

УДК 633.11 «321»: 631.527:631.524.84:631.524.86

ГОСПОДАРСЬКО-БІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТІВ ЯРОЇ ПШЕНИЦІ РІЗНОГО ГЕОГРАФІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ. *

*Л. М Голик, науковий співробітник
Миронівський інститут пшениці імені В.М.Ремесла УААН*

Стан проблеми. Яра пшениця в Україні є страховою хлібною культурою. Площі сівби її невеликі і нестабільні - залежать дуже часто від умов перезимівлі озимих. Домінуючими сортами пшениці ярої в 2006 р. були сорти Рання 93 (47,9%), Колективна 3 (14,2%), Легуан і Харківська 26 (по 3,1%) [1].

Основою для створення нового сорту є відповідний вихідний матеріал, вивченню якого ми надавали і надаємо великої уваги [2].

Мета досліджень - вивчити сорти колекції ярої пшениці різного екологічного походження за скоростиглістю, стійкістю проти вилягання та ураження грибними хворобами, продуктивністю, якістю зерна і на цій основі відібрати комплексно цінні сорти, які б можна було використовувати в селекційному процесі.

Матеріал та методика досліджень. Сорти ярої пшениці (159) висівалися в селекційній сівозміні по зайнятому пару. Посів проводили весною вручну під маркер з розрахунку 100 зерен на погонний метр. Вивчення й оцінку колекційного матеріалу пшениці ярої проводили згідно методики ВІР [3].

* Робота виконана під керівництвом доктора сільськогосподарських наук, професора В.В.Шелепова.

Стійкість рослин проти вилягання визначали окомірно двічі: на початку вилягання і перед збиранням згідно з методикою Держкомісії [4]. Крім цього, сумісно з відділом фізіології та біохімії рослин інституту визначали міцність соломини на злам за методикою С.І. Кузнецової [5,6]. Збирали врожай вручну з подальшим обмолотом на молотарці МР-1. Технологічні якості зерна визначали в лабораторії якості зерна інституту за загальноприйнятою методикою [7].

Результати досліджень. Період розвитку рослин пшениці ярої від сівби до дозрівання коливався від 70-80 до 120-130 діб. Протягом 2003-2005 рр. сортозразки трьох груп походження (європейські, американські та афро-азіатські) були поділені за вегетаційним періодом (сходи-колосіння) на ранньостиглі - 43-48 діб, середньостиглі - 49-55 і пізньостиглі - 56 та більше діб.

Аналіз вегетаційного періоду виявив, що більша частина (77 і 63%) сортозразків європейського й американського походження відносилась до середньостиглих і тільки в афро-азіатському походженні більшістю (53%) були ранньостиглі сортозразки.

Серед ранньостиглих сортозразків відібрано 15 зразків (9,4%) європейського походження: Дніпрянка, Скороспілка 98 (Україна); Ажак (Німеччина) та інші; 18 - американського (11,3%): Chaparoll (США); Magn 72 (Мексика); Frontana (Бразилія) та 16 - афро-азіатського (10,1%): Romanu (Кенія); Ternale (Пакистан); Чжунзо 8131 (Китай).

З середньостиглих - 60 сортів (37,7%) були з Європи: Ismena, Omega (Польща); Іволга (Росія); WW 19179 (Швеція); 32 (20,1%) - з Америки: МС КАУ (США); Filin MRL/BUC//VEE#7 (Мексика) і 13 (8,2%) -- з Африки та Азії: Zemauga-5, Elaydi-2 (Сирія); Norin 35 (Японія),

Пізньостиглих сортів було тільки 5, зокрема 3 - європейські та по одному американському і афро-азіатському.

Порівнюючи врожайність сортів за групою стиглості необхідно відмітити, що середня їхня врожайність практично не залежить від географічного походження і за роки вивчення (2003-2005) становила 286,5 г/м² з коливанням від 282,4 до 288,6 г/м² (табл. 1),

Але в кожній групі походження сорти мали суттєву різницю. Так, у групі ранньостиглих серед сортів європейського походження врожайність чотирьох: Zandown (Великобританія); Cornette (Франція); AMOR (Німеччина); Скороспілка 98 (Україна) (364-309 г/м²) перевищувала сорт-стандарт Рання 93 (286 г/м²), Дніпрянка з України була нарівні зі стандартом (291 г/м²), а решта сортів сформували врожайність - 244-273 г/м².

Таблиця 1

Продуктивність кращих ранньостиглих сортів пшениці ярої
(2003-2005 рр.)

| Назва сортозразку | Походження | Урожай, г/м ² | Веgetаційний період, діб | Відхилення врожаю до стандарту, % |
|-------------------------|----------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Рання 93 St | Україна | 286 | 48 | 100 |
| Європейські | | | | |
| Скороспілка 98 | Україна | 309 | 47 | 108,8 |
| Zandown | Великобританія | 364 | 48 | 127,3 |
| Cornette | Франція | 364 | 48 | 127,3 |
| Amor | Німеччина | 343 | 48 | 119,9 |
| Середнє: | | 288,5 | 48 | 100,9 |
| Американські | | | | |
| Chaparoll | СІЛА | 315 | 43 | 110,1 |
| CM 95560 | Мексика | 318 | 48 | 111,2 |
| Galvez S87 | Мексика | 331 | 48 | 115,7 |
| Majes I | Перу | 326 | 48 | 114,1 |
| Середнє: | | 288,6 | 47 | 100,9 |
| Афро-азіатські | | | | |
| Siachun 6 | Китай | 381 | 47 | 133,2 |
| AUSDP 95-12-214 RAC 680 | Туреччина | 324 | 48 | 113,3 |
| SAFI-1 | Сирія | 312 | 48 | 109,1 |
| Середнє: | | 282,4 | 47 | 98,3 |

Сорти американського походження (8): Galvez S87, CM 95560, Bagula, Magh 72, CM 100685, (Мексика); Majes I (Перу); Chaparoll, Amidon (США) сформували більшу врожайність (331-307 г/м²), мексиканські: BAV/OPATA, CM 95950 були нарівні - 291-297 г/м², а решта мали урожай нижчий (223-281 г/м²), від стандарту Рання 93.

Афро-азіатських сорти: Siachun 6, Long MAI 12 (Китай); AUSG P 95-12-214 RAC 680 (Туреччина); SAFI-1 (Сирія); Складний гібрид (Ефіопія) врожайністю (381-305 г/м²) перевищували стандарт, два сорти мали врожайність на рівні стандарту - 287-295 г/м², решта поступалися стандарту - 230-284 г/м².

Слід відзначити, що найвищу врожайність серед усіх ранньостиглих сортів - 381 г/м² дав китайський SIACHUN 6, на

другому місці були - Zandown (Великобританія); Cornette (Франція) - 364 г/м².

Однак, врожайнішими були сорти середньостиглої групи. Так, серед європейських сортів: Besso (Швейцарія); Nandu, Devon, Glanner, Attis, Quattro (Німеччина); Ismena, Alfa, Omega (Польща); JO 8275 (Фінляндія); Filou (Франція), врожайність яких на 106,6-142,8% перевищувала сорт-стандарт Харківська 26 і сім сортів Magnus (Франція); Іволга (Росія); Kokart (Німеччина); Lavett, WW 19179 (Швеція); TW 21311 (Великобританія); Колективна 3 (Україна) дали врожайність на рівні стандарту.

Зі зразків американського походження виділилось тільки чотири сорти: MRL/BUC//VEE # 7, Filin, PGO/SERI/BAU(3)DUCULA (1PZ-OY) (Мексика); MC KAY (США), які мали на 111,6-121,7% більшу врожайність від сорту-стандарту Харківська 26 і чотири зразки VEE # 7//KASYON/GENARO 81, MUNA/VUL TURACO(3)TURACO, MUNIA//CHEN/ALTAR 84 (Мексика); SELKIRK (Канада) на рівні стандарту.

Серед сортозразків афро-азіатського походження тільки один сорт Zetamga-5 (Сирія) на 106,3% перевищував урожайність стандарту і три сортозразки Elaudi-2, AUT-IRR-99-54 (Сирія); Norin 35 (Японія) дали врожай нарівні стандарту.

Результати вивчення сортозразків ярої пшениці проти вилягання показали, що стійкість рослин проти вилягання не завжди мала зв'язок з висотою. Більш пряму залежність стійкості проти вилягання з довжиною стебла ми виявили тільки у групі карликів і напівкарликів, де із 60 зразків абсолютна більшість (50) зразків мали стійкість проти вилягання 7-9 балів, і тільки 5 сортозразків мали середню стійкість - 5 балів. Зразки інших груп володіли різною стійкістю проти вилягання від 3 до 9 балів. Щоб в'яснити причину стійкості різних за висотою сортозразків визначали міцність соломини на злам за допомогою динамометричного пристрою, виготовленого в лабораторії біохімії і фізіології рослин.

Міцність і товщину стебла визначали на другому нижньому міжвузлі рослин з довжиною стебла 61-85 і 86-105 см (табл.2).

Отримані дані показали, що стійкість рослин проти вилягання залежить від міцності зламу стебла, яке має пряму кореляцію ($r = 0,85 \pm 0,03 - 0,91 \pm 0,04$) з його товщиною стебла. Високу стійкість проти вилягання і більш кріпку соломину мали шість європейських зразків, п'ять американських, п'ять афро-азіатських (див. табл. 2) Товщина соломини відмічених сортозразків складала: європейські - 4,1-4,6 мм, американські - 4,2-4,7 мм, африкансько-азіатські - 3,9-5,1 мм.

Таблиця 2

Міцність соломини на злам та товщина другого нижнього міжвузля сортів пшениці ярої

| Назва сорту | Міцність соломини на злам, г | Товщина другого нижнього міжвузля, мм | Довжина верхнього міжвузля, СМ | Стійкість до вилягання бал | Висота рослин, см | Вага озерненого колоса, г |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------|---------------------------|
| Харківська 26 (стандарт) | 688,0 | 4,7 | 49,0 | 7 | 99 | 1,19±0,04 |
| Рання 92 (стандарт) | 818,0 | 4Д | 17,2 | 7 | 78 | 1,52±0,07 |
| Європейські | | | | | | |
| TW 21311 (Великобританія) | 1088,0 | 4,6 | 44,4 | 7 | 105 | 1,21±0,04 |
| Quattro (Німеччина) | 870,0 | 4^4 | 32,6 | 7 | 84 | 1,14±0,04 |
| Елегія миронівська (Україна) | 810,0 | 4,1 | 33,8 | 9 | 84 | 1,61±0,06 |
| Cornette (Франція) | 786,0 | 4,1 | 33,6 | 7 | 94 | 0,96±0,06 |
| Краса Полісся (Україна) | 524,0 | 3,0 | 45,6 | 5 | 103 | 1,36±0,05 |
| Миронівська яра (Україна) | 460,0 | 3,7 | 23,8 | 5 | 104 | 1,35±0,04 |
| Американські | | | | | | |
| PF 87828 (Бразилія) | 1070,0 | 4,2 | 17,4 | 9 | 66 | 1,13±0,06 |
| Pipia (Мексика) | 1000,0 | 4,7 | 18,4 | 9 | 72 | 1,30±0,05 |
| MRL/BUC//VEE#7 (Мексика) | 1066,0 | 4,5' | 28,3 | 7 | 81 | 1,90±0,07 |
| ND 586 (США) | 454,0 | 3,8 | 27,4 | 7 | 80 | 0,93±0,04 |
| World SEEDS 1809 (США) | 360,0 | 3,2 | 22,6 | 7 | 72 | 0,66±0,02 |
| Афро-азіатські | | | | | | |
| Дзінь Май 2148 (Китай) | 1050,0 | 4,4 | 32,6 | 9 | 89 | 0,79±0,03 |
| REG RAG 1 (Сирія) | 1020,0 | 5,1 | 42,4 | 9 | 87 | 1,12±0,06 |
| HUD-2 (Сирія) | 990,0 | 3,9 | 17,8 | 9 | 72 | 1,20±0,06 |
| Siachun-6 (Китай) | 710,0 | 4,2 | 38,4 | 5 | 88 | 1,41 ±0,05 |
| Temale (Пакистан) | 210,0 | 3,1 | 28,8 | 5 | 75 | 0,75±0,03 |

Середню стійкість проти вилягання та злам соломини мали зразки: Краса Полісся (Україна) - 524,0 г; WORLD SEEDS 1809

(США) - 360,0 г; TERNALE (Пакистан) - 210,0 г. Товщина соломини у них становила - 3,0 мм; 3,2 мм; 3,1 мм.

Крім міцності соломини на злам, товщини другого нижнього міжвузля, на стійкість до вилягання, впливала і довжина верхнього міжвузля. Виявлено, що не дивлячись на міцну соломину (1088,0 г; 722,0 г; 1020,0 г) у деяких європейських, американських і афро-азіатських сортів з довгим останнім міжвузлям 44,4 см; 39,4 см; 42,4 см за великого зволоження викликало поникнення колосся і самого стебла.

Серед досліджуваних зразків особливо рідко зустрічалась комплексна стійкість проти ураження бурю іржею, борошнистою рососою, септоріозом листя. Було виявлено невелику кількість сортозразків з комплексом стійкості, а саме: європейські - Елегія миронівська, Харківська 28 (Україна); QUATTRO (Німеччина); американські - BAGULA, PASTOR (Мексика); африкансько-азіатські: SIACHUN 6 (Китай); REG RAG 1 (Сирія).

Кінцевою оцінкою продуктивності сорту є врожайність і якість зерна з одиниці площі. Врожайніші сортозразки з високою якістю зерна наведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Характеристика сортів за масою зерна з одиниці площі та показником седиментації

| Назва сорту | Продуктивне куціння стебел | Озерненість колоса, шт. | Маса зерна з колоса, г | Маса зерна 3 1 м ² г | Показник седиментації, мл |
|----------------------------------|----------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Харківська 26 (стандарт Україна) | 2,0±0,0 | 34,2±1,0 | 1,19±0,04 | 318 | 49 |
| Рання 93 (стандарт Україна) | 1,7±0,1 | 37,6±1,4 | 1,52±0,07 | 286 | 71 |
| Європейські | | | | | |
| Елегія миронівська -/- | 2,5±0,1 | 41,3±1,0 | 1,61±0,06 | 365 | 63 |
| Zandown (Великобританія) | 2,1 ±0,1 | 41,1±2,0 | 1,58±0,07 | 364 | 62 |
| Nandu (Німеччина) | 2,1 ±0,1 | 39,4±1,4 | 1,87±0,07 | 391 | 52 |
| Besso (Швейцарія) | 2,5±0,1 | 41,6±1,2 | 1,98±0,07 | 454 | 57 |
| Американські | | | | | |
| MRL/BUC/VEE#7 (Мексика) | 2,5±0Д | 40,4±1,4 | 1,90±0,07 | 387 | 65 |
| Афро-азіатські | | | | | |
| Siachun 6 (Китай) | 2,1±0,1 | 38,3±1,1 | 1,41±0,05 | 381 | 64 |

Серед них вирізняються:

- європейські - Елегія миронівська (Україна); Lavett (Швеція); Zandown (Великобританія); Nandu (Німеччина); Besso (Швейцарія);
- американські - MRI/BUC//YEE#7(Мексика);
- афро-азіатські - Siachun 6 (Китай).

Висновки. 1. Порівнюючи врожайність сортозразків за періодом вегетації, слід відмітити, що урожайність практично не залежала від географічного походження і в середньому за роки досліджень (2003-2005) становила 314,6 г/м² з коливанням від 304,7 до 319,2 г/м². Європейські й американські сортозразки практично мали однакову врожайність (319,2 і 318,3 г/м²), трохи, меншу - сортозразки афро-азіатського походження - 304,7 г/м².

2. Продуктивність більше залежала від генотипу сорту і менше від умов вирощування: температури, опадів, агротехніки тощо.

3. Виділені сортозразки за:

довжиною вегетаційного періоду і продуктивністю (середньостиглі і ранньостиглі);

— комплексною стійкістю проти хвороб.

4. До комплексно цінних сортозразків пшениці ярої відносяться, які рекомендуються для використання в селекційному процесі.

Використана література:

1. Сортіві посіви сільськогосподарських культур під урожай 2006 року./ Експрес-довідь 29.09.2006 р. № 259 Держкомстат України.

2. Голик Л.М., Харченко М.В. Селекційна цінність колекційних сортозразків ярої пшениці // Наук.-техн.бюл./ Миронів. ін-тут пшениці УААН К., 2004. - Вип.4. - С. 40-46.

3. Градчанинова О.Д., Филатенко А.А., Руденко М.И. Изучение коллекции пшеницы: Метод, указания. - Л., 1985. - 26 с.

4. Методика державного випробування сільськогосподарських культур. - К., 2000. - Вип. 1. 351 с.

5. Кузнецова С.И. Исходный материал для селекции ржи на устойчивость к полеганию / Науч.-техн. бюл. ВНИИ растениеводства им. Вавилова. - Д., 1968. - С. 38-43.

6. Кобылянский В.Д., Кузнецова С.И. Исходный материал ржи для селекции на устойчивость к полеганию // Селекция и семеноводство, - 1970. - № 4. - С 16-19.

7. Беркутова Н.С. Методы оценки и формирование качества зерна. - М.: Росагропромиздат, 1991. - 206 с.

УДК 633.11 «321»: 631.524.84:631.524.86

Голик Л.М. Господарсько-біологічна характеристика сортозразків

ярої пшениці різного географічного походження // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2007 - № 5. - С. 82-89.

Наведено результати досліджень господарсько-біологічної характеристики сортозразків пшениці ярої різного екотипу і відібрані цінніші зразки, які вже використовувалися в селекційному процесі для створення нових сортів.

Ключові слова: пшениця яра, скоростиглість сорту, міцність стебла на злам, продуктивність сортозразків і якість зерна пшениці.

УДК 633.11 «321»: 631.524.84:631.524.86

Голик Л. Н. Хозяйственно-биологическая характеристика сортообразцов яровой пшеницы разного географического происхождения // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2007.- № 5 - С. 82-89.

Приведены результаты исследований хозяйственно-биологической характеристики сортообразцов яровой пшеницы разного экотипа. Отобраны более ценные образцы, которые использовались в селекционном процессе для создания новых сортов. УДК 633.11 «321»:
631.524.84:631.52

Golyk L. Economical and Biological Characteristic of the Variety Samples of Spring Wheat with Different Geographical Provenance // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. К., 2007 - № 5 . - С. 82-89.

Results of the spring wheat of different ecotype variety samples research by economical and biological feature have been reflected, and more valuable samples, which we have used during the breeding with the aim of new varieties creation, have been selected