

базі багаторосткових запилювачів, сформованих методами помірного інбридингу та рекурентного добору. Середні показники врожайності коренеплодів і збору цукру за всіма гібридними комбінаціями у них істотно перевищували стандарт. Продуктивність експериментальних гібридів, створених з використанням багаторосткових запилювачів сформованих методом багаторазового індивідуально-родинного добору була в межах стандарту. Перевага багаторосткових запилювачів, створених методом помірного інбридингу обумовлена високим рівнем гомозиготності генів, що контролюють прояв основних господарсько-цінних ознак. Це сприяє більш ефективному використанню ефекту явища гетерозису в селекційній практиці. Навіть за рівня базової продуктивності цих запилювачів за збором цукру в межах 89,4% до вихідних популяцій, компенсаційний комплекс генів у змозі погасити негативну дію інбредної депресії в батьківських компонентів на прояв ознак продуктивності в гібридному потомстві. Вища ефективність рекурентного добору полягає в більш комплексних підходах до створення нових генотипів рослин буряків цукрових. Високий ефект гетерозису в гібридів тут обумовлений не тільки рівнем гомозиготності багаторосткових запилювачів, а оптимальним поєднанням у геноти-

пі високої базової продуктивності та підвищеного гібридизаційного потенціалу рослин.

Також необхідно констатувати високий вплив напрямів продуктивності вихідних популяцій на продуктивний і гібридизаційний потенціал багаторосткових запилювачів, створених на їх основі. Кращі багаторосткові запилювачі та найбільш продуктивні гібриди отримано на базі популяцій врожайного (Е) (БЗ 15Ф/7) і нормального (N) напрямів продуктивності (БЗ 1729/3 і БЗ 33/5).

Помірний інбридинг та рекурентний добір на загальну комбінаційну здатність є ефективними методами створення нових генотипів рослин багаторосткових запилювачів буряків цукрових різного рівня гомозиготності. Дані запилювачі забезпечують підвищення продуктивності гібридів на стерильній основі за збором цукру на 8–11%. Як джерела господарсько-цінних ознак для створення нових генотипів рослин багаторосткових запилювачів більш ефективними в селекційній практиці є популяційні матеріали врожайного (Е) і нормального (N) типів продуктивності.

Ключові слова: буряки цукрові, вихідний матеріал, багаторостковий запилювач, гібрид, помірний інбридинг, багаторазовий індивідуально-родинний добір, рекурентний добір, гетерозис, гібридизаційний потенціал, продуктивність.

УДК 633.11«321»:575.222.7:581.48:581.15

ФЕДОРЕНКО М. В.*, ФЕДОРЕНКО І. В., ДОВБИШ О. С.

Миронівський інститут пшениці імені В. М. Ремесла НААН України, вул. Центральна, буд. 68, с. Центральне, Обухівський район, Київська область, Україна

*e-mail: maryna.fedorenko.v@gmail.com

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАВ'ЯЗУВАННЯ НАСІННЯ ПШЕНИЦІ ЯРОЇ ЗА РІЗНИХ ВИДІВ СХРЕЩУВАНЬ

Гібридизація – це доволі простий і швидкий спосіб створення нових форм і передачі нащадкам цінних ознак і властивостей. Запорукою створення сучасних високопродуктивних сортів, безумовно, є вихідний матеріал. Селекційна робота підтверджує необхідність цілеспрямованого пошуку цінних батьківських форм із-поміж світового різноманіття рослин. Залучення колекційних зразків різного еколого-географічного походження до селекційного процесу дозволяє одержати нові генетичні джерела цінних господарських ознак. Як відомо генетичний потенціал цінних ознак при внутрішньовидових схрещуваннях обмежений. Необхідні пошуки нових методів збагачення генотипу пшениці новими цінними ознаками. Одним із таких методів є міжвидова гібридизація. При міжвидових схрещуваннях селекціонер зазвичай отримує генетично збагачену популяцію, з новими трансгресивними ознаками, що відсутні у вихідних формах. Таким чином, еколого-географічний принцип підбору батьківських пар є одним з основних принципів підбору вихідних форм для схрещування, в основі якого закладено ідею про те, що чим більш віддаленими є батьківські фор-

ми, тим більш вони генетично відмінні, що забезпечує широкий формотворчий процес у гібридних популяціях і добір трансгресивних форм, а також передбачає об'єднання в новому сорті позитивних ознак і властивостей різних екотипів.

Мета досліджень передбачала створити новий вихідний матеріал пшениці м'якої та твердої ярої при схрещуванні різних видів *Triticum aestivum* L. та *Triticum durum* Desf. Дослідження проведено у 2025 р. в лабораторії селекції ярої пшениці Миронівського інституту пшениці імені В.М. Ремесла НААН України. Створено 45 гібридних комбінацій шляхом внутрішньовидових (*Triticum aestivum* L. / *Triticum aestivum* L., *Triticum durum* Desf. / *Triticum durum* Desf.) та міжвидових схрещувань (*Triticum aestivum* L. ↔ *Triticum durum* Desf.) з використанням зразків вітчизняної та зарубіжної селекції, які були виділені за цінними господарськими ознаками.

Виявлено варіювання показника зав'язування насіння у гібридів F_0 пшениці ярої відповідно до виду схрещувань (*Triticum aestivum* L. та *Triticum durum* Desf.). Зав'язування насіння залежало від сподірненості батьківських форм і знаходилося в

межах від 0 до 47,1%. Вищий рівень зав'язування насіння спостерігали при внутрішньовидовій гібридизації (*Triticum aestivum* L. / *Triticum aestivum* L. (28,6%), *Triticum durum* Desf. / *Triticum durum* Desf. (14,6%), що пов'язано з генетичною спорідненістю батьківських компонентів. Розмах мінливості становив 13,2–47,1% для пшениці м'якої ярої та 1,8–44,1% – твердої ярої. У міжвидових схрещувань (*Triticum aestivum* L. ↔ *Triticum durum* Desf.) відзначено значно нижчу зав'язуваність насіння – 10,0%, що свідчить про часткову генетичну несумісність. Висока результативність внутрішньовидової гібридизації підтверджує її доцільність для селекційної роботи. Низький рівень показника зав'язування у міжвидових схрещувань, а відповідно й обмежена ефективність цього підходу, можуть бути виправдані цінністю ознак.

При внутрішньовидовій гібридизації (*Triticum aestivum* L. / *Triticum aestivum* L.) найвищі показники зав'язування насіння відмічено у комбінаціях – 'Візерунок / FITIS' – 47,1%, 'МПП Світлана / Ракансам' – 45,2%, 'Елегія миронівська / Еритроспермум 22–01' – 41,3%, 'Alicia / Ракансам' – 35,8%, 'Візерунок / Лютеценс 21–01' – 35,3%; при (*Triticum durum* Desf. / *Triticum durum* Desf.) – 'МПП Магдалена / Flodur (W8607)' – 44,1%, 'МПП Ксенія / Деміра' – 28,6%, 'МПП Ксенія / ALTAR 84/BINTEPE...' – 23,0%, що свідчить про ефективність залучення до гібридизації зразків різного еколого-географічного походження. Слід відмітити, що найнижчий рівень зав'язування спостерігали у гібридних комбінаціях 'МПП Злата / MUTUS/WBLL1*2/...' – 13,2%, 'Оксамит миронівський / МПП Злата' – 17,1%, 'Елегія миронівська / Alicia' – 17,6% (*Triticum aestivum* L. / *Triticum aestivum* L.) та 'Meridiano / GUAYACAN

INIA/...' – 1,8%, 'Kyle / CBC509CHILE/6/...' – 2,1%, 'GUAYACAN INIA/... / ALTAR 84/BINTEPE...' – 4,9% (*Triticum durum* Desf. / *Triticum durum* Desf.).

У міжвидових схрещуваннях (*Triticum aestivum* L. ↔ *Triticum durum* Desf.) відсоток зав'язування насіння був невисоким і знаходився в межах від 0% до 36,0%. Також слід звернути увагу на те, що у гібридній комбінації 'FITIS / Kyle' зав'язування було відсутнє. Вищі показники зав'язуваності насіння (14,7–36,0%) виявлено у схрещуваннях, де за батьківський і материнський компонент використано зразки 'Елегія миронівська', 'МПП Ксенія', 'Alicia', 'GUAYACAN INIA/...', 'Оксамит миронівський', 'ALTAR 84/BINTEPE'... як вітчизняної так і зарубіжної селекції.

Отже, визначено, що на ефективність схрещувань колекційного матеріалу пшениці м'якої та твердої ярої, а відтак і на рівень зав'язування насіння мав вплив використання батьківських форм різного еколого-географічного походження у внутрішньовидових і міжвидових комбінаціях. Доведено, що внутрішньовидові гібридні комбінації (*Triticum aestivum* L. / *Triticum aestivum* L., *Triticum durum* Desf. / *Triticum durum* Desf.) порівняно з міжвидовими (*Triticum aestivum* L. ↔ *Triticum durum* Desf.) є найбільш результативніші для отримання життєздатних рослин, так як характеризуються генетичною спорідненістю батьківських компонентів. Але слід зауважити, що цінність міжвидових схрещувань полягає в розширенні генетичного різноманіття, що не можливо отримати в межах одного виду.

Ключові слова: *Triticum aestivum* L., *Triticum durum* Desf., внутрішньовидові та міжвидові схрещування, зав'язування.