

УДК 633.11:631.527

Холод С. М.^{*}, науковий співробітник, в.о. завідувача лабораторії зернових культур

Роговий О. Ю., молодший науковий співробітник

Устимівська дослідна станція рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

^{*}e-mail: svitlanakholod77@ukr.net

ГЕОГРАФІЧНО ВІДДАЛЕНІ ЗРАЗКИ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ОЗИМОЇ РОЗСАДНИКА 31ST FAWWON-SA ЯК ВИХІДНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦІЇ

Інтродукції сортів з інших еколого-географічних зон вимагає перевірки їх як на загальну адаптивність, так і на популярнішу комплементарність вступати в симбіотичні відносини з іншими культурними рослинами із патогенною мікрофлорою. Метою досліджень було надати інформацію про результати вивчення інтродукованих зразків пшениці м'якої озимої в Устимівському інтродукційно-карантинному розсаднику (с. Устимівка, Кременчуцький р-н., Полтавська обл.) та виявити цінні ознаки у матеріалу в умовах південної частини Лісостепу України. Вихідним матеріалом досліджень слугували еколого-географічні віддалені сорти, лінії та гібридні форми пшениці м'якої озимої із міжнародного розсадника 31st FAWWON-SA (31st FACULTATIVE AND WINTER WHEAT OBSERVATION NURSERY-SEMI ARID), що надійшов із Турецької філії CIMMYT. У складі розсадника 114 зразків пшениці м'якої озимої з 2 країн, що беруть участь у цих випробуваннях (Туреччина, США). Матеріал висівали по чорному пару на ділянках 1 м². Досліджуваний матеріал є частиною зразків, що надійшли до Національного центру генетичних ресурсів рослин України в рамках екологічного вивчення зарубіжного матеріалу за комплексом господарсько-цінних ознак у різних зонах.

У результаті первинного вивчення нового інтродукованого матеріалу пшениці озимої м'якої виділено зразки з високим та оптимальним рівнем прояву таких ознак, як: урожайність (> 700 г/м²) (у сорту-стандарту 'Українка одеська' – 572 г/м²), озерненість (> 60,0 зерен), маса зерна з колоса (> 3,0 г) та продуктивність рослини (> 6,0 г з рослини) – 'OK81306//ANB/BUC/3/[SAULES

KU/...' (IU077910), 'KARAHAN//JAGGER/ALLIANCE' (IU077912), '87-461a63-555//SAULESKU #26...' (IU077919), '87-461A63-555//SAULESKU#26/...' (IU077863) (TUR); довжина колоса (> 10,0 см), озерненість (> 60,0 зерен), маса зерна з колоса (> 3,0 г) та продуктивність рослини (> 6,0 г з рослини) – '2180*K/2163//?/3/W1062A*...' (IU077874), '00*0100-51/NACIBEY/6/PYN/...' (IU077875), 'CHEN/AE.SQUARROSA (TAUS)//BCN/4...' (IU077876), 'TAM200/KAUZ//SHARK-1/3//...' (IU077878), 'NACIBEY/CATEDRAL/4/TAM

200/...' (IU077879), 'DRAGANA/4/CHAPIO/3/BORL95/2...' (IU077881), '[SAULESKU43]/4/DB/A458' (IU077883), 'STEKLOVIDNAYA-24/CHAPIO/3/...' (IU077899), 'JI5418/MARAS//SHARK/...' (IU077906), 'JAGGER//CTY*3/TA2460/3/BLOYKA...' (IU077903), 'Avd/Vee#1//1-27-6275/Cf1770/3...' (IU077939), 'TAM200/3/F60314.76/MRL/...' (IU077942), 'YAZLIKIZA/5/

OK91P609/CRR//217' (IU077952), 'OGALLALA/KS95WGRC33//...' (IU077932) (TUR); озерненість (> 60,0 зерен), маса зерна з колоса (> 3,0 г) та продуктивність рослини (> 6,0 г з рослини) – 'SHARK-1/3/AGRI/BJY//VEE/4/...' (IU077853) (TCI-USA-UNL), 'UKR-OD1530.94/AE.SQUARROSA(446)//...' (IU077949), 'JAGGER//CTY*3/TA2460/3/

BLOYKA...' (IU077934) (TUR); озерненість (> 60,0 зерен), маса зерна з колоса (> 3,0 г), продуктивність рослини (> 6,0 г з рослини) та маса 1000 зерен (> 47,0 г) – 'ALMALY/OBRYU//F06521GP3/3/SOYER/...' (IU077937) (TUR); довжина колоса (> 11,0 см) та озерненість (> 60,0 зерен) – 'KIPRA/3/HBK0935-29-15/KS90W077-2...' (IU077849), '186/I626/3/KUPAVA/BURBOT-4/...' (IU077892), 'NACIBEY/CATEDRAL/4/TAM200/...' (IU077887), 'ATTLA/2*PASTOR/...' (IU077890) (TUR), 'SHARK-1/3/AGRI/BJY//VEE...' (IU077891) (TCI-USA-UNL); продуктивність рослини (> 6,0 г з рослини) та маса 1000 зерен (> 47,0 г) – 'JAGGER//2*ATAY/GALVEZ87/3/...' (IU077844) (TUR); довжина колоса (> 11,0 см) та маса 1000 зерен (> 47,0 г) – 'BILLING(N566/OK94P597)/3/...' (IU077865), 'SONMEZ/06325G1-1...' (IU077867), 'PFAU/SERI.1B//AMAD/...' (IU077872), 'AGRI/NAC//ATTLA/3/MV10-2000/...' (IU077900), 'ST.ERYHTR 1334-07/GRK79' (IU077866) (TUR); довжина колоса (> 11,0 см) – 'JAGGER//2*ATAY/GALVEZ87/3/SARDARI-101/8/ZCL/3/PGFN/...' (IU077845), '761 (KU7504)/SOLH02' (IU077848), 'SONMEZ/3/KACHU//KIRITATI/2*TRCH' (IU077859), 'ATTLA*2/PBW65//TNMU/3/MOSKVICH/6/...' (IU077862), 'BABAX/LR42//BABAX/3/MVC324-96/KS93U134//2/...' (IU077869), '06579G1-1/3/ZARRIN//OMBUL/ALAMO/4/BILLING...' (IU077894), 'KARAHAN/4/BABAX

/LR42//BABAX/3/...' (IU077918), 'RINA-6/4/BEZ/NAD//KZM (ES85.24)/3/F900...' (IU077943), 'JI5418/MARAS//SHARK/F4105W2.1/3/...' (TUR); озерненість (> 55,0 зерен) – 'YAZLIK IZA/5/OK91P609/CRR//2174(OK99219)/3/FRET2/4/TNK/...' (IU077950), 'UKR-OD 952.92/AE.SQUARROSA(409)//SONMEZ/3/...' (IU077948), 'TINAMOU/TEKIRA2/5/F885K1.1/...' (IU077946), 'STEKLOVIDNAYA-24//PBW

343*2/TUKURU/3/KS940786-6-7/...' (IU077935), 'BURBOT-4/8/ZCL/3/PGFN//CN

O67/SN64/4/SERI/5/...' (IU077927), 'BURBOT-4/8/ZCL/3/PGFN//CNO67/SN64/4/

SERI/5/...' (IU077925), 'NOGAL//JAGGER/ALLIANCE' (IU077911), 'JI5418/MA

RAS//SHARK/F4105W2.1/3/SOYER/...' (IU077904) 'SLVS/ATTLA//WBLL1*2/3/

GONDO/...’ (IU077873), ‘JI5418/MARAS//SHARK/F4105W2.1/3/SHARK//...’ (IU077871) (TUR); продуктивність рослини (> 6,0 г з рослини) ‘MNCH/ATTILA//TAM 400/3/N87V106/2180(OK97401)/8//...’ (IU077854), ‘SONMEZ/06325G1-1’ (IU077864), ‘00*0100-51/2*NACIBEY’ (IU077880), ‘53/3/ABL/1113//K92/4/JAG/5/KS89180B/6/VICTORYA...’ (IU077882), ‘ST.ERYN TR1334-07/GRK79’ (IU077885) (TUR).

Найкоротший період досягання (181 доба) відмічено в зразків: ‘BABAX/LR42//BABAX/3/...’

(IU077855), ‘AGRI/NAC//ATTILA/...’ (IU077902), ‘JI5418/MARAS//SHARK/F4105W2.1/3/...’ (IU077905), ‘DE9/MERCAN-2/5/SHA

RORA*2/4/YACO/...’ (IU077923), ‘BURBOT-4/8/ZCL/3/PGFN//...’ IU077924, ‘BURBOT-4/8/ZCL/3/PGFN//CNO67/ ...’ IU077926, ‘KS96WGRC39/JAGGER//...’ IU077930, ‘STEKLOVIDNAYA-24//PBW343*2/TUKURU/3/...’ IU077935 (TUR)

Вищезазначені зразки заслуговують додаткового вивчення, після чого можуть бути використані як цінний вихідний матеріал у подальшій селекційній роботі.

УДК 633.11:631.527(58.056)1

Хорошко Н. М., м. н. співробітник лабораторії якості зерна

Правдзіва І. В., доктор філософії, завідувача лабораторії якості зерна

Муха Т. І., науковий співробітник лабораторії селекції ярої пшениці

Кириленко В. В., д. с.-г. наук, с. н. с., заступниця директора з наукової роботи

*e-mail: tetanamukha@gmail.com

ХАРАКТЕР УСПАДКУВАННЯ ВМІСТУ БІЛКА У ГІБРИДІВ F₁ ПШЕНИЦІ М’ЯКОЇ ОЗИМОЇ

Вміст білка в зерні пшениці є одним із ключових показників якості, що визначає харчову цінність і технологічні властивості продукції переробки, який зазвичай варіює в межах 7–17%, проте за сприятливих генотипових та агроекологічних умов може досягати 20–25%.

Встановлення ступеня фенотипового домінування дозволяє оцінити характер міжallelльної взаємодії генів, визначити перспективні комбінації для подальшої селекційної роботи та обґрунтувати доцільність використання конкретних батьківських форм. Аналіз ступеня фенотипового домінування у гібридних комбінаціях F₁ дає змогу диференціювати прояв ознаки за типами успадкування, та встановити напрям селекційного добору на підвищення вмісту білка. У результаті аналізу рослин пшениці у 2024 р. за вмістом білка в зерні гібридів виявлено варіювання показника від 10,1% до 13,9%. У результаті фенотипового домінування у F₁ за властивістю зазначили, що гетерозис присутній в одній комбінації (3,3%): ‘Аврора Миронівська’ / ‘Покровська’ (h_p = 1,4); частково позитивне домінування – у трьох, що становить 10,0% (‘МПП Ювілейна’ / ‘Гладь’ (h_p = 0,9), ‘МПП Княжна’ / ‘Покровська’, ‘Гладь’ / ‘Гейзер’ (h_p = 0,8). Проміжне успадкування визначили у восьми комбінацій (26,7%) – ‘Аврора Миронівська’ / ‘МПП Княжна’ (h_p = 0,3); ‘МПП Ювілейна’ / ‘МПП Княжна’ (h_p = 0,1) та інші. У 2024 р. рівень гіпотетичного гетерозису за вмістом білка у гібридів F₁ варіював від -14,1 до 7,7%. Позитивні його значення відмічали лише у п’яти комбінаціях: ‘Гладь’ / ‘Гейзер’ (Ht = 7,7%); ‘МПП Ювілейна’ / ‘Гладь’ (Ht = 4,9%); ‘Аврора Миронівська’ / ‘Покровська’ (Ht = 2,7%); ‘Аврора Миронівська’ / ‘МПП Княжна’ (Ht = 1,1%); ‘МПП Ювілейна’ / ‘МПП Княжна’ (Ht = 0,8%). Позитивне значення істинного гетерозису зафіксовано лише в комбінації ‘Аврора Миронівська’ / ‘Покровська’ (Hbt = 0,8%), що вказує на перевищення рівня кращого з батьків. У 29 інших гібридів істинний гетерозис

був від’ємним. Крім генетичних чинників зниження білковості могло бути зумовлене фізіологічним «ефектом розбавлення», коли за інтенсивного формування врожаю та накопичення вуглеводів відбувається відносно зменшення концентрації білка в зерні. Важливу роль могли відігравати й умови вегетаційного періоду 2024 р., зокрема особливості температурного та водного режимів під час наливу зерна, що впливають на перерозподіл азоту та синтез запасних білків. У 2025 р. також продовжено дослідження ступеня фенотипового домінування у F₁, і показник варіював у межах від 10,6 до 14,8%. Найвищий вміст білка визначили у ‘МПП Княжна’ / ‘Аврора Миронівська’ (14,8%). Ступінь фенотипового домінування вмісту білка у F₁ знаходився в межах від гетерозису до депресії. Наддомінування виокремили в комбінаціях схрещування: ‘Покровська’ / ‘МПП Ювілейна’ (h_p = 5,0), ‘Покровська’ / ‘Гейзер’ (h_p = 2,7), ‘Гейзер’ / ‘Покровська’ (h_p = 1,7), ‘МПП Ювілейна’ / ‘Гладь’ (h_p = 1,5), ‘МПП Княжна’ / ‘Аврора Миронівська’ (h_p = 1,1). Частково позитивне домінування за вмістом білка визначили у ‘МПП Княжна’ / ‘Гладь’ (h_p = 1,0), ‘МПП Княжна’ / ‘МПП Ювілейна’ (h_p = 0,6). Проміжне успадкування визначили у 15 гібридів 50,0%.

За результатами оцінки гібридів першого покоління пшениці (2025 р.) встановлено, що гіпотетичний гетерозис варіював у межах від -13,1 до 9,6%. Найвищі позитивні його значення відзначено у ‘МПП Княжна’ / ‘Аврора Миронівська’ (Ht = 9,6%), ‘МПП Ювілейна’ / ‘Гладь’ (Ht = 7,6%), ‘Покровська’ / ‘Гейзер’ (Ht = 7,4%) та інші. Негативні показники Ht спостерігали у 14 гібридів. Отже позитивний гіпотетичний гетерозис проявили 14 із 30 комбінацій (46,7%). Істинний гетерозис варіював у межах від -23,1 до 4,5%. Позитивний істинний гетерозис встановили лише у п’яти комбінаціях (16,7%): ‘Покровська’ / ‘Гейзер’ (Hbt = 4,5%), ‘Покровська’ / ‘МПП Ювілейна’ (Hbt = 3,5%) та інші. За результатами досліджень у 2024–2025 рр.