

УДК 633.11(324):631.527

Історія створення та характеристика сорту пшениці м'якої озимої Господиня миронівська

Вологдіна Г. Б., кандидат сільськогосподарських наук
Кочмарський В. С., доктор сільськогосподарських наук
Гуменюк О. В., кандидат сільськогосподарських наук
Замліла Н. П.

*Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН
Україна, 08853, с. Центральне, Миронівський район Київської обл.
e-mail: galinavologdina27@gmail.com*

Мета. Узагальнення емпіричних і статистичних даних, накопичених у процесі створення нового сорту пшениці озимої Господиня миронівська, вивчення рівня врожайності, адаптивних та агробіологічних властивостей сорту, його переваг і перспектив поширення у виробництві, а також особливостей вирощування. **Методи.** Польовий (планування і проведення польового досліду), обліково-ваговий (оцінка врожайності); фізичний і біохімічний (оцінка показників якості зерна); математико-статистичний. **Результати.** Наведено історію створення сорту Господиня миронівська на основі методу гібридизації (схрещування місцевої адаптованої лінії Еритроспермум 52334 і болгарського зразка 2579-30-19) та індивідуального добору кращих за комплексом ознак рослин, сімей і колосів. За результатами дослідження відібраних цінних рекомбінантів у селекційних розсадниках і випробуваннях був створений новий високопродуктивний сорт пшениці озимої Господиня миронівська. Представлено рівень його врожайності, охарактеризовано цінні адаптивні та морфобіологічні ознаки і властивості (підвищена посухостійкість і стійкість до вилягання, потужна коренева система, високий фотосинтетичний потенціал, групова стійкість до листових хвороб і корневих гнилей, щільний колос, велике добре виповнене зерно, високий відсоток виходу кондиційного насіння), показано переваги сорту, перспективи поширення його у виробництві, а також особливості вирощування. За результатами державної експертизи на придатність до поширення в Україні сорт Господиня миронівська є високопродуктивним, має високу зимо-, морозостійкість, стійкість до вилягання і посухи. Його рекомендовано до вирощування у зонах Степу і Лісостепу України. **Висновки.** Сорт Господиня миронівська вдало поєднує високий генетичний потенціал продуктивності з екологічною пластичністю і адаптивністю. Основною перевагою є підвищена стійкість до біо- та абіотичних факторів, що забезпечує стабільну врожайність у різних умовах вирощування. Сорт характеризується високою зимо-, морозостійкістю та підвищеною посухостійкістю. Завдяки цінним агробіологічним властивостям сорт Господиня миронівська має широкі перспективи для розповсюдження в зоні Степу і Лісостепу України.

Ключові слова: пшениця озима, сорт, господарські ознаки, врожайність

Вступ. У розв'язанні проблеми забезпечення продовольчої незалежності держави особливої важливості набувають зерно і продукти його переробки як стратегічні види агропродукції, як головні харчові продукти, придатні до тривалого зберігання та транспортування [1]. Створення

нових високопродуктивних сортів зернових культур є головним фактором підвищення врожайності та функціонування зернового комплексу, який відіграє важливу роль в економічному та соціальному розвитку держави. Зусиллями селекціонерів урожайність зернових за останні 100 років збільшилась майже в 10 разів. Сьогодні в ряді країн одержують рекордні врожаї (10,0 т/га) рису, пшениці, кукурудзи та ін. [2]. Щодо середнього показника врожайності зернових культур у цілому беззаперечним лідером є Франція (більше 7,5 т/га). Подібні показники мають також Англія і Німеччина. Понад 5 т/га збирають США, Японія, Китай, Угорщина, Чехія. Мінімальні показники спостерігаються переважно у країнах Африки та Близького Сходу [3]. Серед культурних рослин неперевершеною за своєю харчовою цінністю та екологічною пластичністю є пшениця – основне джерело протеїну в багатьох країнах світу [4, 5].

Доведено, що зростання врожайності пшениці на 50–70 % за останні 50 років зумовлене використанням у виробництві нових адаптивних сортів. Генетично-селекційне поліпшення культури та подальше підвищення у нових сортів потенціалу продуктивності, стійкості до несприятливих біо- та абіотичних чинників середовища є надто важким завданням, адже ці комплексні властивості надзвичайно складні [6, 7]. Останніми роками спостерігаємо значний спад рівня та стабільності виробництва зерна. Тому зростає роль і значення сорту як найбільш дешевого і доступного фактора підвищення врожайності незалежно від погодних умов, що обумовлює актуальність досліджень у галузі селекції пшениці озимої.

Аналіз літературних джерел, постановка проблеми. За висновками спеціалістів та результатами проведених в Україні досліджень, впровадження у виробництво нових сортів – найменш затратний та екологічно безпечний фактор інтенсифікації, який сприяє одержанню додаткових 20 % врожаю [8]. Для підвищення ефективності аграрного виробництва потрібні сорти з високим урожайним та адаптивним потенціалом, здатні в різних ґрунтово-кліматичних умовах давати високі стабільні врожаї. Внесок сорту у досягнутий за останні 25–30 років рівень врожайності пшениці озимої в Україні становить 45–50 % [9, 10], у країнах Західної Європи – 60 % [11], США – 27 % [12]. Дослідження сортів у різноманітних ґрунтово-кліматичних умовах свідчать, що найвищу екологічну адаптивність у різних підзонах, мікрозонах і географічних точках мають новозареєстровані сорти, спроможні формувати стабільно високу врожайність [13]. Останніми роками прогрес у селекції помітно прискорюється, і його частка у прирості врожайності пшениці озимої неухильно зростає. До 2020 р. питома вага приросту врожаю завдяки новому поколінню високопродуктивних і адаптивних сортів становитиме 70–80 %, тобто

у 2–3 рази перевищить досягнутий на сьогодні рівень [14]. Це свідчить про значні досягнення вітчизняної селекції в зерновому господарстві та галузі насінництва.

Основні завдання селекції пшениці озимої – розширення сортових ресурсів, тобто збільшення кількості та зміцнення конкурентоспроможності вітчизняних сортів на зерновому і насінневому ринках; підвищення врожайності, адаптивності та якості зерна сортів. Нові сорти є інноваційним продуктом наукової діяльності селекціонерів, їхньою інтелектуальною власністю. Термін експлуатації сорту та відтворення його потенціалу становить 3–5 років. Необхідно скоротити час від створення сорту до впровадження його у виробництво. Своєчасна сортозаміна дає можливість значно підвищити рівень урожайності культури без великих затрат. Підраховано, що в Україні наслідком вирощування «старих» сортів є щорічний недобір понад 2,5 млн тонн зерна [15]. За даними СГП–НЦНС, віддача від нового сорту (приріст до 0,7 т/га) порівняно зі «старими» сортами, які використовують у виробництві впродовж тривалого часу, спостерігається в перші 1–2 роки після його впровадження. Продуктивність навіть видатного сорту вже через 18–20 років рідко перевищуватиме врожайність нового [16]. Тому створення нових висопродуктивних сортів пшениці озимої та прискорена сортозаміна – першочергові завдання селекціонерів.

Перспективним напрямом у селекції сортів пшениці озимої з високою адаптивністю до умов зони вирощування є залучення західноєвропейського матеріалу, зокрема болгарської селекції. Результатом науково-технічного співробітництва Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла та Добруджанського інституту землеробства (м. Генерал Тошево, Болгарія) стало створення шести сортів-інновацій, серед яких достойне місце посідає Господиня миронівська.

Мета досліджень – узагальнення емпіричних і статистичних даних, накопичених у процесі створення нового сорту пшениці озимої Господиня миронівська, вивчення рівня врожайності, адаптивних та агробіологічних властивостей сорту, його переваг і перспектив поширення у виробництві, а також особливостей вирощування.

Матеріал і методика. Дослідження проводили впродовж 1997–2013 рр. на дослідних полях селекційної сівозміни МПП, у лабораторії міжнародних селекційних досліджень озимої пшениці (1997–2003 рр.), екологічної селекції (2004–2013 рр.).

Досліджували створені за участю болгарського зразка 2579–30–19 гібридні популяції F_1 – F_3 , потомства селекційного розсадника, селекційні лінії контрольного розсадника, попереднього випробування та конкурсного випробування (лінія Лютесценс 54739, або сорт Господи-

ня миронівська). Фенологічні спостереження (візуальну оцінку посівів в основні фази вегетації) проводили за методикою державного сорто-випробування [17]. Оцінку морозостійкості ліній конкурсного і попереднього випробувань здійснювали у відділі фізіології і біохімії рослин МПП методом визначення морозостійкості сортів [18]: проморожування рослин у висівних ящиках у камерах низьких температур КНТ-1 після загартування у природних умовах. Оцінку стійкості проти основних хвороб (борошнеста роса, бура іржа, септоріоз листя) у гібридних, селекційному і контрольному розсадниках проводили в період максимально розвинутого фону хвороби, у випробуваннях – на штучних інфекційних фонах відділу захисту рослин МПП за загальноприйнятими методиками [19]. Хлібопекарські якості зерна визначали в лабораторії якості зерна МПП за загальноприйнятими методиками [20]. Математичну і статистичну обробку даних проводили за Б. О. Доспеховим [21]. Для визначення показників адаптивності використовували методику непараметричної статистики Дж.У. Снедекора [22].

Обговорення результатів. Сорт пшениці м'якої озимої Господиня миронівська, створений методом індивідуального добору з гібридної популяції Еритроспермум 52334 / 2579–30–19 (Болгарія), у 2013 р. переданий на державне сорто-випробування, а у 2017 р. внесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні.

Сорт Господиня миронівська високопродуктивний, має підвищену стійкість проти основних біо- та абіотичних факторів, що забезпечує стабільність урожайності в різних умовах вирощування. Вирізняється потужною кореневою системою, високим фотосинтетичним потенціалом, груповою стійкістю проти листкових хвороб і кореневих гнилей, формує щільний колос, крупне добре виповнене зерно.

Історія створення сорту розпочалась у 1997 р., коли було проведено схрещування лінії миронівської селекції Еритроспермум 52334 і болгарського зразка 2579–30–19 (рис.).

Лінія Еритроспермум 52334, що на той час уже третій рік вивчалась у попередньому випробуванні МПП, характеризувалась високою і стабільною врожайністю (перевищення стандарту 0,50–1,68 т/га), зимостійкістю (перезимівля в несприятливі 1994 і 1997 рр. 6,0 і 7,5 балів відповідно), стійкістю проти хвороб (ураженість бурюю іржею 0–5 %, стійкість проти борошнистої роси 7–9 балів). Окрім того, середньостигла і середньоросла лінія Еритроспермум 52334 мала високі показники якості зерна: маса 1000 зерен 45,2 г, вміст клейковини – 30,8 %, об'єм хліба – 713 о. а., загальна оцінка хліба – 4,3 бала.

До розведення створеної за програмою співробітництва з Інститутом зернових культур (м. Хадмерслебен, Німеччина) лінії Еритроспермум 52334

увійшли Еритроспермум 11537 (материнський компонент парного гібриду) та запилювачі Hadmersleben 20581/84 і Еритроспермум 10071 (для потрійного гібриду). Лінія Еритроспермум 11537 була створена за участю болгарського сорту Русалка і видатного сорту Миронівська 808.

Відомо, що в селекції пшениці озимої на поєднання високої потенційної врожайності та високого рівня генетичного захисту продукційного процесу від стресових факторів перевагу надають генотипам, які мають значення кожної з комплексу цінних ознак, близькі до адаптивної норми, характерної для конкретних умов вирощування. Один з них – болгарський зразок 2579–30–19 (в 1996 р. зареєстрований у Болгарії як сорт Преслав), який в 1993 р. був одержаний від старшого наукового співробітника секції селекції пшениці Інституту пшениці і соняшника «Добруджа» кандидата сільськогосподарських наук Івана Дімітрова Тодорова. У 1994 р. зразок 2579–30–19 вивчали в селекційному, в 1995 р. – у контрольному розсадниках МІП, і після жорсткого бракування індивідуальні добори були висіяні в селекційному розсаднику.

Аналіз зразка 2579–30–19 за 13 цінними селекційними ознаками (середнє за роки досліджень) показав, що рівень прояву 12 з них (за винятком висоти рослин) був у межах $\bar{x} \pm \sigma$.

Морозостійкість зразка 2579–30–19 була на рівні стандарту, він поєднував підвищену регенераційну здатність зі швидкими темпами весняного відростання, мав високий рівень зимостійкості, що підтвердилось у рік з екстремальними умовами перезимівлі (1994).

Найбільший інтерес для селекції представляють зразки, що поєднують комплекс цінних ознак з груповою стійкістю проти хвороб (бура іржа, борошніста роса, септоріоз листя). Одним з таких є високопродуктивний зразок 2579–30–19, що має масу 1000 зерен понад 40 г і характеризується стабільним проявом високих хлібопекарських якостей. Він стало передає нащадкам здатність формувати великий урожай за рахунок маси зерна з головного колоса, крупності зерна, багатоквітковості і високої озерненості, а також завдяки добре розвинутій асиміляційній поверхні рослини, міцності стебла та стійкості його до зламу [23].

У сприятливих умовах 1998 р. гібриди першого покоління перезимували краще (9 балів), ніж батьківські компоненти (Еритроспермум 52334 – 8,0 балів, зразок 2579–30–19 – 8,5 бала), за висотою рослин були середньостебловими (105 см, у батьків – 126 і 117 см відповідно), за тривалістю вегетаційного періоду – середньостиглими (246 діб, у Еритроспермум 52334 – 250 діб). У 1998–2000 рр. (початкові ланки селекційного процесу) індивідуальні добори за колосом з цієї гібридної комбінації виділялись крупним зерном та багатозерністю (понад 65 зерен у колосі). Візуальна оцінка по зерну – 4,5 бала. Незадовільні за погодними умовами 1999 і

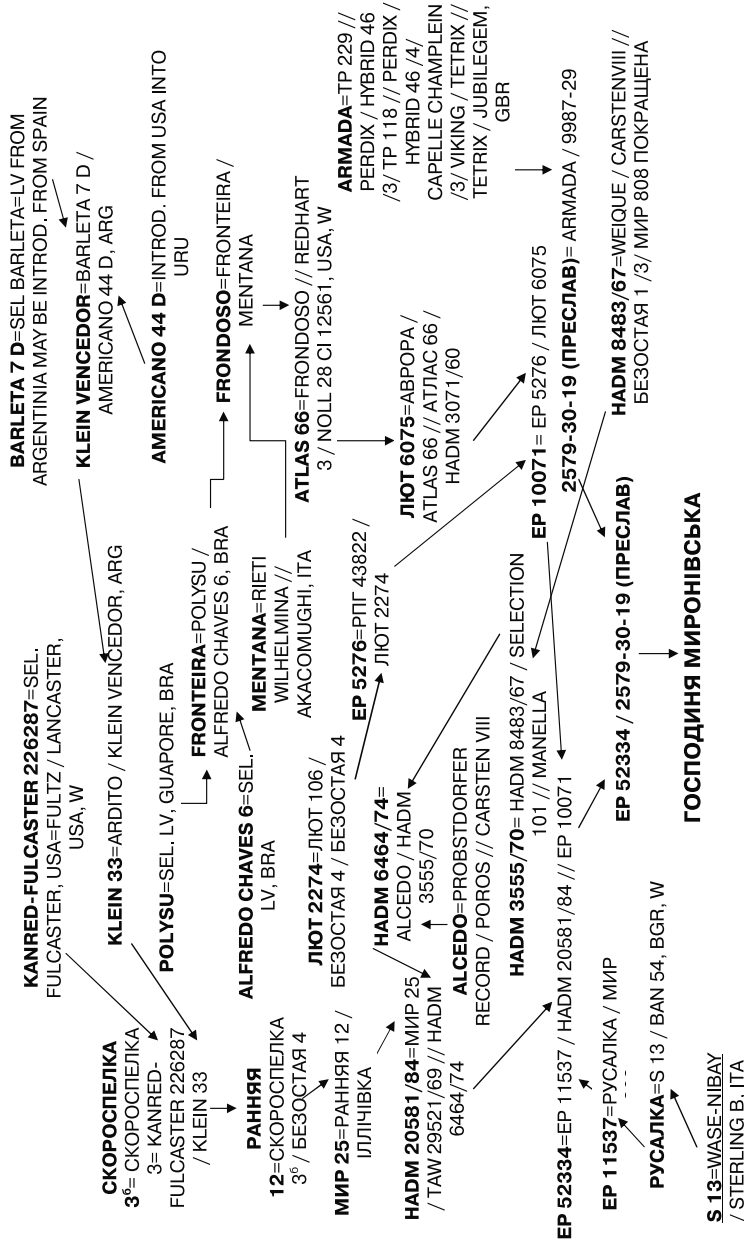


Рис. Родовід сорту пшениці м'якої озимої Господиня Миронівська

2000 рр. сприяли добору більш адаптованих до кліматичних змін генотипів з високими компенсаторними властивостями.

У селекційному розсаднику дві ділянки (кожна площею 1 м²) зібтали суцільним методом (вага зерна – 550 і 790 г). Більш урожайну з них висіли під урожай 2002 р. в контрольному розсаднику як лінію Лютесценс 54045. За врожайністю (6,14 т/га) вона перевищила стандарт Миронівська 61 (на 0,8 т/га), добре перезимувала (9 балів), виколошувалась на рівні стандарту (22 травня), мала висоту рослин 120 см, стійкість до вилягання і борошністої роси 7 балів. Необхідно зауважити, що ця лінія мала середню інтенсивність весняного відростання і середнє пошкодження листкової поверхні під час приморозку до мінус 8 °С (4 квітня 2002 р.), слабо реагувала на травневу посуху (незначна кількість відмерлих листків нижнього ярусу). Крім того, лінія Лютесценс 54045 формувала крупне (49,4 г), склоподібне (97 %) зерно з високими показниками седиментації (65 мл), вмісту клейковини (37,0 %), сили борошна (226 о. а.). Об'єм хліба 710 см³, загальна оцінка хліба 4 бали.

У 2004 р. (попереднє випробування, попередник горох на зерно) лінія Лютесценс 54045 сформувала врожай (6,90 т/га), що нижче за стандарт Миронівська 65 (7,26 т/га), і висоту рослин 128 см, тому була вибракувана. Але варто відзначити, що по попереднику кукурудза МВС ця лінія перевищила за врожайністю стандарт (на 0,73 т/га).

Індивідуальні добори за колосом з лінії Лютесценс 54045 висівали (2005 і 2006 рр.) у селекційному розсаднику. Чотири із шести зібраних серпом у 2005 р. ділянок площею 1 м² (вага зерна з двох кращих – 720 і 920 г) вивчались у 2006 р. в контрольному розсаднику. Розмах варіювання висоти рослин становив 92÷97 см, маси 1000 зерен – 48,3÷50,4 г. Найкраща серед них за даними фенологічних спостережень, рівнем урожайності (500 г/м²), оцінкою по зерну (5 балів) і його якістю (показник седиментації 53 мл, маса 1000 зерен 47,2 г) лінія Лютесценс 54739 була висіяна у контрольному розсаднику під урожай 2007 р. Вона стала родоначальницею сорту Господиня миронівська.

У 2007 р. за врожайністю (6,28 т/га) лінія Лютесценс 54739 перевищила стандарт Подолянка (на 1,36 т/га), добре перезимувала (9 балів), виколошувалась на рівні стандарту (20 травня, вегетаційний період 237 діб), мала висоту рослин 107 см, стійкість до вилягання 9 балів, ураженість борошністою росю 15 %. Крім того, Лютесценс 54739 відрізнялась інтенсивним відростанням навесні, вирівняним стеблостоем у період колосіння-дозрівання, єдина серед чотирьох сестринських ліній не уражувалась «чорноколосицею» (ензимо-мікозне виснаження) і мала добру якість зерна: високий вміст білка (14,7 %) і клейковини (35,3 %) та показник седиментації 52 мл.

За три роки попереднього випробування (2011–2013) лінія Лютесценс 54739 перевищувала стандарт Подолянка за врожайністю (на 0,58–0,87 т/га), вирізнялась високою адаптивністю до умов вирощування та пластичністю, середніми показниками гомеостатичності [24]. Ця лінія найменше реагувала на строк сівби, зберігаючи при цьому високий рівень урожайності і якість зерна цінної пшениці.

За результатами визначення морозостійкості методом прямого заморожування рослин у посівних ящиках при двох температурних режимах (-18°С і -20°С) лінія Лютесценс 54739 мала частку живих рослин на рівні стандарту Миронівська 808 (71–88 % при -18°С, 42–70 % при -20°С).

У 2013 р. ця лінія була передана на державне сортовипробування як сорт Господиня миронівська (табл. 1).

Таблиця 1. Господарські і біологічні ознаки сорту пшениці м'якої озимої Господиня миронівська (середнє за 2011–2013 рр.)

Ознака	Подолянка, стандарт	Господиня миронівська
Урожайність, т/га	9,4	9,4
Зимостійкість, бал	9,0	9,0
Висота рослин, см	90	112
Група стиглості	середньостигла	середньостигла
Ураженість хворобами, %:		
бурою іржею	25	20
борошнистою росю	10	5
септоріозом листків	15	10
твердою сажкою	50	30
кореневими гнилями	20	12
фузаріозом колосу	10	8
Якість зерна:		
показник седиментації, мл	65	63
вміст білка, %	14,2	14,7
маса 1000 зерен, г	44,8	45,9
вміст «сирої» клейковини, %	26,0	28,6
«сила» борошна, о. а.	170	220
об'ємний вихід хліба із 100 г борошна, см ³	700	820

У 2015 р. сорт Господиня миронівська проходив екологічне випробування на Волинському опорному пункту МІП, де зайняв перше місце за врожайністю (10,94 т/га, у стандарту Подолянка – 8,73 т/га) серед семи сортів миронівської селекції.

Для гарантування високого врожаю необхідно використовувати сорти, які пройшли всебічне вивчення під час державної експертизи на придатність до поширення в Україні і за його результатами занесені до Державного реєстру та рекомендуються до вирощування у конкретному регіоні. Так, дані Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України Українського інституту експертизи сортів рослин 2015 р.

(14 сортодослідів у зонах Степу і Полісся) і 2016 р. (16 сортодослідів у зонах Лісостепу і Степу) свідчать, що за середньою врожайністю сорт Господиня миронівська перевищив умовний стандарт.

У 2015 р. максимальну врожайність у зоні Полісся (9,0 т/га) одержано в дослідях Андрушівської держсортостанції (філія Житомирський ОДЦЕСР Андрушівська лабораторія); в зоні Лісостепу (відповідно 9,09 і 9,01 т/га) – в дослідях Маньківської держсортостанції (філія Черкаський ОДЦЕСР Маньківська лабораторія) і Сумського держекспертцентру (філія Сумський ОДЦЕСР); в зоні Степу (8,57 т/га) – в дослідях Кіровоградської держсортостанції (філія Кіровоградський ОДЦЕСР Кіровоградська лабораторія); у 2016 р. в зоні Степу (10,88 т/га) – в дослідях Кіровоградської держсортостанції (філія Кіровоградський ОДЦЕСР Кіровоградська лабораторія); в зоні Лісостепу (9,22 т/га) – в дослідях Вінницького держекспертцентру (філія Вінницький ОДЦЕСР); в зоні Полісся (7,49 т/га) – в дослідях Андрушівської держсортостанції (філія Житомирський ОДЦЕСР Андрушівська лабораторія).

У 2015, 2016 рр. відмічено високу стійкість сорту до вилягання (середнє по всіх зонах 8,8 бала, стандарт – 8,4 бала), високу зимостійкість (8,6 і 8,2 бала відповідно). У 2016 р. відмічено високу морозостійкість сорту.

За масою 1000 зерен Господиня миронівська (середнє 47,5 г за розмаху варіювання від 37,2 до 58,9 г у 2015 р., 34,7 і 58,5 – у 2016 р.) перевищувала умовний стандарт (41,7 г). Така ж тенденція спостерігалась і у 2014 р.: розмах варіювання маси 1000 зерен 39,7÷57,9 г, середнє значення – 48,1 г (стандарт – 43,3 г). Відмічено високу стійкість до посухи (у 2015 р. – для Степу і Лісостепу, у 2016 р. – для Степу і Полісся), обсипання зерна та ушкодження клопом-черепашкою.

Результати польових досліджень кваліфікаційної експертизи на придатність для поширення у 2014–2016 рр. показали, що сорт Господиня миронівська перевищує стандарт за врожайністю. У 2017 р. він був занесений до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Напрямок використання – продовольчий, цінна пшениця. Рекомендовані зони вирощування – Степ і Лісостеп України (табл. 2).

Наводимо апробаційні ознаки сорту пшениці озимої м'якої Господиня миронівська (фото). Різновидність лютесценс. Кушк прямостоячий. Продуктивна кушкистість середня (2,5–3,0 стебла). Стебло міцне, стінки товсті. Середньостебловий. Коренева система сильна. Облистяність середня, листкова пластина темно-зелена, широка, напівжорстка, частота рослин із зігнутим прапорцевим листком висока. Рослина сиво-зеленого кольору, має сильний восковий наліт на стеблі, листі, колосі. Колос білий, циліндричний, довгий (10–12 см) та щільний (21–23 колоски), наявні дуже короткі зубці на верхніх колосках. Колоскова луска овальна, довга (10 мм), широка (5 мм), форма плеча піднесена. Кіль розвинутий по всій довжині

Таблиця 2. Господарські цінні ознаки сорту пшениці м'якої озимої Господиня миронівська (за результатами польових досліджень кваліфікаційної експертизи на придатність для поширення в Україні, 2015, 2016 рр.)

Сорт	Рік	Зона	Урожайність, т/га	Перезимівля, бал	Стійкість (бал) до		Маса 1000 зерен, г
					вилягання	посухи	
Умовний стандарт	2015	Полісся	5,55	8,6	8,5	8,7	43,4
	2016		5,83	8,6	8,5	8,7	44,1
	2015	Лісостеп	6,25	8,1	8,3	7,9	42,2
	2016		6,34	8,1	8,3	8,1	42,3
	2015	Степ	4,74	8,0	8,4	7,9	39,0
	2016		4,97	7,8	8,4	8,1	39,3
Господиня миронівська	2015	Полісся	5,74	8,9	9,0	8,7	50,6
	2016		5,53	8,5	8,6	9,0	48,8
	2015	Лісостеп	6,30	9,0	8,8	8,7	45,9
	2016		6,49	8,6	8,5	8,6	46,6
	2015	Степ	5,22	8,4	9,0	8,6	46,8
	2016		6,21	7,8	9,0	9,0	46,1

луски, довгий, вузький, зубець гострий, вигнутий назовні. Зернівка середня, подовжено-овальна, червона, у верхній частині є опушення, борозенка мілка, вузька, зародок увігнутий. Маса 1000 зерен 45,9–48,8 г.



Фото. Виробничий посів сорту пшениці м'якої озимої Господиня миронівська (ДП «ДГ «Еліта» МІП ім. В.М. Ремесла», Миронівський р-н Київської обл., 2017 р.)

Господиня миронівська – сорт універсального типу. Придатний для вирощування за інтенсивною технологією. На високому фоні мінерального живлення найбільш оптимально поєднує високу врожайність з відмінною якістю зерна. Строки сівби – кінець оптимальних та пізні для зони вирощування. Слабко реагує на строк сівби, зберігаючи високий рівень урожайності і показники якості зерна цінної пшениці. Норма висіву 4,5–5,0 млн схожих насінин на 1 га залежно від попередника, стану ґрунту та строків сівби.

Висновки. Сорт Господиня миронівська вдало поєднує високий генетичний потенціал продуктивності з екологічною пластичністю і адаптивністю. Має високу зимо-, морозостійкість та підвищену посухостійкість, групову стійкість проти листових хвороб і кореневих гнилей, відрізняється потужною кореневою системою, високим фотосинтетичним потенціалом, формує щільний колос, крупне добре виповнене зерно. Головною перевагою є підвищена стійкість до основних біо- та абіотичних факторів, що забезпечує стабільну врожайність у різних умовах вирощування. Завдяки цінним агробіологічним властивостям сорт Господиня миронівська має широкі перспективи для розповсюдження в зоні Степу і Лісостепу України.

Список використаних джерел

1. Савицький О. В. Сучасний стан та проблеми розвитку світового ринку зернових культур. *Європейські перспективи*. 2013. № 1. С. 193–198.
2. Сидельникова Н. А., Рядинская А. А., Крюков А. Н., Талдыкина Т. Н. Технологические свойства зерна озимой пшеницы селекции БелГСХА. *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 6. С. 5–8.
3. Бойко В. І. Зерно і ринок. Київ : ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2007. 312 с.
4. Моргун В. В., Кірізій Д. А. Перспективи та сучасні стратегії поліпшення фізіологічних ознак пшениці для підвищення продуктивності. *Физиология и биохимия культурных растений*. 2012. Т. 44, № 6. С. 463–483.
5. Соколовська-Сергієнко О. Г., Кірізій Д. А. Інтенсивність фотосинтезу та активність антиоксидантних ферментів листків озимої пшениці за різних умов живлення. *Физиология и биохимия культурных растений*. 2013. Т. 45, № 3. С. 206–212.
6. Кочмарський В. С. Створення вихідного матеріалу та сортів пшениці м'якої озимої на підвищену адаптивність для Лісостепу України : дис... доктора с.-г. наук : спец. 06.01.05 «Селекція і насінництво» / ДУ «Інститут сільського господарства степової зони» НААН. Дніпропетровськ, 2013. 332 с.
7. Литвиненко М. А. Реалізація генетичного потенціалу. Проблеми продуктивності та якості зерна сучасних сортів пшениці озимої. *Насінництво*. 2010. № 6. С. 1–6.
8. Василюк П. М. Напрямки адаптивної селекції пшениці озимої. *Стан і перспективи формування сортових рослинних ресурсів в Україні* : тези Першої міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 10-й річниці від дня утворення Українського інституту експертизи сортів рослин (Київ, 11–13 липня 2012 р.). Кам'янець-Подільський : ПП «Медобори-2006», 2012. С. 48–49.
9. Лихочвор В. В., Петриченко В. Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур. Львів : НВФ «Українські технології», 2006. 730 с.
10. Гончарук В. Я., Загинайло М. І. Сортові рослинні ресурси України на 2008 рік. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2008. № 1. С. 44–49.
11. Орлюк А. П., Гончарова К. В. Адаптивний і продуктивний потенціали пшениці. Херсон : Айлант, 2002. 276 с.
12. Храмов Л. И., Храмов В. Л. Ландшафтное растениеводство. Днепропетровск : Пороги, 2007. 372 с.
13. Чайка В. Г., Вишневський В. В., Неснуца С. М. Практичні поради з насінництва зернових культур. *Насінництво*. 2012. № 3. С. 1–6.
14. Захарчук О. В. Сорт як інноваційна основа розвитку рослинництва. *Агроінком*. 2009. № 5–8. С. 17–22.

15. Захарчук О. Від культивування старих сортів рослин вітчизняні аграрії щороку не добирають понад 7 млн тонн зерна. *Зерно і хліб*. 2006. № 1. С. 8–9.
16. Литвиненко М. А. Корекція моделі сорту озимої м'якої пшениці універсального типу для умов півдня України в зв'язку зі змінами клімату. *Вісник Білоцерківського державного аграрного університету* : зб. наук. праць. Біла Церква, 2008. Вип. 52. С. 18–26.
17. Методика проведення експертизи та державного сортопробування сортів рослин зернових, круп'яних та зернобобових культур. *Охорона прав на сорти рослин* / гол. ред. В. В. Волкодав. Київ : Алефа, 2003. Вип. 2, ч. 3. 241 с.
18. Пшениця озима. Метод визначання морозостійкості сортів : ДСТУ 4749:2007 [Чинний від 2009-01-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2008. 12 с. (Національні стандарти України).
19. Бабаянц Л. Т., Мештерхази А., Вехтер Ф., Неклеса Н., Дубинина Л., Омельченко Л., Клечковская Е., Слюсаренко А., Бартош П. Методы селекции и оценки устойчивости пшеницы и ячменя к болезням в странах-членах СЭВ. Прага : [б. и.], 1988. 321 с.
20. Пшениця. Технічні умови : ДСТУ 3768:2010. [Чинний від 2010-04-01]. Київ : Держспоживстандарт України, 2004. 18 с. (Національні стандарти України).
21. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Изд. 5-е, перераб. и доп. Москва : Колос, 1985. 351 с.
22. Снедекор Дж. У. Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии / пер. с англ. В. Н. Перегудова. Москва : Сельхозиздат, 1961. 503 с.
23. Вологдіна Г. Б. Селекційна цінність зразків пшениці озимої болгарської селекції за комплексом ознак. *Миронівський вісник* : зб. наук. праць. Миронівка, 2016. Вип. 3. С. 10–30. doi: 10.21498/2518-7910.0.2016.119090
24. Кочмарский В. С., Замлила Н. П., Вологдіна Г. Б., Гуменок А. В., Волощук С. И. Оценка уровня адаптивности и урожайности линий пшеницы мягкой озимой мироновской селекции. *Земледелие и селекция в Беларуси* : сб. науч. трудов. Минск : ИВЦ Минфина, 2014. Вип. 50. С. 393–407.

References

1. Savytskyi, O. V. (2013). Current state and problems of development of the world grain crop market. *Yevropeiski perspektivy* [European Perspectives], 1, 193–198. [in Ukrainian]
2. Sidel'nikova, N. A., Ryadinskaya, A. A., Kryukov, A. N., & Taldykina, T. N. (2013). Grain technological properties of winter wheat bred at BelSAA. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education], 6, 5–8. [in Russian]
3. Boiko, V. I. (2007). *Zerno i rynek* [Grain and Market]. Kyiv: N.p. [in Ukrainian]
4. Morhun, V. V., & Kirizii, D. A. (2012). Prospects and modern strategies for improving the physiological characteristics of wheat to increase productivity. *Fiziologiya i Biokhimiya Kul'turnykh Rasteniy* [Physiology and Biochemistry of Cultivated Plants], 44(6), 463–483. [in Ukrainian]
5. Sokolovska-Serhiienko, O. H., & Kirizii, D. A. (2013). Assimilation rate and antioxidant enzymes activity of winter wheat leaves under different mineral nutrition. *Fiziologiya i Biokhimiya Kul'turnykh Rasteniy* [Physiology and Biochemistry of Cultivated Plants], 45(3), 206–212. [in Ukrainian]
6. Kochmarskyi, V. S. (2013). *Stvorennia vykhidnoho materialu ta sortiv pshenytsi miakoi ozymoi na pidvyshchenu adaptyvniost dlia Lisostepu Ukrainy* [Creation of basic material and varieties of bread winter wheat for increased adaptability for the Forest-steppe of Ukraine] (Dr. Agric. Sci. Diss.). State Institution "Institute of agriculture of Steppe zone" of NAAS, Dnipropetrovsk, Ukraine. [in Ukrainian]

7. Lytvynenko, M. A. (2010). Realization of genetic potential. Problems of productivity and grain quality of modern winter wheat varieties. *Nasinnnytstvo* [Seed Production], 6, 1–6. [in Ukrainian]
8. Vasyliuk, P. M. (2012). Directions of winter wheat adaptive breeding. In *Stan i perspektyvy formuvannia sortovykh roslynnykh resursiv v Ukraini* [Status and Prospects of Formation of Varietal Plant Resources in Ukraine] (pp. 48–49). July 11–13, 2012, Kyiv, Ukraine. [in Ukrainian]
9. Lykhochvor, V. V., & Petrychenko, V. F. (2006). *Roslynnytstvo. Suchasni intensyvnii tekhnologii vyroshchuvannia osnovnykh polovykh kultur* [Plant Growing. Modern Intensive Technologies for Cultivation of Basic Field Crops]. Lviv: NVF «Ukrainski tekhnologii». [in Ukrainian]
10. Honcharuk, V. Ya., & Zahynailo, M. I. (2008). Plant varietal resources of Ukraine in 2008. *Sortovyvchennia ta okhorona prav na sorty Roslyn* [Plant Varieties Studying and Protection], 1, 44–49. [in Ukrainian]
11. Orliuk, A. P., & Honcharova, K. V. (2002). *Adaptyvnyi i produktyvnyi potentsialy psheynytsi* [Adaptive and Productive Potentials of Wheat]. Kherson: Ailant. [in Ukrainian]
12. Khramtsov, L. I., & Khramtsov, V. L. (2007). *Landshaftnoye rastenyevodstvo* [Landscape Plant Growing]. Dnepropetrovsk: Porogi. [in Russian]
13. Chaika, V. H., Vyshnevskiy, V. V., & Nesnushcha, S. M. (2012). Practical recommendations for seed production of grain crops. *Nasinnnytstvo* [Seed Production], 3, 1–6. [in Ukrainian]
14. Zakharchuk, O. V. (2009). Variety as an innovative basis for the development of crop production. *Ahroinkom* [Agroinkom], 5–8, 17–22. [in Ukrainian]
15. Zakharchuk, O. (2006). Domestic farmers do not get more than 7 million tons of grain annually because of cultivating old plant varieties. *Zerno i khlib* [Grain and Bread], 1, 8–9. [in Ukrainian]
16. Lytvynenko, M. A. (2008). Correction of the model of winter wheat variety of universal type for the conditions of southern Ukraine due to climate change. *Visnyk Bilotserkivskoho derzhavnogo ahrarynoho universytetu* [Bulletin of the Bila Tserkva State Agrarian University], 52, 18–26. [in Ukrainian]
17. Volkodav, V. (Ed.). (2003). *Metodyka provedennia ekspertyz ta derzhavnogo sortovyvchuvannia sortiv roslyn zernovykh, krupianykh ta zernobobovykh kultur. Okhorona prav na sorty roslyn* [Methods of Examination and State Variety Testing Grains, Cereals and Legumes. Right Protection for Plant Varieties]. Kyiv: Alefa, 2(3). [in Ukrainian]
18. *Pshenytsia ozyma. Metod vyznachannia morozostiikosti sortiv. DSTU 4749:2007* [Winter wheat. Method of determining frost resistance of varieties: State Standard 4749:2007]. (2008). Kyiv: Derzhspozhyvstandart Ukrainy. [in Ukrainian]
19. Babayants, L. T., Mesterhazy, A., Wachter, F., Neklesa, N., Dubinina, L., Omel'chenko, L., Klechkovskaya, Ye., Slyusarenko, A., & Bartosh, P. (1988). *Metody selektsii i otsenki ustoychivosti pshenitsy i yachmenya k boleznyam v stranakh-chlenakh SEV* [Methods of Breeding and Evaluating Wheat and Barley for Disease Resistance in Countries Being COMECON Members]. Prague: N.p. [in Russian]
20. *Pshenytsia. Tekhnichni umovy. DSTU 3768:2010* [Wheat. Specifications. State Standard 3768:2010]. (2004). Kyiv: Derzhspozhyvstandart Ukrainy. [in Ukrainian]
21. Dospekhov, B. A. (1985). *Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoy obrabotki rezul'tatov issledovaniy)* [Methods of Field Experiment (with the Basics of Statistical Processing of Research Results)]. (5th ed., rev.). Moscow: Agropromizdat. [in Russian]
22. Snedecor, G. W. (1961). *Statisticheskiye metody v primenenii k issledovaniyam v sel'skom khozyaystve i biologii* [Statistical Methods Applied to Experiments in Agriculture and Biology]. (V. N. Peregudov, Trans.). Moscow: Sel'khozizdat. [in Russian]
23. Volohdina, H. (2016). Selective value of winter wheat samples bred in Bulgaria by complex of traits. *Myronivskiy visnyk* [Myronivka Bulletin], 3, 10–30. [in Ukrainian]. doi: 10.21498/2518-7910.0.2016.119090

24. Kochmarskiy, V. S., Zamlila, N. P., Vologdina, G. B., Gumenyuk, A. V., & Voloshchuk S. I. (2014). Evaluation of level of adaptability and yield for bread winter lines of Myronivka breeding. *Zemledeliye i selektsiya v Belarusi* [Agriculture and Breeding in Belarus], 50, 393–407. [in Russian]

История создания и характеристика сорта пшеницы мягкой озимой Господиня миронівська

Вологодина Г. Б., кандидат сельскохозяйственных наук
Кочмарский В. С., доктор сельскохозяйственных наук
Гуменюк А. В., кандидат сельскохозяйственных наук
Замлила Н. П.

*Мироновский институт пшеницы имени В. Н. Ремесло НААН
Украина, 08853, с. Центральное, Мироновский район Киевской обл.
e-mail: galinavologdina27@gmail.com*

Цель. Обобщение эмпирических и статистических данных, накопленных в процессе создания нового сорта пшеницы озимой Господиня миронівська, изучение уровня урожайности, адаптивных и агробиологических свойств сорта, его преимуществ и перспектив распространения в производстве, а также особенностей выращивания. **Методы.** Полевой (планирование и проведение полевого опыта), учетно-весовой (оценка урожайности); физический и биохимический (оценка показателей качества зерна); математико-статистический. **Результаты.** Представлена история создания сорта Господиня миронівська на основе метода гибридизации (скрещивание местной адаптированной линии Эритроспермум 52334 и болгарского образца 2579-30-19) и индивидуального отбора лучших по комплексу признаков растений, семей и коло-сьев. В результате исследования отобранных ценных рекомбинантов в селекционных питомниках и испытаниях был создан новый высокопродуктивный сорт пшеницы озимой Господиня миронівська. Представлен уровень урожайности, охарактеризованы ценные адаптивные и морфобиологические признаки и свойства сорта (повышенная засухоустойчивость и устойчивость к полеганию, мощная корневая система, высокий фотосинтетический потенциал, групповая устойчивость к листовым болезням и корневым гнилям, плотный колос, крупное хорошо выполненное зерно, высокий процент выхода кондиционных семян), показаны его преимущества, перспективы внедрения в производство и особенности выращивания. По результатам государственной экспертизы на пригодность к распространению в Украине сорт Господиня миронівська является высокопродуктивным, имеет высокую зимо-, морозостойкость, устойчивость к полеганию и засухе. Он рекомендован для выращивания в зонах Степи и Лесостепи Украины. **Выводы.** Сорт Господиня миронівська удачно сочетает высокий генетический потенциал продуктивности с экологической пластичностью и адаптивностью. Главным преимуществом является повышенная устойчивость к био- и абиотическим факторам, что обеспечивает стабильную урожайность в различных условиях выращивания. Сорт характеризуется высокой зимо-, морозостойкостью и повышенной засухоустойчивостью. Благодаря ценным агробиологическим свойствам сорт Господиня миронівська имеет широкие перспективы для распространения в зоне Степи и Лесостепи Украины.

Ключевые слова: пшеница озимая, сорт, хозяйственные признаки, урожайность

History of creation and characteristics of the winter wheat variety *Hospodynia myronivska*

Volohdina H. B., Candidate of Agricultural Sciences

Kochmarskyi V. S., Doctor of Agricultural Sciences

Humeniuk O. V., Candidate of Agricultural Sciences

Zamlila N. P.

*The V. M. Remeslo Myronivka Institute of Wheat of NAAS
Tsentralne village, Myronivka district, Kyiv region, 08853, Ukraine
e-mail: galinavologdina27@gmail.com*

Purpose. To compile empirical and statistical data accumulated in the process of creating the new winter wheat variety *Hospodynia myronivska*, as well as to evaluate yielding capacity level, adaptive and agrobiological properties of the variety, its advantages and prospects for spreading in farming and to determine planting practice features. **Methods.** Field (planning and conducting field experiments), accounting and weight (yielding capacity evaluating); physical and biochemical (evaluating grain quality indices); mathematical and statistical. **Results.** There is presented history of creating the variety *Hospodynia myronivska* based on hybridization method (crossing the local adapted line *Erythrospermum* 52334 and the Bulgarian sample 2579-30-19) and individual selection of the best plants, families and spikes for complex of traits. The valuable recombinants selected have been studied in breeding nurseries and trials resulted in creation of the new high-yielding winter wheat variety *Hospodynia myronivska*. The level of yielding capacity is presented, valuable adaptive and morphobiological traits and properties of the variety (increased drought tolerance and lodging resistance, vigorous root system, high photosynthetic potential, group resistance to leaf diseases and root rots, dense spike, large well-filled grain, high percentage yield of certified seeds) are characterized, its advantages, prospects for introduction into farming and peculiarities of planting practice are elucidated. Resulted from the State examination on the suitability for dissemination in Ukraine the variety *Hospodynia myronivska* is highly productive, has high winter-frost resistance, lodging resistance and drought tolerance. The variety is recommended for growing through the Steppe and Forest-Steppe of Ukraine. **Conclusions.** The variety *Hospodynia myronivska* successfully combines high genetic potential of productivity with ecological plasticity and adaptability. Its increased resistance to biotic and abiotic factors is the main advantage which ensures stable yield in different growing conditions. The variety is characterized by high winter-frost resistance and increased drought tolerance. Owing to valuable morphobiological properties the variety *Hospodynia myronivska* has convincing perspectives for distribution in the Steppe and Forest-Steppe zone of Ukraine.

Key words: *winter wheat, variety, agronomic traits, yielding capacity*