УДК 633:11:631.52

Н.М. КОВАЛЬ, МА. ВІТВІЦЬКИЙ, Л.І. КОВАЛЬ
Інститут землеробства УААН

СЕЛЕКЦІЯ М'ЯКОЇ ЯРОЇ ПШЕНИЦІ НА СКОРОСТИГЛІСТЬ, ПРОДУКТИВНІСТЬ І ВИСОКУ ЯКІСТЬ ЗЕРНА В ПІВНІЧНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Розроблено спосіб створення скоростиглих сортів м'якої ярої пшениці шляхом схрещування географічно віддалених, середньостиглих та більш продуктивних, порівняно з ранньостиглими формами, які відрізняються між собою тривалістю окремих фаз вегетації. При таких схрещуваннях у другому та наступних поколіннях з'являються з вірогідністю 0,5% трансгресивні форми, більш продуктивні і скоростигліші на 6-10 днів. Таким способом виведені скоростиглі і продуктивні сорти м'якої ярої пшениці: Рання 73, Дніпрянка, Рання 93, Скороспілка 95, Скороспілка 95, Скороспілка 98, які занесені до державного Реєстру сортів рослин України і придатні для "ремонту" зріджених посівів озимої пшениці.

Вступ. **Яра пшениця є однією з найважливіших продовольчих культур. За площею посіву вона займає перше місце в світі.**

На Україні в дореволюційні роки (1911-1915 рр.) яра пшениця займала 39-41% ріллі, а озима - 9-11%. Так, при загальній посівній площі 20573 тис. десятин різні культури займали такі площі (тисяч десятин): яра пшениця - 4910, озиме жито - 3437, озима пшениця - 2294, ячмінь - 4499, овес - 1952, гречка - 514, просо - 474, кукурудза - 474. Врожайність зерна становила в середньому за ці роки (пудів з десятини): озима

© 2003 Н.М. КОВАЛЬ, МА. ВІТВІЦЬКИЙ, Л.І. КОВАЛЬ

пшениця - 78, озиме жито - 63, яра пшениця - 48, овес - 66, ячмінь - 62, гречка - 48.

У середньому за 1909-1913 рр. з України щорічно вивозили за кордон (Англія, Голландія, Німеччина, Франція, млн. т): пшениці - 3,0, ячменю - 2,0, жита - 0,5. Вивіз зерна з України становив 43,3% всього російського експорту [4].

З 1926 р. співвідношення посівних площ на Україні почало змінюватись на користь озимої. У 1950 р. яра пшениця висівалась ще на площі 1,2 млн. га, а в 1993р. - лише 15 тис. га.

В той же час яра пшениця в Україні є важливою продовольчою культурою, оскільки щорічно доводиться пересівати 2-3 млн. га озимої пшениці, яка гине через погодні умови перезимівлі. Більше (на 50-60%) гине озимої пшениці лише раз на 6-7 років. Щоб не зменшувати валових зборів продовольчого зерна, пересівати озиму пшеницю краще було б ярою. Для цього потрібні ранньостиглі, високопродуктивні сорти цієї культури. До того ж, зерно ярої пшениці має високі хлібопекарські якості і є поліпшувачем при випіканні хліба із слабкого зерна озимої пшениці. Тепер, коли наша країна не може завозити, як раніше, високоякісне і дороге зерно ярої пшениці з Казахстану, Росії, Канади та інших країн, перед кожним агрокліматичним районом ставиться завдання забезпечення себе продовольчим зерном. Це можна здійснити розширенням посівних площ під. ярою пшеницею, для чого потрібні ранньостиглі, високопродуктивні, з високою якістю зерна сорти [1,2].

З виведенням високопродуктивних середньоранніх сортів ярої пшениці, які за урожайністю зерна не поступаються ярому ячменю, вирощувати її в ярому клину як самостійну культуру стало економічно вигідніше від ярого ячменю через вищі закупівельні ціни на високоякісне зерно ярої пшениці. В Інституті землеробства УААН проводиться селекційна робота зі створення таких сортів ярої пшениці. Виведення високопродуктивних сортів дало можливість різко розширити посівні площі цієї культури на Україні. У 2001 р. яра пшениця вирощувалась на Україні на площі 250 тис.га. В найближчі роки планується довести посівні площі цієї культури до 1 млн. га

Методика досліджень. Робота виконана в 1970-2001 рр. у

дослідному господарстві "Чабани" Києво-Святошинського району Київської області, яке знаходиться в зоні північного Лісостепу України. Ґрунти - темно-сірі опідзолені.

Основним методом створення нових сортів є схрещування географічно віддалених форм з подальшим проведенням конвергентних схрещувань і багаторазових індивідуальних доборів в 2-4 і старших поколіннях.

Результати досліджень. Розроблено спосіб створення скоростиглих сортів ярої пшениці шляхом схрещування середньостиглих, як більш продуктивних від ранньостиглих, географічно віддалених форм, які на 5-6 днів відрізняються між собою тривалістю фаз вегетації: сходи-колосіння і колосіння-стиглість. При таких схрещуваннях у другому та старших поколіннях з'являються з частотою 0,5% трансгресивні за цією ознакою форми, які у порівнянні з батьківськими мають коротший на 6-10 днів вегетаційний період. У селекційній роботі на скоростиглість запропоновані сортозразки ярої пшениці з коротшими на 5-6 днів фазами вегетації сходи-колосіння і колосіння-дозрівання. З використанням цього способу створені середньоранні і ранньостиглі сорти ярої пшениці Рання 73, Дніпрянка, Рання 93, Скороспілка 95, Скороспілка 98, Скороспілка 99, які скоростигліші від вихідних сортів та стандартів на 6-10 днів і за продуктивністю не поступаються їм та мають високу якість зерна (табл. 1,2).

Таблиця 1.

Продуктивність ранньостиглих сортів м'якої ярої пшениці в умовах перехідної зони Полісся і північного Лісостепу України (1997-2001 рр.)

Культура	Сорт	Врожайність зерна за роками, т/га					Середня врожай-ність за 5 років, т/га
		1997	1998	1999	2000	2001	
Яра пшениця	Рання 93	3,83	3,31	3,82	3,69	3,40	3,61
	Дніпрянка	3,40	3,22	3,54	3,21	3,05	3,28
	Скороспілка 95	3,55	3,29	4,00	3,65	3,12	3,52
	Скороспілка 98	3,35	3,45	4,02	3,79	3,10	3,54
	Скороспілка99	3,50	3,55	4,10	4,02	3,15	3,66
Ярий ячмінь	Одеський 115	3,58	3,59	3,80	3,32	3,30	3,52
$НІР_{05}$, т/га		0,21	0,15	0,20	0,18	0,16	

Сорт Дніпрянка одержано від схрещування канадського карликового зразка СВ-163-1 з селекційним номером нашої селекції 593-64 (від схрещування аргентинського сорту Клейн Амалія Клейн з сортом української селекції Колективна).

Різновидність - еритроспермум. Висота рослин 95-100 см. Стійкий до осипання зерна, проростання в колосі, ураження борошнистою росою, бурою іржею, летючою сажкою, кореневими гнилями.

В конкурсному випробуванні Інституту землеробства УААН в середньому за останні 7 років одержано врожайність зерна 39,5 ц/га. Маса 1000 зерен 34,1-37,8 г, вміст білка в зерні 12,9-14,7%, сирої клейковини 30,1-37,8%. Хлібопекарські якості високі: сила борошна 469-560 о. а., об'єм хліба із 100 г борошна 1260 мл, загальна хлібопекарська оцінка - 4,4 бала. За фізико-хімічними та хлібопекарськими показниками якості сорт Дніпрянка включено до списку сильних за якістю зерна сортів м'якої пшениці.

Ранньостиглий, дозріває на 6-10 днів раніше від інших районованих сортів. Придатний для "ремонту" зрідженої озимої пшениці. За поєднанням таких ознак як ранньостиглість, висока якість зерна, продуктивність, посухостійкість сорт Дніпрянка не має подібних аналогів як в нашій країні, так і за її межами.

Сорт занесено до Державного реєстру сортів рослин України з 1982 р. для зони Лісостепу.

Сорт Рання 93 виведено методом двократного індивідуального добору з сорту Дніпрянка (лінія 714-78, підлінія 302-82). Різновидність - еритроспермум. Сорт інтенсивного типу - висота рослин 86-103 см, стійкий до вилягання та найбільш поширених хвороб. Крупнозерний - маса 1000 зерен 40-42 г. При випробуванні на сортодільницях України в 1993-1994 рр. одержано середню врожайність зерна 43,6 ц/га. Вміст білка в зерні 12,1-14,2%, сирої клейковини - 27,9-32,5%, сила борошна - 282-310 о.а., об'єм хліба із 100 г борошна 1040-1150 мл, загальна хлібопекарська оцінка 4,0-4,2 бала. За фізико-хімічними та хлібопекарськими показниками якості сорт відгіесено до цінних пшениць. Дозріває на 3 дні пізніше від сорту Дніпрянка, але за врожайністю зерна перевищує його на 2-3 ц/га. Ранньостиглий, стійкий до осипання зерна і проростання його в колосі.

Таблиця 2.

Характеристика ранньостиглих номерів ярої пшениці

Сорти	Тривалість вегетаційного періоду, днів	Висота рослин, см	Стійкість до вилягання, бал	Стійкість до ураження хворобами, бал		Вміст в зерні, %			Скловидність зерна, %
				борошнистою росою	бурою іржею	протеїну	білка	сирої клейковини	
Рання 93	86	75	8,5	8,8	8,8	13,9	12,82	29,0	60,5
Дніпрянка	82	80	8,0	8,0	8,0	12,80	12,93	30,2	68,4
Скороспілка 95	80	70	9,0	8,5	8,0	13,45	13,04	30,7	56,9
Скороспілка 98	78	75	8,5	9,5	8,5	14,12	14,48	32,8	85,2
Скороспілка 99	77	73	9,0	9,0	9,0	15,40	13,95	35,0	97,1
Одеський 11S (ячмінь)	79	70	2,0	-	-	10,02	9,45	-	

Сорт придатний для "ремонту" зрідженої озимини при умові її "перестою" протягом 6-7 днів, або роздільного збирання у фазі кінця воскової стиглості.

Сорт занесено до Державного реєстру сортів рослин України з 1996 р., рекомендовано для вирощування у зоні Лісостепу і Полісся і визнано національним стандартом.

Сорт Скороспілка 95 виведено методом гібридизації ранньостиглої лінії 224, виділеної з сорту Рання 73 [Фронтейра, (Бразилія) х Колективна] з сортом Сонора 64 (Мексика) і наступного добору лінії 217-74 із гібридів четвертого покоління. Сорт належить до різновидності лютесценс. Напівкарликового типу, стійкий до вилягання і ураження основними хворобами. Вміст білка в зерні 13-14%, клейковини - 30,7%, ІДК - 70 о.п., сила борошна - 300 о.а., об'єм хліба із 100 г борошна - 1290 мл, загальна хлібопекарська оцінка - 4,4 бала. За фізико-хімічними та хлібопекарськими показниками віднесено до цінних пшениць.

Сорт внесено до Державного реєстру сортів рослин України з 2000 р. для зони Полісся. Скоростиглий, дозріває на 6-8

днів раніше від національних стандартів. Придатний для "ремонт}'" зрідженої озимої пшениці.

Сорт Скороспілка 98 створено методом індивідуального добору лінії 90 ("Ремонтна") з сорту Рання 93. В державному сортовипробуванні у зонах Полісся і Лісостепу в середньому за 1999-2000 рр., сорт Скороспілка 98 при практично однаковій продуктивності із національним стандартом - сортом Рання 93 був ранньостиглішим від нього на 8 днів. Сорт стійкий до вилягання і ураження найбільш поширеними хворобами [3].

Вміст білка в зерні 14,0-16,7%, сирої клейковини - 32,8-34,6%, сила муки - 200-250 о.а. За фізико-хімічними та хлібопекарськими показниками якості зерна віднесено до філерів. Сорт відноситься до твердозерних пшениць, у зв'язку з підвищеним вмістом білку і клейковини в зерні він може використовуватись як поліпшувач для сортів з низьким вмістом білку, а також для виготовлення круп і макаронних виробів, тобто як тверда пшениця, що і пропонують сортовипробувальні станції. Сорт внесено до Державного реєстру сортів рослин України на 2002 р.

Другий рік успішно проходить державне сортовипробування високобілковий і ранньостиглий сорт м'якої ярої пшениці Скороспілка 99.

Висновки. Впровадження високопродуктивних сортів ярої пшениці у виробництво дасть можливість стабілізувати збори високоцінного продовольчого зерна на Україні. В 2001р. сорти нашої селекції Дніпрянка і Рання 93 вирощувались в господарствах різних форм власності на площі біля 100 тис.га.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Витвицкий М.А. Яровая пшеница. Значение культуры и её биологические свойства.// Сортовая агротехника зерновых культур. - К.: Урожай. - 1983. - С.150-152.
2. Вітвіцький М.А. Селекція озимого жита та ярої пшениці на продуктивність, ранньостиглість, стійкість до вилягання та хвороб// Землеробство, вип.73. - К.: 1999. - С. 124-128.
3. Рекомендації для занесення сортів до Реєстру сортів рослин України на 2002р.- К.: ТОВ алефа. - 2000.- С.4-5.
4. Сельськое хозяйство Украины. - Харьков: Наркомзем УССР. - 1923.-232с.

Аннотация

УДК 633:11:631.52

Селекция мягкой яровой пшеницы на скороспелость, продуктивность и высокое качество зерна в северной Лесостепи Украины

Н.М. Коваль, М.А. Витвицкий, Л.И. Коваль

Разработан способ создания скороспелых сортов мягкой яровой пшеницы путем скрещивания географически отдаленных, среднеспелых, как более продуктивных от раннеспелых форм, различающихся между собой продолжительностью отдельных фаз вегетации. При таких скрещиваниях во втором и старших поколениях появляются с частотой 0,5% трансгрессивные формы, более продуктивные и скороспелые от родителей на 6-10 дней.

Этим способом выведены скороспелые и продуктивные сорта мягкой яровой пшеницы Рання 73, Днипрянка, Рання 93, Скороспилка 95, Скороспилка 98, которые внесены в государственный Реестр сортов растений Украины, и пригодны для «ремонта» изреженной озимой пшеницы.

Annotation

UDC 633:11:631.52

Breeding soft spring wheat for earliness, productivity and high quality of grain in the northern Forest-steppe zone of Ukraine

N.M. Koval', M.A. Vitvits'ky, L.I. Koval'

A method of the development of early-ripening varieties of common bread spring wheat was worked out by means of crossing geographically distant, mid-ripening forms, as more productive than the early-ripening, ones, distinguishing among themselves in the duration of separate phases of the development. With such crosses in the second and advanced generations, there appeared, with the frequency 0.5 %, the transgressive forms, more productive and early-ripening than the parents by 6-10 days.

The early-ripening and productive varieties of common bread spring wheat: Rannya 73, Dnipryanka, Rannya 93, Skorospilka 95, Skorospilka 98, which are put in the State Register of plant varieties of Ukraine are developed by this method. They are suitable for complementary seeding of sparse winter wheat.