

кількість ліній з високими показниками якості зерна і борошна, що відповідають категорії сильних пшениць. Найбільш високі показники седиментації і вмісту клейковини мають лінії з генетичним матеріалом від *T. dicoccum*, *T. polonicum*, *T. sphaerococcum*, *T. turgidum*, *T. compactum* і амфідиплоїдів ПЕАГ (AD *T. dicoccum* / *Ae. tauschii*), AD 221-4 (*T. persicum* / *Ae. tauschii*), AS 7 (*T. durum* / *Ae. tauschii*) та *Ae. cylindrica*. До колекційного розсадника МПП як джерела ознак якості зерна та борошна передано 40 ліній озимої пшениці, отриманих на основі віддалених схрещувань.

Шляхом інтрогресивної гібридизації створено нові генетичні джерела, здатні збагатити існуючий генофонд пшениці м'якої озимої дефіцитними для селекції ознаками. Перспективним є використання у схрещуваннях з м'якою пшеницею споріднених видів і амфіплоїдів: за продуктивністю – *T. turgidum*, *T. turanicum*; за якістю зерна – *T. sphaerococcum*, *T. dicoccum*, *T. polonicum*, *T. compactum*, *Ae. cylindrica*, амфіплоїдів Авротіка, AD 221–4, AS 7, ПЕАГ, *T. miguschovae*; за стійкістю проти окремих збудників хвороб та їх комплексу – *T. turgidum*, *T. durum*, *Ae. cylindrica* та амфіплоїдів Авротіка, AD 221–4, AD 7, ПЕАГ, *T. miguschovae*, проти твердої сажки – Авротіка та *T. miguschovae*. Морозостійкі форми пшениці одержано від схрещувань з *T. turgidum*, *T. durum*, *Ae. cylindrica*, Авротіка, AD 221-4.

У схрещуваннях зі спорідненими видами та амфіплоїдами пшениці доцільно використовувати скоростиглі морозостійкі карликові та напівкарликові сорти м'якої пшениці.

Близько 300 ліній озимої пшениці, створених шляхом схрещувань з малопоширеними і дикорослими видами злаків, на даний час залучені в селекційну роботу лабораторії селекції озимої пшениці.

УДК 633.16: 631.527

МОРФО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА КОРЕЛЯЦІЯ КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК СОРТІВ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

К.В. Компанець, М.Р. Козаченко, Н.І. Васько, О.Г. Наумов,

П.М. Солонечний, С.І. Святченко

Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, Україна

e-mail: yuriev1908@gmail.com

Однією з центральних у селекції ячменю завжди була і залишається проблема вихідного матеріалу. Тому встановлення морфобіологічних особливостей кількісних ознак сортів та їх батьківських форм має значення для одержання рекомбінацій в комбінаційній селекції.

Для успішної селекції ячменю ярого також важливо знати закономірності взаємозв'язку продуктивності (маси зерна) рослини, її структурних елементів та інших кількісних ознак.

Мета досліджень – встановити селекційну цінність генотипів 11 сортів ячменю ярого за продуктивністю рослин і її структурними елементами та іншими кількісними ознаками і визначити ступінь кореляції між кількісними ознаками рослин у досліджуваних сортів.

Дослідження проведено в лабораторії селекції і генетики ячменю та на полях наукової сівозміни Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН (м. Харків).

Матеріалом для досліджень були п'ять сортів ячменю ярого та чотири їх батьківські форми: безостий сорт Модерн та його батьківська (безостий сорт Гранал) і материнська форма (остистий сорт Звершення), безостий сорт Вітраж та його материнська (остистий сорт Звершення) і батьківська форма (безостий сорт Гранал), остистий сорт Етикет та його остиста материнська (лінія 81-97-7, подібна сорту Джерело) і батьківська остиста форма

(сорт Звершення), остистий сорт Взірець та його остиста материнська (лінія 90-6-108, подібна сорту Бадьорий) і остиста батьківська форма (сорт Звершення), остистий сорт Мальовничий та його остиста материнська (сорт Pasadena) і остиста батьківська форма (сорт Tolar). Схрещування проведено в 2013 і 2014 рр.

У 2014–2015 рр. проаналізовано експериментальні дані за структурним аналізом рослин, вирощених як у сприятливому для розвитку і росту ячменю ярого 2014 р. (ГТК = 1,52), так і в більш посушливому 2015 р. (ГТК = 1,00).

Насіння висівали касетною сівалкою СКС-6-10 однометровими рядками з міжряддям 15 см у двох повтореннях. Рослини разом з корінням збирали вручну. Аналізували рослини кожного сорту (по 50 шт.) за кількісними ознаками: продуктивність (маса зерна) рослини, її структурні елементи (продуктивна кущистість, кількість зерен у колосі, маса 1000 зерен), а також довжина колоса, кількість колосків у колосі, маса зерна з колоса, загальна кущистість, маса соломи, висота рослини та відношення маси зерна до маси соломи.

Морфобіологічні особливості кількісних ознак та парні коефіцієнти кореляції (r) між кількісними ознаками рослин у сортів ярого ячменю встановлено з використанням статистичних методів дисперсійного аналізу за методикою Б.О. Доспехова.

За роки досліджень (2014–2015) встановлено значні відмінності за продуктивністю рослин та її структурними елементами й іншими кількісними ознаками сортів ячменю ярого як у 2014, так і у 2015 рр.

За ознакою «продуктивність рослини» (маса зерна) достовірно вищі показники порівняно з національним стандартом Взірець мав сорт Джерело в 2014 і 2015 рр. (3,80 г та 6,50 г відповідно за роками), у 2014 р. – сорти Звершення (4,80 г), Бадьорий (3,85 г), Етикет (4,90 г), Модерн (3,10 г), Вітраж (3,65 г), Мальовничий (3,25 г), Pasadena (3,35 г) і Tolar (3,55 г). У 2015 р. за цією ознакою достовірно не відрізнялися від стандарту (4,05 г) сорти Звершення (3,50 г), Бадьорий (3,80 г), Етикет (4,20 г), Модерн (3,95 г), Вітраж (4,10 г) і Tolar (3,90 г). Високі показники маси зерна з рослини у цих сортів були, в основному, завдяки більшій кількості зерен у колосі та масі 1000 зерен.

Виділено сорти з позитивним достовірним перевищенням порівняно з національним стандартом (сорт Взірець) показників кількісних ознак структурних елементів продуктивності: у 2014 р. за продуктивною кущистістю виділено сорт Звершення (4,80 шт.), а сорти Джерело (3,80 шт.), Бадьорий (4,00 шт.), Етикет (3,60 шт.), Модерн (4,40 шт.), Вітраж (3,50 шт.), Pasadena (3,10 шт.) були на рівні стандарту; у 2014 р. за кількістю зерен у колосі виділено сорти Джерело (23,2 шт.), Етикет (25,6 шт.) та за два роки (2014–2015) сорти Модерн (24,8 шт., 28,5 шт.), Вітраж (25,7 шт., 26,9 шт.), Мальовничий (22,7 шт., 28,5 шт.), Бадьорий (22,1 шт., 25,1 шт.), Гранал (22,4 шт., 25,5 шт.); за масою 1000 зерен за два роки виділено сорти Джерело (50,3 г та 49,4 г), Бадьорий (50,10 г та 49,15 г), Етикет (50,0 г та 49,3 г), Модерн (50,9 г та 50,0 г), Вітраж (50,3 г та 49,8 г); за довжиною колоса за два роки виділено сорти Джерело (8,8 см та 12,1 см), Звершення (8,4 см та 11,7 см.), Етикет (9,1 см та 11,4 см), Гранал (8,8 см та 11,9 см), Модерн (9,7 см та 12,7 см), Вітраж (10,2 см та 12,5 см), лише у 2015 р. виділено сорти Мальовничий (11,7 см) та Pasadena (12,4 см); за кількістю колосків у колосі у 2014 р. виділено сорти Джерело (23,2 шт.), Бадьорий (22,2 шт.), Етикет (26,5 шт.), а за 2014–2015 рр. – сорти Гранал (22,9 шт., 27,5 шт. відповідно), Модерн (25,3 шт., 28,6 шт. відповідно), Вітраж (26,6 шт., 27,7 шт.), Мальовничий (24,8 шт., 30,1 шт. відповідно за роками); за масою зерна колоса в 2014 р. виділено сорти Етикет (1,75 г), Гранал (1,80 г), Модерн (1,90 г) та сорт Вітраж (1,90 г – у 2014 р. та 1,95 г – у 2015 р.); за масою соломи в 2014 р. виділено сорти Звершення (4,50 г), Бадьорий (4,20 г), Етикет (4,70 г), Вітраж (3,45 г), Мальовничий (3,75 г), Pasadena (3,65 г), Tolar (3,75 г) та сорт Джерело (3,90 г – у 2014 р. та 6,40 г – у 2015 р.); за ознакою відношення маси зерна до маси соломи у 2014 р. кращим був сорт Модерн (1,45); за висотою рослини у 2014 р. виділено сорти Бадьорий (73 см), Етикет (71 см) і Модерн (71 см), за два роки – сорти Джерело (71 см – у 2014 р. та 69 см – у 2015 р.), Гранал (80 см та 77 см відповідно за роками) і Вітраж (74 см та 68 см відповідно), достовірно меншою, що важливо, висота була у Tolar (50 см у 2015 р.).

Варіабельність кількісних ознак найвищою була за продуктивною кущистістю у 2014 р. $V=26,16\%$, у 2015 р. $V=26,55\%$), за масою соломи (в 2014 р. $V=25,52\%$, у 2015 р. $24,53\%$), за загальною кущистістю (в 2014 р. $V=25,92\%$, у 2015 р. $V=23,00\%$), за масою зерна з рослини (в 2014 р. $V=20,74\%$, у 2015 р. $V=25,55\%$). Середньою була варіабельність за масою зерна з колоса (в 2014 р. $V=18,42\%$, у 2015 р. $V=12,72\%$), за відношенням маси зерна до маси соломи (в 2014 р. $V=14,33\%$, у 2015 р. $V=12,71\%$), за висотою рослин (в 2014 р. $V=12,42\%$, у 2015 р. $V=12,06\%$), за кількістю зерен з колоса (в 2015 р. $V=11,14\%$), за довжиною колоса (в 2014 р. $V=12,39\%$). Найменшою в 2014–2015 рр. варіабельність була за масою 1000 зерен ($V=2,68\%$, $V=3,25\%$ відповідно) та кількістю колосків у колосі ($V=9,41\%$, $V=8,59\%$, відповідно). Варіабельність за кількістю зерен у колосі найменшою була лише в 2014 р. ($V=9,33\%$), за довжиною колоса – в 2015 р. ($V=7,43\%$).

Визначено кореляції кількісних ознак рослин 11 сортів ячменю ярого. Виявлено як достовірно позитивну, так і достовірно негативну залежність між показниками ознак.

У досліджених сортів ячменю ярого встановлено тісну ($r>0,70$) і середню ($r<0,70$; $r>0,30$) достовірну кореляцію за роки досліджень (2014–2015) між наступними ознаками рослин: продуктивність (маса зерна) рослини і продуктивна кущистість (середня у 2014 р. при $r=0,62$; тісна у 2015 р. при $r=0,72$); продуктивність рослини і маса соломи (тісна як у 2014 р. при $r=0,89$, так і в 2015 р. при $r=0,81$); маса 1000 зерен і висота рослини (тісна в 2014 р. при $r=0,75$, середня в 2015 р. при $r=0,65$); кількість зерен з колоса і кількість колосків з колоса (тісна як у 2014 р. при $r=0,96$, так і в 2015 р. при $r=0,91$); кількість колосків з колоса і висота рослини (середня як у 2014 р. при $r=0,55$, так і в 2015 р. при $r=0,55$); продуктивна кущистість і маса соломи (середня в 2014 р. при $r=0,61$ і тісна в 2015 р. при $r=0,76$); продуктивна кущистість і загальна кущистість (вища середньої в 2014 р. при $r=0,70$ і тісна в 2015 р. при $r=0,82$); маса 1000 зерен і маса зерна з колоса (середня як у 2014 р. при $r=0,63$, так і в 2015 р. при $r=0,54$).

Неоднакові умови вирощування сортів ячменю ярого за роками досліджень (2014–2015) сильно не впливали на достовірний прояв зв'язків між такими ознаками, як продуктивність (маса зерна) рослини – продуктивна кущистість ($r=0,62$ та $r=0,72$ відповідно за роками), продуктивність (маса зерна) рослини – маса соломи ($r=0,89$ та $r=0,81$), продуктивна кущистість – загальна кущистість ($r=0,70$ та $r=0,82$), продуктивна кущистість – маса соломи ($r=0,61$ та $0,76$), кількість зерен з колоса – кількість колосків у колосі ($r=0,96$ та $0,91$), маса 1000 зерен – висота рослин ($r=0,75$ та $r=0,65$), маса 1000 зерен – маса зерна колоса ($r=0,63$ та $r=0,54$), висота рослин – кількість колосків у колосі ($r=0,55$ та $r=0,55$). Коефіцієнт кореляції між цими ознаками за два роки був достовірно позитивним тісним та середнім.

Між ознаками продуктивність (маса зерна) рослини – загальна кущистість, продуктивна кущистість – маса зерна колоса, кількість зерен з колоса – висота рослини, кількість зерен з колоса – довжина колоса, кількість зерен з колоса – маса зерна колоса, кількість зерен з колоса – кількість колосків у колосі, маса 1000 зерен – довжина колоса, маса 1000 зерен – кількість колосків у колосі, маса 1000 зерен – кількість зерен з колоса, довжина колосу – висота рослини, довжина колоса – кількість колосків у колосі, довжина колоса – кількість зерен з колоса, довжина колоса – маса зерна колоса, довжина колоса – маса 1000 зерен, маса зерна колоса – висота рослини у 2014 р. була достовірна позитивна тісна або середня кореляція і в 2015 р. – недостовірно середній або низький позитивний коефіцієнт кореляції, а між ознаками продуктивна кущистість – маса зерна з колоса – достовірно середня негативна кореляція в 2014 р. та недостовірно низький негативний коефіцієнт кореляції в 2015 р. Це вказує на її залежність від співвідношення показників ознак, яке змінювалося під впливом умов вирощування за сприятливий для розвитку досліджуваних сортів ячменю ярого 2014 р. та більш посушливий 2015 р.

Висновки. Проведеними у 2014–2015 рр. дослідженнями виділено остисті та безості сорти, які достовірно перевищили національний стандарт Взірець за показниками кількісних ознак, що має значення для одержання рекомбінацій в комбінаційній селекції: за продуктивністю рослин в 2014 і 2015 рр. Джерело, в 2014 р. – Звершення, Бадьорий, Етикет,

Модерн, Вітраж, Мальовничий, Pasadena, Tolar; за продуктивною кущистістю в 2014 р. – Звершення; за кількістю зерен у колосі в 2014 р. – Джерело, Етикет, за 2014–2015 рр. – Бадьорій, Гранал, Модерн, Вітраж, Мальовничий; за масою 1000 зерен – Джерело, Бадьорій, Етикет, Модерн, Вітраж. Найменшою в 2014–2015 рр. була варіабельність за масою 1000 зерен та кількістю колосків у колосі, в 2014 р. – за кількістю зерен у колосі, в 2015 р. – за довжиною колоса

Визначено достовірну як тісну ($r > 0,70$), так і середню ($r < 0,70$; $r > 0,30$) кореляцію між ознаками рослин.

У 2014 р. тісна залежність спостерігалась між ознаками висота рослини та довжина колоса, маса 1000 зерен; загальна кущистість – продуктивна кущистість; довжина колоса – кількість колосків у колосі, кількість зерен з колоса; кількість та маса зерна з рослини – маса соломи, у 2015 р. – продуктивна кущистість – маса зерна з рослини, маса соломи; кількість колосків у колосі – кількість зерен з колоса; маса зерна з рослини – маса соломи; загальна кущистість – маса соломи. Неоднакові умови вирощування сортів ячменю ярого у 2014 р. та 2015 р. не впливали на достовірний прояв зв'язків між ознаками продуктивності рослини – продуктивна кущистість; маса зерна з рослини – маса соломи; продуктивна кущистість – загальна кущистість, маса соломи; кількість зерен з колоса – кількість колосків у колосі, маса 1000 зерен – висота рослин, маса зерна колоса; висота рослин – кількість колосків у колосі. Отримані дані свідчать про можливість за показниками однієї з цих ознак проводити добір рослин за іншою ознакою у досліджуваних сортів.

УДК 519. 237. 8:653. 611:631.544.4

КОРЕЛЯЦІЯ МІЖ ОЗНАКАМИ СОРТІВ І ГІБРИДІВ ДИНІ ЗА ВИРОЩУВАННЯ У ПЛІВКОВИХ ТЕПЛИЦЯХ НА СОНЯЧНОМУ ОБІГРІВІ

С.М. Кубрак

*Білоцерківський національний аграрний університет, Україна
e-mail: kubraksweta@ukr.net*

За підрахунками експертів УКАБ (Український клуб аграрного бізнесу), у 2012 р. площа під динею в Україні становила близько 20 тис. га. Врожайність її у фермерських господарствах південних областей країни для незрошуваних регіонів становила 7–8 т/га, зрошуваних – 10–14 т/га. Причиною відсутності продукції дині впродовж несезонного періоду є те, що в опалювальних теплицях вирощувати її економічно не вигідно. Частіше вона культивується у спорудах, що не обігріваються.

Кількість сортів та гібридів дині для закритого ґрунту, які занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, є недостатньою. Тому вирішення проблеми збільшення таких сортів залишається актуальним.

Експериментальна робота протягом 2009–2011 рр. проводилась на Київській дослідній станції Інституту овочівництва і баштанництва (нині Відділ селекції овочевих рослин Інституту садівництва) за темою: «Підібрати сортимент дині для плівкових теплиць і удосконалити технологію її вирощування шляхом використання підщеп» (номер державної реєстрації 0106 U 005462). Розсаду дині вирощували розсадним методом у зимовій скляній теплиці в пластмасових горшечках 10×10 см, висіваючи насіння у другій декаді квітня. На постійне місце рослини висаджували у 25–30-денному віці за схемою 70×70 см. Рослини формували частково на шпалері.

Колекція складалась з 26 сорторазків дині вітчизняної та зарубіжної селекції (із Росії, Франції, Голландії, Нідерландів). Облікова площа ділянки – 5 м². Стандарти – гібрид Рада F₁ і сорт Тітовка (для скоростиглих та середньоранніх) та Самарська (для середньостиглих).