

УДК 631.527:633.11.631.526

В.С. КОЧМАРСЬКИЙ, кандидат с.-г. наук

Н.П. ЗАМЛІЛА, Г.Б. ВОЛОГДИНА, Т.Д. ТУРЕНКО, О.В. ГУМЕНЮК

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН

СЕЛЕКЦІЙНА ЦІННІСТЬ ЛІНІЙ І СОРТІВ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Проаналізовано селекційну цінність та сортоутворюючу здатність ліній та сортів пшениці м'якої озимої за результатами конкурсного і попереднього сортовипробувань лабораторії екологічної селекції Миронівського інституту пшениці.

Ключові слова: пшениця м'яка озима, лінія, сорт, сортовипробування, селекційна цінність, сортоутворююча здатність

Постановка проблеми. У збільшенні валових зборів зерна шляхом підвищення продуктивності посівів незмінно значущою залишається роль сорту, доля впливу якого сягає 50 % і більше [1]. Найбільш переконливим аргументом щодо провідної ролі селекції у збільшенні світового виробництва сільськогосподарської продукції є відомості ФАО, згідно з якими у розвинених країнах світу наприкінці ХХ ст. врожайність і виробництво зерна збільшилось удвічі саме завдяки створенню і впровадженню нових сортів і гібридів [2].

На даний момент сорт у технології є біологічним фундаментом, що дає можливість використовувати всі фактори інтенсифікації задля одержання максимально можливого врожаю зерна високої якості [3]. Продуктивність зернових культур і якість зерна залежать від генетичного потенціалу сортів, що вирощуються у виробництві. Завдяки селекційній роботі підсилюється адаптація рослин, підвищуються споживчі якості зерна, досягається стабілізація врожаїв у нестійких за кліматом регіонах [4]. У результаті селекційного вдосконалення озимої пшениці її генетичний потенціал упродовж семи сортозмін зріс у 2,5 рази [5, 6]. За

даними Українського інституту експертизи сортів рослин, продуктивність цієї культури в порівняльних дослідах у 2006 р. становила 87,1 ц/га, що у 3,7 рази більше, ніж півстоліття тому [7].

Для цілеспрямованої і ефективної селекційної роботи важливо мати відповідний селекційний матеріал з великим запасом генетичної мінливості за комплексом біологічних ознак, що забезпечують, з одного боку, високу продуктивність і якість зерна, з іншого, – стійкість проти хвороб, вилягання, несприятливих гідротермічних та інших умов навколишнього середовища.

Поява в гібридних популяціях форм, видатних за адаптаційними властивостями, – явище рідкісне, але у різних комбінацій частоти їх можуть бути неоднаковими залежно від генотипу компонентів схрещування і характеру взаємодії їхніх генетичних систем. Дуже важливо, щоб за батьківські форми використовували сортотразки з мінімальною кількістю негативних, з погляду селекції, властивостей [8, 9].

Ефективність доборів значною мірою залежить від генетичного складу гібридних популяцій, а також від погодних умов року вирощування, що впливають на прояв генетичних ознак та вносять модифікаційні зміни [10].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зважаючи на досить широкий ареал вирощування пшениці м'якої озимої в Україні, для успішного ведення селекції важливі джерела з високими потенційними значеннями цінних ознак, на основі яких можна створити нові сорти, здатні давати високі врожаї зерна високої якості в різноманітних умовах середовища на фоні енергозберігаючих та природоохоронних технологій. Використання комплексу діагностичних методів визначення джерел цінних господарських ознак (висока продуктивність, зимо- і посухостійкість, висока якість зерна, стійкість проти основних хвороб і шкідників тощо) та рівня їхньої стійкості проти стресових факторів є важливою гарантією створення у скорочені строки конкурентоспроможних

сортів пшениці м'якої озимої. Саме на основі таких селекційно цінних сортозразків можливо створювати вихідний матеріал, що відповідає задачам сучасної селекції зернових культур. Питання вихідного матеріалу є відправною точкою будь-якої селекційної програми, успішне вирішення якого багато в чому визначає успіх селекції.

Поняття "селекційна цінність" використовується з метою характеристики вихідного матеріалу для селекції (з урахуванням закономірностей прояву і мінливості комплексу цінних господарських ознак). Спочатку селекційну цінність пов'язували з можливістю прямого добору ліній з вихідного зразка [11]. Надалі із зміною задач комбінаційної селекції виникла потреба додатково характеризувати вихідний матеріал за здатністю давати високопродуктивне з комплексом цінних ознак гібридне потомство.

Достовірно визначити селекційну цінність можливо на основі загальної комбінаційної здатності (ЗКЗ). Ефекти ЗКЗ визначаються з допомогою різних схем гібридизації, що різняться за трудомісткістю та інформативністю. Прояв цих ефектів залежить від умов проведення дослідів, набору сортів, схеми схрещувань, площі живлення рослин, обсягу вибірки, особливостей сортів, що використані як батьківський або материнський компонент [12]. При зміні лімітуючих факторів також перерозподіляються генетичні зв'язки кількісних ознак, що виявляється у нестабільності оцінок ЗКЗ [13, 14].

У рамках селекційного процесу прямим польовим методом можна визначити селекційну цінність вихідного матеріалу відповідно до поставлених задач. Так, у дослідженнях Л.І. Волошиної та Л.О. Животкова її визначали за кількістю та якістю одержаних ліній з комплексом цінних господарських ознак [15]. Інші дослідники характеризували селекційну цінність гібридних популяцій та їхніх батьківських компонентів за результативністю добору рослин з перевіркою їх за потомством [16].

Головним показником селекційної цінності є наявність у доборів рослин ознак покращення сортотипу в цілому, і визначати її необхідно за екологічним принципом шляхом випробування кращих відібраних ліній у різних природно-кліматичних зонах за незалежної оцінки комплексу цінних ознак.

У наших дослідженнях селекційна цінність ліній та сортів пшениці м'якої озимої характеризує їхню здатність забезпечувати отримання при гібридизації і подальшому розщепленні селекційно цінного матеріалу. Сортоутворююча здатність визначалась за аналізом родоводів районованих або переданих на державне сортовипробування сортів, а також ліній завершальних ланок селекційного процесу.

Мета досліджень – аналіз результатів конкурсного та попереднього сортовипробування лабораторії екологічної селекції МІП за 2005–2010 рр. для встановлення селекційної цінності та сортоутворюючої здатності ліній та сортів пшениці м'якої озимої миронівської селекції та науково-дослідних установ України, Росії, Німеччини, Чехії, Болгарії і Угорщини.

Матеріал і методи досліджень. Польові досліді проводили у 2005–2010 рр. на полях МІП відповідно до "Методики державного сортовипробування" [17]. Досліджували лінії пшениці м'якої озимої попереднього і конкурсного сортовипробування, створені шляхом гібридизації форм різних екотипів з місцевими адаптованими сортами.

Дослідні зразки у сортовипробуваннях (попередники – горох, горохо-овес) висівали сівалкою СН-10Ц. Площа ділянки 10 м², розміщення систематичне, повторність чотирикратна. Стандарти Миронівська 65 (2005–2006) і Подолянка (2007–2010) висівали через 20 ділянок.

Статистичну обробку експериментальних даних проводили згідно із загальноновизнаними методиками [18].

Результати досліджень. Загальна кількість номерів у розсадниках сортовипробувань за роки досліджень змінювалась від 73 (2005) до 217 (2008), у попередньому вивчено 600, у конкурсному – 88 ліній гібридного

походження із 273 комбінацій схрещування. За шість років вивчення у конкурсне сортовипробування передано 83 лінії (79 гібридних комбінацій). Кращі з них за селекційною цінністю наведені в таблиці 1.

1. Селекційна цінність ліній пшениці м'якої озимої розсадників сортовипробування (МІП, 2005–2010 рр.)

Гібридна комбінація	Кількість ліній у розсадниках сортовипробування		
	КСВ	ПСВ	Разом
Миронівська 64 / Миронівська 61	4	13	17
Миронівська 808 / Вг 1136	4	11	15
Еритроспермум 52334 / 2579-30-19	1	11	12
Іллічівка / MV 218-88	4	7	11
Миронівська 65 / Лютесценс 52551 // Поліська 90	2	8	10
Миронівська 61 / Еритроспермум 51515	3	5	8
Лютесценс 52175 / Миронівська 66	2	6	8
Миронівська 29 / 47-75	1	7	8
Миронівська 61 / Лютесценс 50051 / Лютесценс 51232	1	7	8
Донская полукарликовая / Еритроспермум 50137 // Мирич	2	5	7
Еритроспермум 14727 / Mercia	3	3	6
Наdm. 21032/87 / Миронівська напівінтенсивна	1	5	6
CWW 89/5 / 3818-3	1	5	6
Донская полукарликовая / 780-35	1	5	6
St 204-84 / Миронівська 61 // Миронівська 61	2	3	5
Лютесценс 50051 / Миронівська 61 // Миронівська 61 / Русалка	1	4	5
Лютесценс 51708 / Одеська 120	1	4	5
Миронівська 61 / Простор	1	4	5
Миронівська 27 / Еритроспермум 50137	1	4	5
Миронівська 61 / 853/87-44-38	1	4	5
Миронівська 61 / 853/87-44-38	1	4	5
Мирлебен / Миронівська ювілейна	1	4	5
Миронівська 34 / Мирлебен // Лютесценс 52175	1	4	5
Всього	40	133	173

**Примітка: КСВ – конкурсне сортовипробування;
ПСВ – попереднє сортовипробування**

Дані таблиці підтверджують, що однією із складових успішної селекційної роботи є використання значного потенціалу західноєвропейських сортозразків та можливостей адаптованого місцевого генофонду. При селекції високопродуктивних генотипів потрібен кропіткий добір вихідних форм за комплексом ознак з урахуванням

критеріїв добору. У схрещування залучали генетичний матеріал західноєвропейського екотипу, що вивчався в умовах МІП за комплексом ознак: сортозразки Добруджанського сільськогосподарського інституту (Болгарія) – 2579-30-19, 47-75, 780-35, 3818-3, 853/87-44-38, Русалка, Простор; Селекційно-насінницького центру "Хадмерслебен" (Німеччина) Nadm. 21032/87; Інституту зернових культур (Чехія) – Br 1136, St 204-84; Інституту селекції рослин (Кембрідж, Велика Британія) – Mercia, CWW 89/5; Сільськогосподарського дослідницького інституту Академії наук Угорщини (Мартонвашар) – MV 218-88. Наведені генотипи є джерелами таких бажаних для селекційного використання ознак як висока продуктивність, крупнозерність, короткостебловість, стійкість проти хвороб і вилягання. Вони здатні формувати щільний стеблостій, поєднують інтенсивність і синхронність пагоноутворення з багатоозерненістю колоса, характеризуються інтенсивним відростанням навесні, високою вирівняністю. Але наведені сортозразки мають низку негативних ознак – знижена зимостійкість, невисока якість зерна та слабка адаптованість до умов вирощування в зоні Лісостепу. Вихідним моментом у селекційній роботі в Миронівці вважається залучення в гібридизацію місцевого сортозразка як одного із компонентів [19, 20]. Тому у переважній більшості випадків (94,2 %) у схрещування обов'язково залучали сорти і лінії миронівської селекції як найбільш адаптовані до місцевих умов вирощування (табл. 1). Слід зауважити, що в гібридизації переважали прості внутрішньовидові схрещування (59,3 %).

Аналіз походження гібридних ліній сортовипробувань за шестирічний період дав підстави виокремити гібридні комбінації з високою селекційною цінністю для зони діяльності інституту. Найбільш продуктивними за кількістю ліній у розсадниках сортовипробувань були комбінації Миронівська 64 / Миронівська 61, Миронівська 808 / Br 1136, Еритроспермум 52334 / 2579-30-19, Іллічівка / MV 218-88 та Миронівська 65 / Лютесценс 52551 // Поліська 90. Варто відмітити, що під урожай 2011

р. в конкурсному сортовипробуванні було висіяно чотири лінії, одержані від першої з наведених вище комбінацій, три – від третьої комбінації, дві – від четвертої і одна – від п'ятої. Висока селекційна цінність цих гібридних комбінацій була реалізована на основі ефективного цілеспрямованого добору генотипу за фенотипом у ході комплексного вивчення в різних ланках селекційного процесу, що позначилось на кількості ліній у конкурсному сортовипробуванні (табл. 1). За результатами проведеного вивчення селекційного матеріалу дійшли висновку, що основу селекції пшениці м'якої озимої в лабораторії склали сорти Миронівська 61, Миронівська 27, Миронівська 65, Миронівська 64, Мирич, Іллічівка, Волгоградська 84 (табл. 2).

2. Сортоутворююча здатність генотипів пшениці м'якої озимої (МПП, 2005–2010 рр.)

Сорт, лінія	Країна походження	Кількість гібридних комбінацій, створених за участю сортозразка		
		материнська форма	батьківська форма	разом
Миронівська 61	Україна, МПП	22	27	49
Миронівська 27	"	22	17	39
Миронівська 65	"	18	3	21
Миронівська 64	"	13	7	20
Мирич	"	7	8	15
Донская полукарликовая	Росія, ВНДІЗК	10	3	13
Волгоградская 84	Україна, МПП	10	2	12
Іллічівка	"	6	6	12
Миронівська 62	"	3	8	11
Миронівська 67	"	5	5	10
Миронівська 66	"	4	6	10
Миронівська 29	"	4	6	10
Миронівська ювілейна	"	2	7	9
Донская безостая	Росія, ВНДІЗК	6	2	8
Лютесценс 16953	Україна, МПП	5	3	8
Лютесценс 52175	"	5	3	8
Мирлебен	"	4	4	8
Еритроспермум 50137	"	3	5	8
Альбатрос одеський	Україна, СГІ	2	6	8

У родоводі сорту Миронівська 61 присутній широкий спектр сортозразків із різних країн світу – Східної і Західної Європи, Аргентини і США. Він є нащадком сорту Іллічівка (Безостая 4, Росія / Миронівська

808) [21]. Миронівська 27 є похідною сорту Миронівська ювілейна (Лютесценс 106, виділена озима форма із ярої пшениці Артемівка / Безостая 4). При створенні обох сортів як батьківську форму залучили німецьку лінію Nadm. 6508-74 (3355-70 /4/ 22171-70 /3/ Но 10792-62 / 11108 // 11120-64), що є джерелом (носієм) 1BL/1RS пшенично-житньої транслокації [22]. Висока селекційна цінність цієї лінії була визначена завдяки науковим дослідженням Л.І. Волошиної та Л.О. Животкова, проведеним наприкінці 80-х років у відділі селекції пшениці Миронівського НДІ селекції та насінництва пшениці відповідно до програми співробітництва з Інститутом зернових культур Бернбург–Хадмерслебен Німецької Демократичної Республіки (тепер Селекційно-насінницький центр "Хадмерслебен", Німеччина). На основі генетичної плазми сортів Миронівська 61 і Миронівська 27 одержано переважну більшість гібридних комбінацій – 38 і 29 відповідно. Шляхом багаторазового добору з них виокремлено відповідно 92 і 62 лінії, що у 2005–2010 рр. вивчались у конкурсному сортовипробуванні. Їхня висока селекційна цінність реалізувалась через високу сортоутворюючу здатність. За участю Миронівської 27 у лабораторії створено 6 районованих сортів пшениці м'якої озимої (Миронівська 65, Миронівська 67, Мирич, Веста, Сніжана, Ростиславна, Мирлена), а за участю Миронівської 61 – 2 сорти (Миронівська 65, Миронівська 67). Крім того, нащадками сорту Миронівська 27 є Миронівська 32, Миронівська 30, Ліра, Октава, Крижинка, Деметра, Пивна, а сорту Миронівська 61 – Ліра, Добірна, Фаворитка. Варто зауважити, що Миронівська 61 тривалий період (1989–2004 рр.) була національним стандартом у зоні Лісостепу України. Під урожай 2011 р. у конкурсному сортовипробуванні було висіяно 10 ліній, у родоводі яких присутня геноплазма цих двох сортів.

Варто також зауважити, що Миронівська 27 є й у родоводі 12 ліній (зокрема, Лютесценс 52175 і Лютесценс 51708), а Миронівська 61 – 6 ліній миронівської селекції, що залучались у схрещування. Ці сорти є

джерелами цінних ознак та властивостей і добре передають їх гібридному потомству, що підтверджують отримані нами дані. Участь геноплазми Миронівської 61 і Миронівської 27 у гібридних комбінаціях забезпечує успішний формотворчий процес і селекційну цінність останніх. Таким чином, можна стверджувати, що сорти Миронівська 61 і Миронівська 27 мають високу сортоутворюючу здатність. Це узгоджується з даними досліджень В.А. Власенка та ін. [20].

Необхідно відмітити велике різноманіття батьківських форм, що залучались у схрещування за доволі значний період (1988–2004 рр.) і на основі яких було створено 623 лінії, що вивчались у розсадниках сортовипробувань у 2005–2010 рр.: 31 сорт і 87 ліній миронівської селекції, 26 сорторазків інших НДУ України, 15 – Росії, 26 – Німеччини, 24 – Болгарії, 11 – Чехії, по 7 – Угорщини та Великої Британії, 3 – Румунії, 1 – Франції.

Урожайність – головний показник, що характеризує господарську цінність сорту в конкретних умовах. Окрім того, врожай зерна є головним показником селекційної цінності сорту, що визначає його пластичність і рівень стійкості до стресових факторів [23]. Результати конкурсного сортовипробування 2005–2010 рр. підтверджують високу селекційну цінність кращих ліній пшениці м'якої озимої (табл. 3).

У таблиці 3 наведено дані щодо ліній, що вивчались у конкурсному сортовипробуванні 3–4 роки. У середньому за роки досліджень найвищі врожаї зерна забезпечили лінії Лютесценс 54630 і Лютесценс 53178. Результати вивчення у 2011 р. стануть підставою для остаточного рішення відносно передачі цих ліній на державне сортовипробування.

3. Урожайність кращих ліній пшениці м'якої озимої конкурсного сортовипробування (МІП, 2005–2010 рр.), ц/га

Гібридна лінія	Походження лінії	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Середнє	
								2005 - 2007	2008 - 2010
	Подолянка, St	–	–	50,2	58,6	84,4	61,7	–	68,2
	Миронівська 65, St	73,2	40,0	48,4	–	–	–	53,9	
Лютесценс 54630	Донская п/к / Еритр. 50137 // Мирич	–	–	57,7	67,4	79,1	64,8	–	70,4
Лютесценс 53178	Іллічівка / MV 218-88	–	43,6	46,2	65,9	83,3	56,7	–	68,6
Лютесценс 54734	Лютесценс 52175/ Миронівська 66	–	–	–	65,2	77,0	62,7	–	68,3
Еритро-спермум 53121	Еритр. 14227 / Mercia	85,2	42,0	65,2	67,9	–	–	64,3	–
Лютесценс 54367	Донская безостая / Одеська 130 // Миронівська 61	75,3	45,8	62,8	57,5	–	–	61,3	–
Лютесценс 53820	Миронівська 61 / Русалка	74,6	43,0	62,0	64,2	–	–	59,9	–
НІР₀₅			3,36	2,90	5,21	2,57	2,40		

Висновки. 1. Аналіз походження гібридних ліній у сортовипробуванні МІП за 2005–2010 рр. дав можливість виокремити гібридні комбінації з високою селекційною цінністю для зони діяльності Миронівського інституту пшениці. Найбільш продуктивними за кількістю ліній у розсадниках сортовипробувань були комбінації Миронівська 64 / Миронівська 61, Миронівська 808 / Вг 1136, Еритроспермум 52334 / 2579-30-19, Іллічівка / MV 218-88 та Миронівська 65 / Лютесценс 52551 // Поліська 90.

2. Основу селекції пшениці м'якої озимої в лабораторії екологічної селекції МІП склали сорти Миронівська 61, Миронівська 27, Миронівська 65, Миронівська 64, Мирич, Іллічівка, Волгоградская 84.

3. Переважна більшість гібридних комбінацій отримана на основі генетичної плазми сортів Миронівська 61 і Миронівська 27, що забезпечило успішний формотворчий процес і їхню селекційну цінність. Враховуючи господарську і селекційну цінність, можна стверджувати, що ці сорти мають високу сортоутворюючу здатність.

4. Найкращими за селекційною цінністю і продуктивністю є лінії Лютесценс 54630 і Лютесценс 53178.

1. Развитие и результаты селекции озимой пшеницы в центре Нечерноземья / Б.И. Сандухадзе, Г.В. Кочетыгов, М.И. Рыбакова, Н.С. Беркутова // Вестник РАСХН. – 2010. – № 1. – С. 27–30.

2. Соколов В.М. Потенціал нових сортів та гібридів / В.М. Соколов // Насінництво. – 2009. – № 9. – С. 1–5.

3. Гриб С.И. Генофонд и его использование в селекции мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.) в Беларуси / С.И. Гриб, И.К. Коптик // Тр. по приклад. бот., генет. и селекции. – 2009. – Т. 166. – С. 65–72.

4. Глуховцев В.В. Использование генетических ресурсов в селекции яровой пшеницы на устойчивость к стрессовым факторам в условиях Среднего Поволжья / В.В. Глуховцев, А.П. Головоченко // Тр. по приклад. бот., генет. и селекции. – 2009. – Т. 166. – С. 499–505.

5. Литвиненко М.А. Теоретичні основи та методи селекції озимої м'якої пшениці на підвищення адаптивного потенціалу для умов Степу України: автореф. дис. на здоб. ступеня доктора с.-г. наук / М.А. Литвиненко. – К., 2001. – 46 с.

6. Базалій В.В. Оптимізація сортового складу озимої пшениці за параметрами екологічної стійкості в умовах Південного Степу України / В.В. Базалій, О.В. Ларченко, Г.Г. Базалій // Селекція і насінництво. – Х., 2008. – Вип. 96. – С. 361–369.

7. Захарчук О. На жаль, і досі генетичний потенціал національних сортових ресурсів реалізовано недостатньо / О. Захарчук // Зерно і хліб. – 2009. – № 3. – С. 66–67.

8. Проблемы селекции озимой пшеницы на гомеостатичность по урожайности и содержанию белка в зерне / А.П. Орлюк, Л.Ф. Жукова, К.В. Гончарова [и др.] // Селекция и семеноводство. – 1988. – № 1. – С. 18–21.

9. Селекція, насінництво і технології вирощування зернових колосових культур у Лісостепу України / За ред. В.Т. Колючого, В.А. Власенка, Г.Ю. Борсука. – К.: Аграрна наука, 2007. – 794 с.

10. *Ольховський Р.В.* Ефективність і напрямки добору генотипів озимої м'якої пшениці з метою селекції на різних агроєкологічних фонах в умовах Східного Степу України: автореф. дис. на здоб. ступеня канд. с.-г. наук / Р.В. Ольховський. – Одеса, 2002. – С. 17.

11. *Хмелев Б.И.* Селекционная ценность инорайонных и местных естественных популяций / Б.И. Хмелев // Селекция и семеноводство. – 1966. – № 3. – С. 48–52.

12. *Цильке Р.А.* Генетика продуктивности мягкой яровой пшеницы и задачи селекции в Западной Сибири / Р.А. Цильке // Тез. докл. IV съезда ВОГИС. – Кишинев: Штиинца, 1982. – Ч. 3. – С. 247–248.

13. *Федин М.А.* О гетерозисе пшеницы / М.А. Федин. – М.: Колос, 1970. – 240 с.

14. *Власенко В.А.* Комбинационная способность сортообразцов озимой пшеницы различного географического происхождения / В.А. Власенко // Биологические основы повышения продуктивности зерновых культур: Сб. науч. тр. / Мирон. НИИ селек. и семен. пшен. – Мироновка, 1985. – С. 7–11.

15. *Волошина Л.И.* Селекционная ценность образцов озимой пшеницы западноевропейского экотипа / Л.И. Волошина, Л.А. Животков // Селекция и семеноводство. – 1982. – № 2. – С. 21–23.

16. *Коновалов Ю.Б.* Прогноз селекционной ценности гибридной комбинации в ранних поколениях и результативность отбора по продуктивности из F₂ яровой пшеницы / Ю.Б. Коновалов, И.М. Колесников, Т.И. Хупацария // Тез. докл. IV съезда ВОГИС. – Кишинев: Штиинца, 1982. – Ч. 2. – С. 230.

17. Методика проведення експертизи та державного випробування сортів рослин зернових, круп'яних та зернобобових культур // Охорона

прав на сорти рослин: офіційний бюлетень / Гол. ред. В.В. Волкодав. – К.: Алефа, 2003. – Вип. 2, ч. 3. – 241 с.

18. *Доспехов Б.А.* Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.

19. *Ремесло В.Н.* О селекции короткостебельных сортов для условий Лесостепи Украины / В.Н. Ремесло // Селекция, семеноводство и сортовая агротехника пшеницы: избр. тр. – М.: Колос, 1977. – С. 320–328.

20. Об адаптивной и сортообразующей способностях родительских форм сорта озимой пшеницы Безостая 1 и её потомков / В.А. Власенко, С.В. Рабинович, Л.А. Коломиец, Н.П. Чебаков // Безостая 1 – 50 лет триумфа: Сб. мат. междунар. конф., посвящ. 50-летию создания сорта озимой мягкой пшеницы Безостой 1 / Краснодар. НИИСХ. – Краснодар, 2005. – С. 65–75.

21. *Чебаков М.П.* Використання вихідного матеріалу пшениці озимої західноєвропейського екотипу та його роль у створенні високоадаптивних сортів / М.П. Чебаков, Г.Д. Лебедева, В.А. Власенко // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – 2006. – № 3. – С. 5–17.

22. Історія селекції, родоводи і склад високомолекулярних глютенінів миронівських пшениць, створених у 1929–2004 рр., та їхні нащадки в різних країнах світу / С.В. Рабинович, В.А. Власенко, Л.А. Коломієць [та ін.] // Наук.-техн. бюл. Мирон. ін-ту пшен. ім. В. М. Ремесла. – К.: Аграрна наука, 2004. – Вип. 4. – С. 58–126.

23. *Гайдамакина Е.В.* Новый исходный материал зерновых культур для аридной зоны Прикаспия / Е.В. Гайдамакина, Н.В. Тютюма, И.И. Климова // Тр. по приклад. ботан., генет. и селекции. – 2009. – Т. 166. – С. 47–51.

Проанализированы селекционная ценность и сортообразующая способность линий и сортов пшеницы мягкой озимой по результатам конкурсного и предварительного сортоиспытаний лаборатории экологической селекции Мироновского института пшеницы.

Selection value and variety-forming ability of bread winter wheat lines and varieties resulted from competitive strain test and prove preliminary strain test at laboratory of ecological breeding of The V.M. Remeslo Myronivka Institute of Wheat have been analyzed.