. Ковалишина Г. М. Результати досліджень у селекції озимої пшениці на імунітет до хвороб / Г. М. Ковалишина // Збірник наукових праць СГІ-НЦНС, Одеса, 2003. – Вип. 4 (44). – С. 68-76.
3. Афанасьєва О. Г., Бойко І. А., Соколовський М. П., Довгаль З. М. Джерела групової стійкості озимої пшениці проти збудників листових хвороб та церкоспорельозної гнилі // Карантин і захист рослин.– 2010. – № 12. – С. 2-4.
4. Druzhin A.E., Sibikeev S.N., Voronina S.A., Krupnov V.A., Golubeva T.D., Kalintseva T.V. Influence on disease resistance of translocations from *Thinopyrum intermedium*; *Th. elongatum*; *Secale cereale*; *T. turgidum* subsps. *durum*, *dicocoides*, and *dicocum*; and *T. timopheevii* subsp. *timopheevii* in spring bread wheat lines // Annual Wheat Newsletter. – 2009. – Vol. 55. – P. 175-176.
5. Леонов О. Ю., Черняєва І. М., Бабушкіна Т. В., Лучна І. С. Стійкість до твердої та летючої сажок колекційних зразків м'якої пшениці // Генетичні ресурси рослин.– 2010. – № 8.– С. 98-106.
6. Ковалишина Г. М. Ефективність донорів стійкості до хвороб для селекції озимої пшениці // Генетичні ресурси рослин. – 2010. – № 8. – С. 80-91.
7. Бабаянц О. В. Імунологічна характеристика рослинних ресурсів пшениці та обґрунтування генетичного захисту від збудників хвороб грибної етіології у Степу України : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора біологічних наук : 06.01.11 – фітопатологія.– Київ, 2011. – 48 с.
8. Леонов О. Ю. Закономірності прояву ознаки стійкості до борошнистої роси серед зразків генофонду пшениці м'якої // Збірник наукових праць СГІ – НЦНС.– 2010. – Вип. 16 (56). – С. 208–220.
9. Бушулян М. А. Исходный материал для селекции озимой пшеницы на устойчивость к возбудителю септориоза (*Septoria tritici* Rob. ex Desm.) в условиях Юга Украины: дис. кандидата с.-х. наук : 06.01.05. – Одесса, 2003. – 117 с.
10. Леонов О. Ю., Захарова Н.М., Стрельцова І.Б., Мороз Н.В., Бабушкіна Т.В. Скринінг колекції озимої м'якої пшениці за стійкістю до септоріозу (*Septoria tritici* Rob. et Desm.) // Селекція та насінництво. – 2004. – Вип. 88. – С. 9-16.
11. Аблова І. Б., Мохова Л. М., В.С. Горьковенко Поліморфізм сортів пшениці по устойчивости к *Septoria tritici* Rob. et Desm. // Збірник наукових праць СГІ – НЦНС. – 2008. – Вип. 11 (51). – С. 69-72.
12. Методы селекции и оценки устойчивости пшеницы и ячменя в странах–членах СЭВ /Бабаянц Л.Т. и др.] – Прага, 1988. – С.193-208.

ДЖЕРЕЛА ТА ДОНОРИ

13. Пополнение, сохранение в живом виде и изучение мировой коллекции пшеницы, эгилопса и тритикале : методические указания / Под ред. А.Ф. Мережко. – С.-Пб.: ВИР, 1999. – 82 с.
14. Леонов О. Ю. Стійкість до снігової плісені зразків пшениці м'якої озимої у зв'язку з еколого-геогр. походженням // Генетичні ресурси рослин. – 2010. – № 8. – С. 92-97.
15. Аблова И. Б., Беспалова Л. А. Особенности приоритета в селекции озимой пшеницы на устойчивость к фузариозу колоса // Збірник наукових праць СГІ-НЦНС.– 2008. – Вип. 11 (51). – С. 52-59.

Черняева И. Н., Лучная И. С., Петренко В.П., Кочуров Я. В.
Институт растениеводства им. В. Я. Юрьева НААН
Московский проспект, 142, г. Харьков, 61060, Украина
email: yuriev1908@gmail.com

НОВЫЕ ИСТОЧНИКИ УСТОЙЧИВОСТИ ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ К БОЛЕЗНЯМ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ЛЕСОСТЕПИ УКРАИНЫ

Приведены результаты трехлетних исследований (2009-2011 гг.) по выделению источников устойчивости к болезням пшеницы озимой в северо-восточной части Лесостепи Украины. Изучена устойчивость 495 коллекционных образцов к возбудителям листовых болезней и твердой головни. На инфекционных и провокационных фонах выделены источники со стабильным проявлением устойчивости к болезням в разных метеорологических условиях. Среди них – наиболее ценные для селекционной практики образцы с групповой устойчивостью к возбудителям и высокими показателями ряда других хозяйственных признаков. Выделены также образцы с повышенной урожайностью и густотой продуктивного стеблестоя (Samuraj из Германии, Силуэта из Греции, Garagum из Туркменистана), масой 1000 зерен (Яворина, Наусел, Дауша из Украины, Узлет из Беларуси, MV Kolo, MV Kemence из Венгрии, Tiha из Сербии, Altay 2000 из Турции, Westen из США, Скаген и Samuraj из Германии). Образцы: Яворина, Наусел и Дауша (Украина), MV Kemence и MV Kolo (Венгрии), Garagum (Туркменистан), Силуэта (Греция), Samuraj (Германия) соединяют в себе наибольшее количество ценных хозяйственных признаков. Выделенные источники рекомендованы для внедрения в селекционные программы в качестве исходного материала для создания современных высокоурожайных сортов пшеницы мягкой с повышенной устойчивостью к болезням и абиотическим факторам.

Ключевые слова: пшеница озимая, устойчивость, септориоз, бурая ржавчина, мучнистая роса, твердая головня, источник устойчивости.

I.M. Chernyaeva, I.S. Luchna, V.P. Petrencova, Ya.V. Kochurov
Plant Production Institute nd.a. V.Ya.Yurye NAAS
142, Moskovskiy ave., Kharkiv, 61060, Ukraine
e-mail: yuriev1908@gmail.com

NEW SOURCES FOR RESISTANCE OF SOFT WINTER WHEAT TO DISEASES IN THE NORTH-EASTERN PART OF FOREST-STEPPE OF UKRAINE

The results of the 3-year study (2009-2011 ys) on the finding of the sources for disease resistance in winter wheat in the north-eastern part of the Forest-Steppe of Ukraine are presented. 495 collection samples were estimated for the resistance to pathogens of leaf diseases and covered

ДЖЕРЕЛА ТА ДОНОРИ

smut. Under infectious and provocative sites some sources with stable expression of the resistance to diseases in different meteorological conditions were found. Among these the most valuable ones for breeding are the samples with a group resistance to diseases and high indices of a number of the other economic traits. Identified as samples with high yield and density of productive stalks (Samuraj from Germany, Silhouette of Greece, Garagum from Turkmenistan), weight of 1000 grains (Yavoryna, Nausel, Dausha from Ukraine, Uzlet from Belarus, MV Kolo, MV Kemence from Hungary, Tiha of Serbia, Altay in 2000 from Turkey, Westen from the USA, Skagen and Samuraj from Germany). Samples: Yavoryna, Nausel and Dausha (Ukraine), MV Kemence i MV Kolo (Hungary), Garagum (Turkmenistan), Silhouette (Greece), Samuraj (Germany) combine the highest number of economic traits. Dedicated sources are recommended for implementation in breeding programs as a initial material for the creation of modern high-yielding varieties of soft wheat with increased resistance to disease and abiotic factors.

Key words: *winter wheat, resistance, septoriose, brown rust, powdery mildew, covered rust, sources of resistance.*