

УДК 633.11 «324»:631.529

**ПЛАСТИЧНІСТЬ ТА СТАБІЛЬНІСТЬ ВИХІДНОГО
МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ
(*TRITICUM AESTIVUM* L.)**

Дубовик Н.С.

Кириленко В.В., кандидат сільськогосподарських наук

Дергачов О.Л., кандидат сільськогосподарських наук

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН, Україна

За результатами досліджень 2007–2015 рр. у станційному сортови-пробуванні проведено оцінку цінності сортів пшениці м'якої озимої. Визначено екологічну пластичність і стабільність вихідного матеріалу для раціонального використання у виробництві і отримання максимальної віддачі, а також для планування селекційних досліджень.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, сорт, урожайність, пластичність, стабільність

Вступ. У наш час перед селекціонерами поставлене завдання створення сортів пшениці не тільки високопродуктивних, а й стійких до біотичних та абіотичних факторів середовища. Упродовж останніх років значні коливання гідротермічних показників за роками можуть мати місце навіть в одній ґрунтово-кліматичній локації, що суттєво впливає на прояв окремих ознак і властивостей, а в результаті й макроознак, у тому числі й урожайності. Саме цей факт і вимагає значної уваги до адаптивного потенціалу створюваних сортів. Високоадаптивні сорти є запорукою стабільності врожаю в мінливих погодно-кліматичних умовах та в різних еколого-географічних зонах. Оцінка селекційного матеріалу на адаптивність та стабільність є необхідною умовою для добору високоадаптивних форм.

Аналіз літературних джерел, постановка проблеми. Збільшення виробництва зерна є ключовою проблемою рослинництва. Велику роль у розв'язанні цієї проблеми відіграє основна зернова і продовольча культура – пшениця озима [1].

Одним з найбільш пріоритетних завдань у розв'язанні продовольчої проблеми є селекція високопродуктивних сортів пшениці, ефективність якої залежить від правильного вибору напрямів генетичного покращення рослин, що сприятиме максимальній реалізації потенціалу сортів [2].

У теорії сучасної селекції відправним пунктом є вихідний матеріал. Досвід вітчизняної та світової селекції свідчить, що у процесі створення сортів пшениці озимої велике, а в деяких випадках вирішальне значення має наявність вихідного матеріалу, який поєднує продуктивність з адаптив-

ними ознаками [3]. Використання в селекційних програмах сортозразків із віддалених еколого-географічних зон є обов'язковим етапом селекції [4, 5]. Проте, географічна віддаленість вихідних форм, що використовуються в селекції, не завжди є гарантією генетичних відмінностей між ними [6]. Тому є потреба визначити адаптивний потенціал створених сортів для раціонального використання у виробництві і отримання від кожного сорту максимальної віддачі, а також вихідного матеріалу для планування селекції.

У селекції поряд із оцінкою генетично обумовленої середньої врожайності сорту в конкретних екологічних умовах необхідно знати характер реакції його на середовище [7]. Ступінь реакції генотипів на зміну умов середовища характеризує такі властивості сорту, як пластичність і стабільність у реалізації врожайного потенціалу.

Останнім часом поширились сорти пшениці м'якої озимої з пшенично-житньою транслокацією 1AL/1RS, що характеризуються підвищеним адаптивним потенціалом. Тому створення таких сортів є доцільним і перспективним напрямом у селекції [7, 8].

Мета досліджень – визначити екологічну пластичність та стабільність високопродуктивного, адаптованого до погодних умов середовища вихідного матеріалу пшениці озимої, що використовується у селекційних програмах Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла (МІП).

Матеріал і методика. Польові досліди проводили впродовж 2007–2015 рр. на селекційних полях МІП. Сорти пшениці м'якої озимої висівали у станційному сортовипробуванні після попередника сидеральний пар (гірчиця). Агротехнічні умови дослідження типові виробничим. Сівбу проводили селекційною сівалкою СН-10ц на глибину 3–4 см. Облікова площа ділянки 10 м², повторність 4-разова.

Для визначення пластичності та стабільності використано дані врожайності сортів-носіїв пшенично-житньої транслокації. Об'єктом досліджень були сорти пшениці м'якої озимої Миронівська 61, Легенда Миронівська (МІП); Крижинка, Калинова, Колос Миронівщини (МІП, ІФРіГ); Колумбія, Подолянка, Смуглянка, Веснянка, Золотоколоса (ІФРіГ, МІП); Деметра (МІП, ІЗР). Фенологічні спостереження проводили згідно з методиками [9]. Досліджували вплив гідротермічних факторів (температури повітря, кількості опадів і ГТК) на врожайність сортів пшениці [10].

Математичну обробку даних проводили за методиками варіаційної статистики Б.О. Доспехова [11]. Для визначення пластичності і стабільності сортів використовували обчислення за методикою [12].

Обговорення результатів. Середньорічна температура повітря і сума опадів за роки досліджень (2007/08 – 2013/14 рр.) відрізнялися від середньобагаторічної (рис. 1).

За кількістю опадів роки розподілили на посушливі (2007 р. – 83% опадів до середньобагаторічних 565 мм), оптимальні (2008, 2010 та 2015 рр., 550, 523 і 635 мм та 97,4; 92,6 і 112% порівняно до середньобагаторічних

показників) та зволожені (2011–2013 рр., кількість опадів варіювала від 665 до 835 мм, або 118–148% від середньобагаторічної).

Гідротермічні коефіцієнти осіннього та весняно-літнього періодів вегетації за місяцями 2006/07–2014/15 рр. варіювали від 0 (опадів практично не було) до 4 (надлишкове зволоження) (рис. 2). Оптимальним ГТК (1,0–1,4)

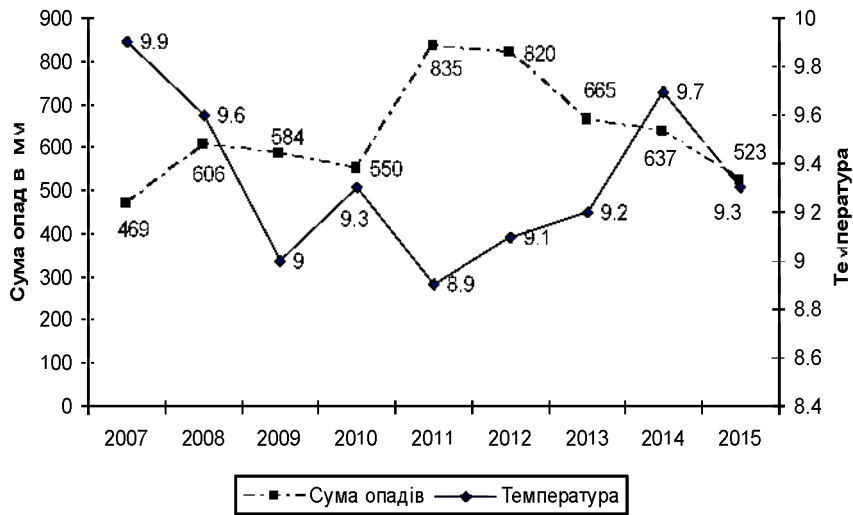


Рис. 1. Гідротермічні умови у роки проведення досліджень (МІП, 2007–2015)

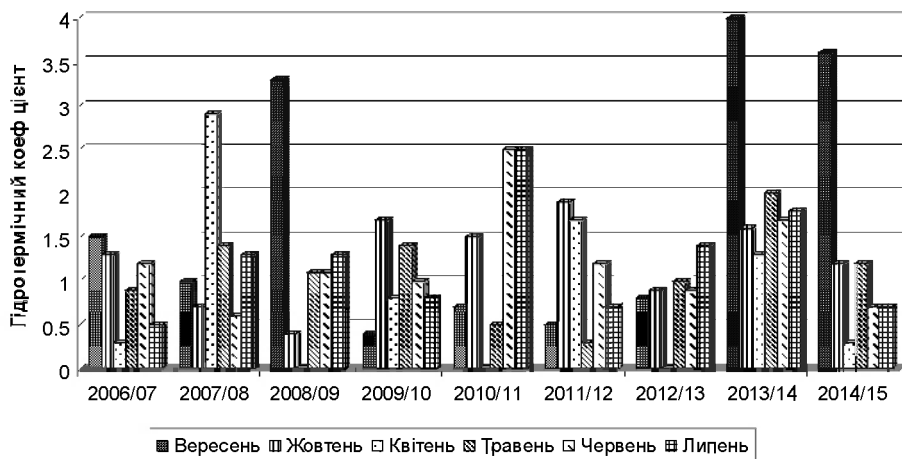


Рис. 2. Динаміка гідротермічного коефіцієнту за період росту та розвитку рослин пшениці озимої

був у вересні 2007 р., жовтні 2006 та 2015 рр., квітні 2014, травні 2007, 2008, 2009, 2013 та 2015 рр., червні 2007, 2009, 2010 та 2012 рр., липні 2008, 2009 та 2013 рр. Відмічали негативний вплив на розвиток рослин за нестачі вологи менше 1,0: у вересні 2009, 2010, 2011 та 2012 рр., жовтні 2007, 2008 та 2012 рр., квітні 2007, 2009, 2011, 2013 та 2015 рр., травні 2007, 2011, 2012 рр., червні 2008, 2013 та 2015 рр., липні 2007, 2010, 2012 та 2015 рр. Ріст рослин пригнічувався також від перезволоження (більше 1,4) у вересні 2006, 2008, 2013 та 2015 рр., жовтні 2009, 2010, 2011 та 2013 рр., квітні 2008 та 2012 рр., травні 2014, червні 2010 та 2014 рр., липні 2011 та 2014 рр.

Середня температура повітря вегетаційного циклу пшениці за роки досліджень перевищувала середньобагаторічну (+8°C) на +1,0... 1,9°C. За останні вісім років ідентичних за гідротермічними показниками років не спостерігалось, що дало змогу об'єктивно оцінити селекційний матеріал за врожайністю (табл. 1).

Погодні умови років досліджень суттєво вплинули на формування врожайності сортів. Різний рівень середньої врожайності пшениці (5,23–9,00 т/га) свідчить про реакцію сортів на умови, що склалися у період

Таблиця 1

Урожайність сортів пшениці м'якої озимої за роками досліджень (т/га)

Сорт	Рік									Середня
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Миронівська 61	6.86	7.00	9.21	6.86	4.40	6.19	5.65	5.54	6.95	6.52
Крижинка	7.30	6.30	7.61	6.86	5.10	7.54	5.33	9.31	8.72	7.12
Колумбія	7.20	5.63	9.25	6.40	5.00	6.59	5.81	7.21	7.06	6.68
Подольнка	7.00	6.74	8.43	5.93	5.20	5.79	5.19	8.74	7.21	6.69
Смуглянка	7.50	6.33	9.46	6.06	5.10	7.22	6.70	9.97	8.90	7.47
Деметра	7.00	6.22	8.71	5.29	5.20	6.11	6.18	9.76	7.77	6.92
Веснянка	7.20	5.80	9.46	5.60	4.70	6.90	6.16	8.47	7.07	6.82
Золотоколоса	6.80	6.28	10.34	6.43	6.00	7.06	7.27	9.21	8.70	7.57
Калинова	5.80	5.02	7.71	4.80	3.90	6.75	5.44	8.9	7.20	6.17
Колос Миронівщини	7.70	6.39	9.97	5.91	6.50	6.90	6.09	8.1	7.54	7.23
Легенда Миронівська	6.55	5.60	8.81	5.91	6.40	7.22	5.37	8.52	7.80	6.91
Середня	6.99	6.12	9.00	6.00	5.23	6.75	5.93	8.52	7.72	
НІР₀₅										0.56

досліджень, тобто кожному року досліджень притаманна своя специфіка формування рівня даної ознаки у сортів (табл. 1). У сприятливому за погодними умовами 2009 р. сорти пшениці озимої сформували максимальну врожайність, що варіювала від 7,6 до 10,34 т/га.

Слід відмітити сорти Смуглянка, Золотоколоса, Колос Миронівщини, Легенда Миронівська, Колумбія, Деметра та Миронівська 61, які характеризувалися високою врожайністю (9–10 т/га).

Високу середню за роками врожайність (7,57–6,91 т/га) сформували сорти Смуглянка, Золотоколоса та Колос Миронівщини. Урожайність сортів Миронівська 61, Крижинка, Деметра, Подолянка, Колумбія, Легенда Миронівська, Калинова була на рівні середньої по досліді (6,57 т/га).

Вплив погодних умов періоду вегетації пшениці озимої на стабільність врожайності сортів визначали шляхом розрахунків за низкою років мінімальної (min), максимальної врожайності (max), середньої (X), стандартного відхилення (S) та розмаху варіювання (R) (табл. 2).

Таблиця 2

**Статистичні параметри врожайності сортів пшениці
(МПП, 2007–2015 рр.), т/га**

Сорт	X	S	max	min	R	bi	σ_{2d}
Миронівська 61	6,52	1,33	9,21	4,40	4,81	0,64	1,28
Крижинка	7,12	1,23	9,31	5,10	4,21	0,92	0,71
Колумбія	6,68	1,30	9,25	5,00	4,25	0,88	0,30
Подолянка	6,69	1,30	8,74	5,19	3,55	0,94	0,28
Смуглянка	7,47	1,65	9,97	5,10	4,87	1,27	0,17
Деметра	6,92	1,55	9,76	5,20	4,56	1,15	0,33
Веснянка	6,82	1,47	9,46	4,70	4,76	1,13	0,14
Золотоколоса	7,57	1,50	10,34	6,00	4,34	1,11	0,29
Калинова	6,17	1,59	8,90	3,90	5,00	1,17	0,39
Колос Миронівщини	7,23	1,27	9,97	5,91	4,06	0,91	0,34
Легенда Миронівська	6,91	1,25	8,81	5,37	3,44	0,89	0,32

Для характеристики екологічної стійкості сортів найбільш поширеними у селекційній практиці є показники пластичності (bi) та стабільності (σ_{2d}). Нейтральну реакцію ($bi < 1$) за врожайністю на умови вирощування мали сорти Миронівська 61, Крижинка, Колумбія, Подолянка, Колос Миронівщини та Легенда Миронівська. Розмах варіювання врожайності сортів Подолянка і Легенда Миронівська був найменшим – 3,55 і 3,44 т/га відповідно. У Крижинки, Колос Миронівщини та Легенди Миронівської відмічено найменше стандартне відхилення (S) від середньої врожай-

ності (X). Решта сортів (Смуглянка, Деметра, Веснянка, Золотоколоса та Калинова) увійшли до групи високопластичних генотипів інтенсивного типу, врожайність яких зростала з покращенням умов вирощування ($b_i > 1$).

Чим ближче варіанса стабільності (σ^2_d) до нуля, тим менше відрізняються емпіричні значення врожайності від теоретичних, розміщених на лінії регресії. Низький рівень варіанси стабільності (від 0,14 до 0,39) відмічено у більшості сортів.

Досліджені сорти представляють цінність як вихідний матеріал для використання в селекційних програмах на адаптивність до мінливих умов довкілля.

Висновки. За результатами досліджень 2007–2015 рр. відмічене значне коливання гідротермічного коефіцієнту за місяцями осінньої та весняно-літньої вегетації.

Варіювання середньої врожайності пшениці (5,23–9,00 т/га) свідчить про реакцію сортів на гідротермічні умови років.

Нейтральною реакцією за врожайністю на умови довкілля характеризуються сорти Миронівська 61, Крижинка, Колумбія, Подолянка, Колос Миронівщини та Легенда Миронівська.

Високопластичними виявилися сорти Смуглянка, Деметра, Веснянка, Золотоколоса та Калинова.

Визначена екологічна пластичність і стабільність сортів пшениці м'якої озимої дасть можливість раціонального використання їх у зерно-виробництві та в селекційних програмах.

Список використаних джерел

1. Моргун В. В. Физиологические основы формирования высокой продуктивности зерновых злаков / В. В. Моргун, В. В. Шваргау, Д. А. Киризий // Физиология и биохимия культ. растений. – 2010. – № 5. – С. 371–392.
2. Литвиненко М. А. Теоретичні основи та методи селекції озимої м'якої пшениці на підвищення адаптивного потенціалу для умов Степу України: Автореф. дис. ... доктора с.-г. наук / М. А. Литвиненко. – К., 2001. – 46 с.
3. Власенко В.А. Селекція пшениці м'якої озимої на підвищення загальної адаптивності / В.А. Власенко, Л.А. Коломієць // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва. – Дніпропетровськ, 2008. – № 5. – С. 83–86.
4. Вавилов Н.И. Научные основы селекции пшеницы / Н.И. Вавилов. – М.: Сельхозгиз, 1935. – 244 с.
5. Бороевич С. Принципы и методы селекции растений / С. Бороевич; под ред. И.К. Федорова. – М.: Колос, 1984. – 344 с.
6. Моргунов А.И. Результаты изучения украинских сортов и линий озимой пшеницы в международном сортоиспытании / А.И. Моргунов // Наук.-техн. бюл. Миронівського ін-ту пшениці імені В.М. Ремесла – К.: Формула Прінт, 2008. – Вип. 8. – С. 116–123.
7. Селекційна еволюція миронівських пшениць / [В.А. Власенко,

В.С. Кочмарський, В.Т. Колючий, Л.А. Коломієць, С.О. Хоменко, В.Й. Солоня]. – Миронівка, 2012. – 330 с.

8. Вивчення гаплопродукційної здатності м'якої пшениці з пшенично-житніми транслокаціями / [О.Л. Шестопа, І.С. Замбріворщ, М.М. Топал, М.А. Литвиненко] // Селекція та генетика сільськогосподарських рослин: традиції та перспективи: Зб. тез Міжнар. наук. конф. до 100-річчя СГІ-НЦНС. – Одеса, 2012. – С. 388–389.

9. Методика державного випробування сортів рослин на придатність до поширення в Україні // Оф. бюл. ДСС. – К., 2003. – Вип. 1. – 106 с.

10. Тлумачний словник із сільськогосподарської метеорології / І.Д. Примак, В.А. Вергунов, В.Г. Рошко [та ін.]. – Біла Церква, 2007. – 308 с.

11. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: (С основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1979. – 416 с.

12. Зыкин В.А. Параметры экологической пластичности сельскохозяйственных растений, их расчет и анализ (Методические рекомендации) / В.А. Зыкин, В.В. Мешков, В.А. Сапега. – Новосибирск, 1984. – 26 с.

References

1. Morhun VV, Schwartau VV, Kirizii DA. Physiological bases of forming high productivity of grain cereals. *Fiziologiya i biokhimiya kulturnykh rasteniy*. 2010; 5:371-392.

2. Lytvynenko MA. Theoretical foundations and methods of winter bread wheat breeding for increase of adaptive potential for conditions of Steppe of Ukraine [autoref. dissertation]. Kyiv; 2001. 46 p.

3. Vlasenko VA, Kolomiets LA. Bread winter wheat breeding to improve the overall adaptability. *Buletyn Instytutu Zernovoho Hospodarstva. Dnipropetrovsk*. 2008; 5:83-86.

4. Vavilov NI. *The Scientific Basis of Wheat Breeding*. Moscow: Selkhozgiz; 1935. 244 p.

5. Boroievich S. *Principle and Methods of Plant Breeding*. Ed. by Fedorov IK. Moscow: Kolos; 1984. 344 p.

6. Morgounov AI. Results of the study of Ukrainian varieties and lines of winter wheat in the international varietal trial. *Naukovo-tekhnichnyi Bulletin MIP im. V.M. Remesla*. Kyiv: Formula Print; 2008; 8:116-123.

7. Vlasenko VA, Kochmarskyi VS, Koliuchy VT, Kolomiets LA, Khomenko SO, Solona VY. Breeding Evolution of Myronivka Wheats. Ed. by Vlasenko VA. Myronivka; 2012. 330 p.

8. Shestopal OL, Zambriborshch IS, Topal MN, Lytvynenko MA. Study of haplo-producing capacity of bread wheat with wheat-rye translocations. *Breeding and Genetics of Crop Plants: Traditions and Perspectives: Abstracts of the International Conference dedicated to 100 years of PB&GI-NCS&CI*. Odessa; 2012. P. 388-389.

9. Methodics on state plant variety testing for suitability to dissemination in

Ukraine: general part. Okhorona Prav na Sorty Roslyn: Oficiinyi Biul. Ed. by Volkodav V.V. Kyiv: Aleva; 2003; 1(3):106 p.

10. Prymak ID, Verhunov VA, Roshko VG et al. Explanatory Dictionary of Agricultural Meteorology. Bila Tserkva; 2007. 308 p.

11. Dospekhov BA. Technique of field experience: (with basis of statistical processing of the results of research). Moscow: Kolos; 1979. 416 p.

12. Zykin VA, Meshkov VV, Sapaga VA. Ecological plasticity parameters of cultivated plants, their calculation and analysis (Methodical recommendations). Novosibirsk; 1984. 26 p.

ПЛАСТИЧНОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ПШЕНИЦЫ МЯГКОЙ ОЗИМОЙ (*TRITICUM AESTIVUM* L.)

Дубовик Н.С.

Кириленко В.В., кандидат сельскохозяйственных наук

Дергачов А.Л., кандидат сельскохозяйственных наук

Мироновский институт пшеницы имени В.Н. Ремесло НААН, Украина

В наше время перед селекционерами стоит задача по созданию сортов пшеницы не только высокопродуктивных, но и устойчивых к биотическим и абиотическим факторам среды.

Цель. Определение экологической пластичности и стабильности высокопродуктивного и адаптированного к погодным условиям среды исходного материала озимой пшеницы, который используется в селекционных программах нашего учреждения.

Материал и методы. Полевые опыты осуществляли на селекционном поле Мироновского института пшеницы имени В.Н. Ремесло (МИП). Для определения потенциала пластичности и стабильности были использованы данные урожайности сортов-носителей пшенично-ржаной транслокации. Объектом исследований были сорта пшеницы озимой Мироновская 61, Легенда Мироновская (МИП); Крыжинка, Калинова, Колос Мироновщины (МИП, ИФРиГ); Колумбия, Подолянка, Смуглянка, Веснянка, Золотоколоса (ИФРиГ, МИП); Деметра (МИП, ИЗР).

Результаты. Гидротермические коэффициенты осеннего и весенне-летнего периода вегетации по месяцам 2006/07–2014/15 гг. варьировали от 0 (осадков практически не было) до 4 (излишнее увлажнение). По количеству осадков годы распределили на засушливые (2007-й – 83% осадков от среднемноголетней 565 мм), оптимальные (2008, 2010 и 2015 г., 550, 523 и 635 мм, или 97,4; 92,6 и 112% от среднемноголетних), увлажненные (2011–2013 гг., 665–835 мм, или 118–148% от среднемноголетних).

Высокой урожайностью (9–10 т/га) характеризовались сорта Смуглянка, Золотоколоса, Колос Миронівщини, Легенда Миронівська, Колумбія, Деметра и Миронівська 61. Высокую среднюю по годам урожайность (7,57–6,91 т/га) сформировали сорта Смуглянка, Золотоколоса и Колос Миронівщини, а Миронівська 61, Крижинка, Деметра, Подолянка, Колумбія, Легенда Миронівська, Калинова – на уровне средней по опыту урожайности (6,57 т/га).

Наиболее распространенными в селекционной практике для характеристики экологической устойчивости сортов являются показатели пластичности и стабильности. Нейтральную реакцию по урожайности на условия выращивания имели сорта Миронівська 61, Крижинка, Колумбія, Подолянка, Колос Миронівщини и Легенда Миронівська. Размах варьирования урожайности сортов Подолянка и Легенда Миронівська был наименьшим – 3,55 и 3,44 т/га соответственно. У сортов Крижинка, Колос Миронівщини и Легенда Миронівська отмечено менее стандартное отклонение от средней урожайности. Остальные сорта (Смуглянка, Деметра, Веснянка, Золотоколоса и Калинова) вошли в группу высокопластичных генотипов интенсивного типа, урожайность которых возрастала с улучшением условий выращивания.

Выводы. Главными факторами, лимитирующими получение высокой урожайности, выступают гидротермические условия. В благоприятном по погодным условиям 2009 г. сорта пшеницы проявили максимальный потенциал продуктивности, и урожайность варьировала от 7,60 до 10,34 т/га. Нейтральную реакцию по урожайности на условия среды показали сорта Миронівська 61, Крижинка, Колумбія, Подолянка, Колос Миронівщини и Легенда Миронівська, а Смуглянка, Деметра, Веснянка, Золотоколоса и Калинова вошли в группу высокопластичных генотипов интенсивного типа.

Ключевые слова: пшеница мягкая озимая, сорт, урожайность, пластичность, стабильность

PLASTICITY AND STABILITY OF SOURCE MATERIAL FOR BREAD WINTER WHEAT BREEDING (*TRITICUM AESTIVUM* L.)

Dubovyk N.S.

Kyrylenko V.V., Candidate of Agricultural Science

Dergachov O.L., Candidate of Agricultural Science

The V. M. Remeslo Myronivka Institute of Wheat of NAAS, Ukraine

Nowadays breeders are faced by the task to create wheat varieties being not only high productive, but also resistant to biotic and abiotic environmental factors.

The **aim of the research** was to determine the ecological plasticity and stability of high-performance and adapted to the weather conditions of the environment source material of winter wheat used in breeding programs of our institution.

Material and methods. Field experiments were carried out at breeding fields of the V. M. Remeslo Myronivka Institute of Wheat of NAAS of Ukraine. To determine the potential of plasticity and stability data yield of varieties being carriers of wheat-rye translocation were used. As the object of the research there were wheat varieties bred at the V. M. Remeslo Myronivka Institute of Wheat (MIW), the Institute of Plant Physiology and Genetics (IPP&G), Institute of Plant Protection (IPP): Myroniv's'ka 61, Lehenda Myroniv's'ka (MIW); Kryzhynka, Kalynova, Kolos Myronivshchyny (MIW, IPP&G); Kolumbiia, Podolianka, Smuhlianka, Vesnianka, Zolotokolosa (IPP&G, MIW), Demetra (MIW, IPP).

Discussion of results. Hydrothermal rates of autumn and spring-summer growing seasons 2006/07–2014/15 years varied by months of 0 (no precipitation) to 4 (over-precipitation).

By annual rainfall the years analyzed were distributed to: dry (2007 – 83% of the average annual rainfall 565 mm); optimal – 2008, 2010, and 2015 (550, 523, and 635 mm, that is 97.4, 92.6 and 112 of the average annual rainfall); wet (2011-2013 – rainfall ranged from 665 to 835 mm, that is 118–148% of the average long-term value).

It should be noted varieties Smuhlianka, Zolotokolosa, Kolos Myronivshchyny, Lehenda Myroniv's'ka, Kolumbiia, Demetra, Myroniv's'ka 61 which were characterized by high yield (9–10 t/ha).

The high average yield (7.57-6.91 t ha) for the years was formed by varieties: Smuhlianka, Kolos Myronivshchyny and Zolotokolosa, and varieties Myroniv's'ka 61 Kryzhynka, Demetra, Podolianka, Kolumbiia, Lehenda Myroniv's'ka, Kalynova produced had yields at average level of the experial work (6.57 t/ha).

To characterize varieties by the environmental sustainability indicators of plasticity and stability are the most common in breeding practice. Varieties Myroniv's'ka 61, Kryzhynka, Kolumbiia, Podolianka, Kolos Myronivshchyny and Lehenda Myroniv's'ka were characterized with neutral response in terms of yield on the growing conditions. The extent of yield variation in varieties Podolianka, Lehenda Myroniv's'ka was the lowest – 3.55 and 3.44 t/ha, respectively. Varieties Kryzhynka, Kolos Myronivshchyny and Lehenda Myroniv's'ka were found to have less standard deviations from the average yield. The rest varieties Smuhlianka, Demetra, Vesnianka, Zolotokolosa and Kalynova were included in the group of highly plastic genotypes of intensive type, their yield increased with the improvement of growing conditions.

Conclusions. Hydrothermal conditions are the main limiting factors for producing high yields. Under favourable weather conditions in 2009 wheat varieties showed the maximum productivity potential and yield varied from 7.60 to 10.34 t/ha. Cultivars Myroniv's'ka 61, Kryzhynka, Podolianka, Demetra, Zolotokolosa, Kalynova had neutral reaction of yield on growing conditions, whereas varieties Kolos Myronivshchyny, Kolumbiia, Lehenda Myroniv's'ka, Vesnianka, Smuhlianka were included in group of high plastic and intensive genotypes.

Key words: *winter bread wheat, variety, yield, plasticity, stability*