УДК 631.527.633.11”321”

Л.М. Голик, кандидат сільськогосподарських наук
ННЦ „ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА НААН”

ОЦІНЮВАННЯ СОРТІВ І ЛІНІЙ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ЗА ГОСПОДАРСЬКИМИ ТА БІОЛОГІЧНИМИ ОЗНАКАМИ

Значення сорту в підвищенні врожайності, збільшення виробництва зерна і покращення його якості, а також зниження собівартості сільськогосподарської продукції важко переоцінити. Без відмінних сортів, які відповідають всім основним сучасним потребам сільськогосподарського виробництва, неможлива в повній мірі науково-технічна революція в сільському господарстві. З появою нових урожайних і високоякісних сортів, які здатні забезпечити врожайність зерна в умовах виробництва 40-60 ц/га – інтерес агровиробників до пшениці ярої значно виріс. Відповідно збільшилися і площі під пшеницею ярою від 8,5 тис. га в 1990 р. до 508,3 тис. га в 2004 р. На думку деяких авторів, для стабілізації виробництва зерна площі під ярою пшеницею в Україні повинні становити, як мінімум, 10-15% від площі пшениці озимої, а це близько 600-900 тис. га [1].

Для пшениці озимої негативним наслідком значного розширення посівів без ґрунтовного забезпечення технології вирощування була загибель її за період перезимівлі за останні 8-10 років на площі 1,5-2,0 млн. га, а у 2003 році на площі більше 5,0 млн. га. Ця ситуація призвела у 2003-2004 рр. до підвищення ціни на товарне хлібне зерно в 2-3 рази, і, як наслідок, підвищились ціни на хліб та макаронні вироби. У зв’язку з таким становищем, відповідні державні установи прийняли ряд заходів для використання можливостей сучасних сортів пшениці ярої не тільки як страхової, а і самостійної хлібної культури [2].

Проте наявні сорти ще не повністю відповідають вимогам виробництва. Ще не досягнута стабільно висока їх продуктивність, стійкість до екстремальних факторів зовнішнього середовища, в зв’язку з недостатньою стійкістю їх до вилягання та ураження хворобами [3-5]. Тому, актуальним є виведення ще більш продуктивних, скоростиглих, стійких до вилягання та ураження хворобами і шкідниками, з високою якістю зерна, інтенсивного типу сортів пшениці ярої [6].

© Голик Л.М., 2014

Метою досліджень було виділити кращі сорти і лінії пшениці ярої у конкурсному сортовипробуванні за врожайністю та господарськими і біологічними ознаками.

Матеріал, умови та методи досліджень. Матеріалом слугували сорти пшениці ярої Рання 73, Дніпрянка, Рання 93, Скороспілка 95, Скороспілка 98, Скороспілка 99, Вітка, Недра та 40 ліній ННЦ „Інститут землеробства НААН", які досліджувалися в конкурсному сортовипробуванні.

Погодні умови 2011 року не були сприйнятливими для ярої пшениці. Відсутність опадів у період „сходи-вихід в трубку" негативно вплинули на кущіння і ріст рослин. Посіви ярої пшениці пошкодились гесенською та шведською мухами, п'явицею, що дало можливість в природних умовах оцінити селекційний матеріал на стійкість до цих шкідників. Високі температурні показники під час наливу зерна негативно вплинули на врожайність ярої пшениці.

У 2012-2013 роках високі температурні показники в період „сходи-кущіння" не дали можливості рослинам достатньо розкущитися, а в період виходу рослин в трубку та цвітіння негативно вплинули на ріст рослин та зав'язування зернівок. Різке підвищення температури повітря під час дозрівання зерна призвело до поганого наливу і виповненості зерна, внаслідок чого врожайність ярої пшениці була нижчою за очікувану. Особливо слід відмітити у 2013 році значне перезволоження грунту після зими, яке не дозволило розпочати сівбу пшениці раніше, крім як 8 травня.

Погодні умови 2014 року (надмірна волога) дала можливість доброму наливу зерна, проте періодичні зливи з сильним вітром призвели до вилягання хлібів та внесли коригування врожайності кращих ліній і сортів.

У конкурсному сортовипробуванні проводили оцінювання сортів і ліній на продуктивність, стійкість до хвороб і вилягання за методиками [7-9]. Облікова площа ділянки в конкурсному сортовипробуванні – 10 м^2, повторність, відповідно, чотири-разова.

Визначення показників якості зерна проводиться на приладі Infratec 1241 та SDS.

Результати досліджень. У попередні роки створено вісім сортів пшениці ярої: Рання 73, Дніпрянка, Рання 93, Скороспілка 95, Скороспілка 98, Скороспілка 99, Вітка, Недра. Середні показники результатів досліджень за господарсько цінними ознаками показали, що у 2012 і 2014 роках краще зарекомендували себе сорти пшениці ярої Рання 93 і Недра (табл. 1).

Таблиця 1 Характеристика сортів пшениці ярої за господарсько цінними ознаками, ДП ДГ „Чабани”

Показник*	Рання 93*		Недра*	
	2012 р.	2014 р.	2012 р.	2014 р.
Урожайність, т/га	4,04	3,5	4,27	4,2
Висота рослин, см	63	89	78	85
Стійкість до вилягання, бал	7	7	8	8
Стійкість до борошнистої роси, бал	6	6	7	7
Стійкість до бурої іржі, бал	7	6	6	6
Стійкість до септоріозу листя, бал	5	5	5	5
Тривалість вегетаційного періоду „сходи-колосіння”, дні	45	45	48	48
Маса 1000 зерен, г	40,2	43,7	40,5	44,6
Вміст клейковини, %	28,2	28,0	29,2	29,0

*Примітка - * повторність чотири-разова*

Сорт пшениці ярої Недра перевищував стандарт за врожайністю на 0,23-0,7 т/га. Відповідно за стійкістю до борошнистої роси і вилягання вище на 1 бал, масою 1000 зерен – 0,3-0,9 г, вмістом клейковини – 1% . Проте тривалість вегетаційного періоду „сходи-колосіння” на три дні була коротшою у стандарту пшениці ярої Рання 93. Висота рослин у сортів Рання 93 варіювала від 63 см до 89 см, Недра від 78 см до 85 см.

Налагоджено насінництво раніше створених сортів пшениці ярої – Рання 93, Скороспілка 99, Недра, вони впроваджуються у виробництво.

***Яра пшениця РАННЯ 93*. Оригінатор:** Національний науковий центр „Інститут землеробства НААН” [10].

У Реєстрі сортів рослин України з 1998 р., рекомендований для вирощування в зонах Лісостепу та Полісся України.

Господарські та біологічні характеристики:

· Інтенсивного типу, придатний для сівби, як самостійної хлібної культури, так і страхової, „ремонту” зрідженої пшениці озимої.

· Колос циліндричний з веретеновидною верхівкою, солом’яно-жовтий, остистий, довжиною 7-9 см, середньої щільності (22-25 колосів на 10 см стрижня).

· Високоврожайний за рахунок високої кущистості (530-570 стебел на 1 м^2), добре озерненого колоса та виповненого зерна (маса 1000 зерен – 40-43 г.

· Потенційна врожайність 65-70 ц/га. У 2012 р. на демонстраційному виставково-інноваційному полігоні ДП ДГ „Саливінківське” врожайність сорту склала 66 ц/га.

· Низькорослий, стебло міцне, висотою 70-90 см. Середньоранній.

· Сорт посухостійкий, стійкий до осипання і проростання зерна в колосі, вилягання та ураження найпоширенішими хворобами.

· **Якість зерна:** цінна пшениця. Вміст білка в зерні – 12,3-13,2 %, „сирої" клейковини – 20-30%, сила борошна – 282 о.а., ІДК – 75 о.п., загальна хлібопекарська оцінка – 4,0 бали.

***Яра пшениця СКОРОСПІЛКА 99*. Оригінатор:** Національний науковий центр „Інститут землеробства НААН" [10].

У Реєстрі сортів рослин України з 2003 р., рекомендований для вирощування в зонах Лісостепу та Полісся України.

Господарські та біологічні характеристики:

· Напівінтенсивного типу, придатний для сівби, як самостійної хлібної культури, так і страхової, „ремонту" зрідженої пшениці озимої.

· Колос циліндричний з веретеновидною верхівкою, солом'яно-жовтий, остистий, довжиною 7-8 см, середньої щільності (21-23 колосів на 10 см стрижня).

· Високоврожайний за рахунок високої кущистості (520-550 стебел на 1 м^2), добре озерненого колоса та виповненого зерна (маса 1000 зерен – 36-40 г.)

· Потенційна врожайність 65 ц/га. У 2012 р. на Панфильській дослідній станції врожайність сорту склала 58 ц/га.

· Низькорослий, стебло міцне, висотою 70-84 см. Ранньостиглий, дозріває на 8-9 днів раніше від сорту Рання 93.

· Сорт посухостійкий, стійкий до осипання і проростання зерна в колосі та ураження найпоширенішими хворобами.

· **Якість зерна:** цінна пшениця. Вміст білка в зерні – 15,0-16,0 %, „сирої" клейковини – 30%, сила борошна – 265 о.а., ІДК – 75-80 о.п., загальна хлібопекарська оцінка – 4,0 бали.

***Яра пшениця НЕДРА*. Оригінатор:** Національний науковий центр „Інститут землеробства НААН" [10].

У Реєстрі сортів рослин України з 2007 р., рекомендований для вирощування в зонах Лісостепу та Полісся України.

Господарські та біологічні характеристики:

· Інтенсивного типу, придатний для сівби, як самостійної хлібної культури, так і страхової, „ремонту" зрідженої пшениці озимої.

· Колос циліндричний, нещільний, довгий і з помірним восковим покривом та наявними остюками (22-25 колосів на 10 см стрижня).

· Високоврожайний за рахунок високої кущистості (530-570 стебел на 1 м^2), добре озерненого колоса та виповненого зерна (маса 1000 зерен – 41-42 г.

· Високоврожайний 45-50 ц/га. Потенційна врожайність – 70 ц/га. У 2013 р. на демонстраційному виставково-інноваційному полігоні ДП ДГ „Саливінківське” врожайність сорту склала 44 ц/га.

· Низькорослий, стебло міцне, висотою 80-90 см. Середньостиглий, термін вегетаційного періоду – 102-104 дні.

· Стійкий до вилягання, осипання зерна, посухи та до ураження основними хворобами.

· **Якість зерна:** цінна та сильна пшениця. Вміст білка в зерні – 14,4-15,6 %, „сирої” клейковини – 31,1-37,4%, сила борошна – 350 о.а., ІДК – 75 о.п., об’єм хліба з 100 г борошна – 1050 мл, загальна хлібопекарська оцінка – 4,2 бали.

Крім сортів пшениці ярої, у конкурсному сортовипробуванні досліджували нові перспективні лінії, які протягом 2011-2014 рр. краще себе зарекомендували не лише за врожайністю, а й іншими господарсько цінними ознаками. Так, у 2011-2012 і 2014 роках – врожайність ліній була вища відповідно до 2013 року (табл. 2).

Таблиця 2. Врожайність кращих ліній пшениці ярої конкурсного сортовипробування, ДП ДГ „Чабани”

Сорт, лінія	Врожайність зерна за роки, т/га					Прибавка до стандарту	
	2011	2012	2013	2014	середнє	т/га	%
Рання 93, St.	2,55	4,04	1,40	3,5	2,87	-	-
Еритроспермум 5-13	2,94	4,61	1,56	4,05	3,29	0,42	12,8
Еритроспермум 10-13	3,51	4,58	1,82	4,1	3,50	0,63	18,0
Еритроспермум 14-13	3,16	4,54	1,87	4,0	3,39	0,52	15,3
$НІР_{05}$	0,13	0,33	0,14	0,35			

Пояснити значні втрати врожаю у 2013 році можна перш за все несприятливими погодними умовами та пізньою сівбою (8 травня) пшениці ярої. За роки досліджень середня врожайність кращих ліній варіювала від 3,29 т/га до 3,50 т/га (стандарт – 2,87 т/га). Найвища прибавка до стандарту пшениці ярої Рання 93 була у лінії Еритроспермум 10-13 (0,63 т/га). Лінія має високу стійкість до ушкодження п’явицею, злаковими мухами. Відмічено високу стійкість до борошнистої роси і бурої іржі. За тривалістю вегетаційного періоду (сходи-колосіння) лінії Еритроспермум 10-13 колосилася на 2-3 дні раніше стандарту Рання 93.

Результати досліджень показників якості зерна показали, що вміст протеїну варіював від 14,1% до 15,3%, крохмалю – 65,1- 67,0%, клейковини – 25,2-28,6%, седиментації – 60-64 мл (табл. 3).

Таблиця 3. Середні показники якості зерна кращих ліній пшениці ярої конкурсного сортовипробування ДП ДГ „Чабани", 2011-2014 рр.

Сорт, лінія	Показники якості зерна, %			Седиментація (SDS), мл
	протеїн	крохмаль	клейковина	
Рання 93, St.	15,5	63,6	28,2	67
Еритроспермум 5-13	14,1	67,0	25,2	60
Еритроспермум 10-13	15,3	65,1	26,9	64
Еритроспермум 14-13	14,8	65,2	28,6	60
$НІР_{05}$	0,3	0,3	0,7	1,9

У 2014 році лінії пшениці ярої конкурсного сортовипробування досліджували на Панфильській дослідній станції. Результати однорічних досліджень показали, що лінії Еритроспермум 5-13, Еритроспермум 10-13, Еритроспермум 14-13 перевищували стандарт Рання 93 на 0,5-0,8 т/га. Виділені лінії в подальшому готуються до передачі на ДСВ, як сорти, адже чотирирічні дослідження показують, що за врожайністю вони перевищують стандарт пшениці ярої Рання 93.

Висновки. Дано характеристику кращих сортів пшениці ярої Рання 93, Скороспілка 99, Недра за господарськими і біологічними ознаками. У 2012 і 2014 роках сорт Недра перевищував стандарт пшениці ярої Рання 93 за врожайністю, стійкістю до борошнистої роси і вилягання, масою 1000 зерен та вмістом клейковини.

Упродовж 2011-2014 рр. у конкурсному сортовипробуванні виділено кращі лінії Еритроспермум 5-13, Еритроспермум 10-13, Еритроспермум 14-13. За врожайністю нові перспективні лінії перевищували стандарт пшениці ярої Рання 93 на 12,8-18,0%.

1. Каленська С.М. Пшениця яра у структурі зернового клину / С.М. Каленська, Н.В. Журавльова, О.А. Максименко, О.В. Малеончук // Зб. наук. праць ННЦ „Інститут землеробства УААН".– 2005.– Вип.3.– С.64–69.

2. Голік В.С. Результати досліджень з селекції ярої м'якої та твердої пшениці / В.С. Голік, О.В. Голік // Селекція польових культур: Збірник наукових праць. – Харків, ІР ім. В.Я. Юр'єва УААН, 2008. – С.126-150.

3. Вітвіцький М.А. Методи і результати селекції озимого жита і ярої пшениці на півночі України. / Вітвіцький М.А., Коваль Н.М., Оскірко Л.М. // В кн. Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть. – У 4-х томах під ред. В.В.Моргуна. – Київ: „Логос", 2001. – т.2.– С.507-512.

4. Гилл К.С. Карликовые пшеницы./ Гилл К.С.– Москва: Колос, – 1984. – 184 с.

5. Попов З.В. Метод отбора форм пшеницы, устойчивых к энзимомикозному истощению./ Попов З.В., Дунин М.С., Тетерев С.М. / / Сельскохозяйственная биология. – Москва. – 1983. – №1. – С.123-125.

6. Вітвіцький М.А. Селекція м'якої ярої пшениці на скоростиглість, продуктивність і високу якість зерна в північному Лісостепу України. /М.А.Вітвіцький, Н.М.Коваль, Л.І.Коваль. // Збірник наукових праць Інституту цукрових буряків УААН. – К.– 2004. – Вип.7. – 205 с.
7. Методика державного сортовипробування сільськогосподарських культур / під ред. В. В. Волкодава – К., 2000. – Вип. 1. – 100 с.
8. Методы оценки технологических качеств зерна. – М., 1971. – 138 с.
9. Методика оценки сортов зерновых культур на устойчивость к ржавчине с применением искусственного заражения. – МСХ СССР и Управление н.-и. учреждениями. " М., 1965. – 23 с.
10. Каталог сортів і гібридів рослин ННЦ „Інститут землеробства УААН". – К.: ВД „ЕКМО", 2008. – 96 с.

У статті наведені дані експериментальних досліджень ліній і сортів пшениці м'якої ярої конкурсного сортовипробування, які створені в ННЦ „Інститут землеробства НААН". Проведене оцінювання ліній за господарсько цінними ознаками, що сприятиме одержанню конкурентоспроможних сортів пшениці ярої. Для впровадження у виробництво пшениці м'якої ярої виділено кращі сорти Рання 93, Скороспілка 99, Недра, які добре конкурують в сучасних умовах.

Ключові слова: *пшениця м'яка яра, лінія, сорт, урожайність, стійкість до хвороб і вилягання, показники якості зерна.*

В статье приведены данные экспериментальных исследований линий и сортов пшеницы мягкой яровой конкурсного сортоиспытания, которые созданы в ННЦ „Институт земледелия НААН". Проведена оценка линий по хозяйственно ценным признакам, что обеспечит получение конкурентоспособных сортов пшеницы яровой. Для внедрения в производство пшеницы мягкой яровой выделено лучшие сорта Ранняя 93, Скороспелка 99, Недра, которые хорошо конкурируют в современных условиях.

Ключевые слова: *пшеница мягкая яровая, линия, сорт, урожайность устойчивость к болезням и полеганию, показатели качества зерна.*

The data of experimental research of the lines and soft spring wheat of competitive strain testing which are created in the NSC "Institute of Agriculture NAAS" presents in the article. The estimation of the lines was done in accordance with economically valuable parameters which will be redound to obtaine the competitive spring wheat sorts. The best varieties Rannia 93, Skorospilka 99, Nedra are allocated for implement in production of the soft spring wheat which are well compete in the modern terms.

Key words: *soft spring wheat, line, variety, yield, disease resistance and lodging, grain quality parameters.*

Рецензенти:
Ковалишина Г.М. — д. с.-г. наук
Динник В.П. — канд. с.-г. наук
Стаття надійшла до редакції 24.10.2014 р.