

жайності. За розрахунками науковців Інституту аграрної економіки, у цих регіонах спад обсягів виробництва порівняно з 2021 роком становитиме по зернових і зернобобових культурах – 18–25%, насіння соняшнику – 15–22%, м'яса – 8–18%, молока – 6–18%. Прогнозується, що виробники сільськогосподарської продукції віддаватимуть перевагу більш простим у технологіях вирощування і обробітку культурам – ячміню, овесу, гороху, просо, сорго, бобові та інші нішеві.

Аналіз свідчить, що 2022 року, незважаючи на недобір продукції порівняно з попереднім роком, очікувані обсяги виробництва дозволять забезпечити потреби внутрішнього ринку України за всіма видами продукції рослинництва. При цьому зберігаються й певні можливості для експорту вітчизняної агропродукції. Але з огляду на нинішні умови особливого значення набуває формування ефективних логістичних схем для сільськогосподарської продукції.

УДК 631.527:633.11

Радченко О.М., кандидат біол. наук, науковий співробітник

Сандецька Н.В., кандидат біол. наук, завідувач лабораторії якості зерна

Інститут фізіології рослин і генетики НАН України

E-mail: ales2009@ukr.net

ВИЗНАЧЕННЯ АЛЕЛЬНОГО СКЛАДУ ЛОКУСУ *TaCwi-A1* УКРАЇНСЬКИХ СОРТІВ ПШЕНИЦІ

Україна є провідною країною на світовому ринку зерна. Нашою державою проводиться експорт зерна, що відіграє важливу роль у забезпеченні їжею зростаючої кількості населення Землі, чисельність якого до 2050 р. становитиме 9,1 млрд., а потреба в їжі збільшиться на 70%. За оцінками Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО), щорічне виробництво зернових має зрости до 3 млрд т проти сьогоднішніх 2,1 млрд. т. В зв'язку з цим, стратегічним завданням агросектору України залишається підвищення продуктивності пшениці як ключової сільськогосподарської культури і поліпшення якості її зернової продукції. Врожайність зерна тісно пов'язана з такими характеристиками, як кількість зерен на одиницю площі та їх маса. Врожайність зерна на 20% залежить від маси тисячі зерен. Наприклад, у кліматичних умовах Китаю зі збільшенням маси тисячі зерен всього лише на 1 грам можна досягти збільшення врожайності на 140–160 кг/га.

Метою даної роботи було дослідження алельного різноманіття локусу *TaCwi-A1* та виявлення асоціації між його алелями та масою тисячі зерен в сортах пшениці створених в провідному селекційному центрі Інституту фізіології рослин і генетики НАН України.

Матеріалом дослідження були сорти Інституту фізіології рослин і генетики НАН України.

Нами був визначений алельний склад локусу *TaCwi-A1* за допомогою пари комлементарних домінантних функціональних маркерів CW121 та CW122. 12,5% досліджених сортів несуть у своїх геномах алель *TaCwi-A1b*, який може призводити до зниження маси тисячі зерен. Середня маса тисячі зерен сортів, що несуть мутацію в даному локусі (*TaCwi-A1b* алель), склала 45,3 гр. Маса тисячі зерен у 87,5% сортів, що несуть алель *TaCwi-A1a*, який позитивно впливає на цей показник, знаходилася в діапазоні від 37,6 до 49,5 гр. та в середньому склала 45,5 гр.

Вивчення поліморфізму локусу *TaCwi-A1* показало, що більшість (87,5%) протестованих сортів пшениці української селекції, містили алель *TaCwi-A1a*, який забезпечує, за літературними даними, більшу масу тисячі зерен. Разом з тим деякі сорти, які несуть алель *TaCwi-A1b*, мають масу тисячі зерен більшу, ніж сорти, що не несуть у своїх геномах мутацію у даному локусі (алель *TaCwi-A1a*). Ймовірно, це пов'язано з тим, що ознака «маса тисячі зерен» є полігенною і контролюючі цю ознаку гени, розташовані практично на всіх хромосомах.

УДК 631.527.5:633.34

Рибальченко А.М., кандидат с.-г. наук, старший викладач кафедри селекції, насінництва і генетики

Полтавський державний аграрний університет

E-mail: rybalchenko.am@gmail.com

ПРОЯВ МІНЛИВОСТІ КІЛЬКІСНИХ ОЗНАК ПРОДУКТИВНОСТІ У СОІ F_2

Для селекційної практики цінними є форми як з високим ступенем трансгресій так і з частотою трансгресивних форм.

Частка трансгресивних рослин у різних гібридних комбінаціях варіює в широких межах, що викликає необхідність її обліку.

Метою досліджень було визначити ступінь трансгресії (T_c) і частоту трансгресії (T_q), а також оцінити гібриди другого покоління за кіль-

кісними ознаками продуктивності. Матеріалом для досліджень слугували потомства 11 гібридних комбінацій сої F_1 . Гібриди та їх батьківські форми висівали у гібридному розсаднику. Дослідження виконані в умовах дослідного поля Полтавського державного аграрного університету протягом 2015–2017 рр. Ступінь і частоту трансгресій кількісних ознак визначали за методикою Г.С. Воскресенская та В.И. Шпота. Про-

яв ступеню трансгресії (T_c) визначали шляхом порівняння гібриду другого покоління з кращою батьківською формою, частоту трансгресії – співвідношення кількості гібридних рослин, що переважали за ознакою кращу з батьківських форм до кількості проаналізованих за певною ознакою гібридних рослин у комбінації.

Найвищий ступінь та частоту позитивних трансгресій в F_2 за ознакою «кількість бобів на рослині» виявили у гібридній комбінації 'OAC Vision' (CAN)/'Адамос' (UKR) ($T_c=19,1$, $T_{\text{ч}}=44,7$). Високою частотою позитивних трансгресій характеризувалися 'Злата' (RUS)/'Адамос' (UKR) ($T_{\text{ч}}=41,9$), 'LF-8' (POL)/'КиВін' (UKR) ($T_{\text{ч}}=40,9$), 'LF-8' (POL)/'Алмаз' (UKR) ($T_{\text{ч}}=31,7$), 'OAC Vision' (CAN)/'Алмаз' (UKR) ($T_{\text{ч}}=28,6$). За ознакою «маса насіння з рослини» найвищий ступінь трансгресії спостерігали у гібридній комбінації 'LF-8' (POL)/'Алмаз' (UKR) ($T_c=23,1$, $T_{\text{ч}}=41,4$). В гібридній комбінації 'OAC Vision' (CAN)/'Адамос' (UKR) при високій частоті позитивних трансгресій ($T_{\text{ч}}=36,8$) виявлено досить високий ступінь трансгресій ($T_c=22,1$). За ознакою «кількість на-

сінин на рослину» гібридна комбінація 'OAC Vision' (CAN)/'Адамос' (UKR) характеризувалася наявністю найбільшої кількості трансгресивних форм ($T_c=19,5$) та досить високою частотою трансгресивних форм ($T_{\text{ч}}=39,4$). Високу частоту трансгресивних форм за кількістю насінин в F_2 відмічали у гібридних комбінаціях 'LF-8' (POL)/'КиВін' (UKR) ($T_{\text{ч}}=45,4$), 'LF-8' (POL)/'Алмаз' (UKR) ($T_{\text{ч}}=43,9$), а також 'Злата' (RUS)/'Адамос' (UKR) ($T_{\text{ч}}=25,8$).

Проведений аналіз одержаних гібридів другого покоління дає можливість оцінити господарсько-цінні ознаки за характером їх прояву. Виділено гібридні комбінації, що є цінним вихідним матеріалом для селекційної практики.

В F_2 за кількістю бобів на рослині, кількістю насіння з рослини, масою насіння з рослини виділено гібридні комбінації з високим ступенем та частотою позитивних трансгресій: 'Злата' (RUS)/'Адамос' (UKR), 'OAC Vision' (CAN)/'Адамос' (UKR), 'OAC Vision' (CAN)/'Алмаз' (UKR), 'LF-8' (POL)/'Алмаз' (UKR), 'LF-8' (POL)/'КиВін' (UKR).

УДК: 633.11:631.559:854

Рисін А.Л., аспірант

Демидов О.А., доктор с.-г. наук, професор, член-кореспондент НААН України, завідувач відділу селекції зернових культур, директор

Вологдіна Г.Б., кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник лабораторії селекції озимої пшениці

Гуменюк О.В., кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії селекції озимої пшениці

Миронівський інститут пшениці імені В.М. Ремесла НААН України

E-mail: galinavologdina27@gmail.com

ГІБРИДОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЕЛЕМЕНТІВ УРОЖАЙНОСТІ ГІБРИДІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ

Ступінь фенотипового домінування дозволяє об'єктивно оцінити гібриди різних культур на початкових етапах селекційного процесу. Метою дослідження було визначення особливостей успадкування цінних ознак у гібридів першого покоління, одержаних за діалельною схемою від схрещувань сортів і селекційних ліній пшениці озимої з високим потенціалом продуктивності та якості зерна, шляхом аналізу фенотипового прояву рівня гетерозису та впливу батьківських компонентів. Експериментальна частина роботи була виконана в 2019-2021 рр. у селекційній сівозміні лабораторії селекції озимої пшениці Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН України. Контрастні погодні умови за період досліджень дали змогу одержати об'єктивні результати. Характер успадкування продуктивності колосу і рослини в F_1 був різним. Залежно від гібридної комбінації та умов року спостерігались гетерозис (позитивне наддомінування), проміжне успадкування, часткове домінування кращого з батьків і депресія. Часткове негативне домінування відмічали в 10% гібридних схрещувань за кількістю продуктивних стебел, кількістю колосків у колосі, в 4% – за масою зерна з колосу та 1000 зерен. Число гетерозисних комбінацій було максимальним за ознаками: «довжина колоса» (90%), «кількість

зерен у колосі» (88%), «маса зерна з головного колосу» (72%) і «маса 1000 зерен» (58%). За продуктивною кущистістю спостерігали найбільшу (10%) кількість комбінацій з негативним наддомінуванням. Такий характер успадкування структурних елементів урожайності підтверджує правильність підходу до підбору батьківських компонентів для схрещувань: залучалися зразки з високим рівнем прояву кількісних ознак, які мають позитивний зв'язок з продуктивністю. За результатами досліджень маса зерна з головного колосу відрізнялась високою мінливістю, а тип її успадкування визначався компонентами схрещувань і включав усі переходи від позитивного наддомінування (79,2% 2020 р. і 64,3% 2021 р.) до негативного проміжного успадкування (3,6% в умовах 2021 р.). Аналіз гібридів першого покоління показав, що ефект гетерозису частіше виявлявся за п'ятьма (31%) ознаками, рідше – за чотирма (23%). У гібридній комбінації 'ЛЮТ 55198'/'МІП Ассоль' встановлено високі показники позитивного наддомінування та ступеню істинного гетерозису за усіма ознаками продуктивності. За результатами технологічного аналізу на якість зерна вміст білка та клейковини в гібридів даної комбінації становив 11,8-13,6% і 24,8-27,0% відповідно, показник седиментації – 63-70 мл.