

Список літератури

1. Матичук В., Мистрець С., Спыну А. Этапы испытания гибридов кукурузы «Порумбень» в конкурсном и экологическом испытании. *Селекция, семеноводство и технологии возделывания сельскохозяйственных культур*: междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию со дня основания института 10 апреля 2020 г. С. 313-316.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва: Колос, 1979.
3. Методические рекомендации UPOV для тестирования на Отличительность, Однородность и Стабильность, TG7/2, 2009-04-01.

УДК 633.522:631.52

Міщенко С. В., д-р с.-г. наук, ст. наук. співроб.

Інститут луб'яних культур НААН

e-mail: serhii-mishchenko@ukr.net

КЛЮЧОВІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ ГІБРИДІВ ПРОМИСЛОВИХ КОНОПЕЛЬ РІЗНИХ НАПРЯМІВ ГОСПОДАРСЬКОГО ВИКОРИСТАННЯ

Промислові неспсихотропні коноплі (*Cannabis sativa* L.), будучи безвідходною культурою в процесі переробки, придатні для використання в багатьох галузях промисловості, зокрема з них виготовляють текстильні та кручені вироби, біокомпозитні матеріали, папір, косметику, фармацевтичні препарати, продукти харчування, застосовують у тваринництві та як біоенергетичну культуру тощо [1, 2]. У світовій практиці сформувались наступні мета і основні завдання селекції конопель: підвищення урожайності волокна і його якості, контроль за ознакою одностомності та вмістом канабіноїдів, стабілізація тривалості вегетаційного періоду та створення стійкого до шкідників і хвороб вихідного матеріалу [1, 2]. Перед селекціонерами постає першочергове завдання розширення сортової різноманітності культури за найважливішими напрямками господарського використання, серед яких волокнистий і насінневий не втрачають свого пріоритету. При цьому використовують як класичні, (добір, кросбридинг, інбридинг, гібридизацію) та біотехнологічні методи селекції, так і молекулярні технології.

Метод гібридизації на сьогодні є одним з основних при створенні нового вихідного матеріалу промислових конопель, оскільки він поєднує в гібридах ознаки батьківських форм в результаті перекомбінації генів і сприяє створенню нових ознак під дією явища трансгресії. При цьому можуть бути використані різні типи схрещувань дводомної й одностомної форми з метою отримання простих і складних гібридів. Загальними умовами високої якості гібридизації у всіх випадках повинні бути обґрунтований добір батьківських компонентів, що беруть участь у схрещуванні, та гарантоване виключення всіляких можливостей попадання стороннього пилку за природної або штучної ізоляції [3]. У подальшому гібридний селекційний матеріал конопель обов'язково підлягає

поліпшенню та стабілізації за цінними господарськими ознаками методом добору. Найчастіше використовують сімейно-груповий добір, рідше – індивідуальний, а в первинному насінництві – масовий (багаторазовий безперервний) [3]. Наприклад, з дев'яти сортів конопель, які у 2022 р. досліджувалися в конкурсному сортовипробуванні Інституту луб'яних культур НААН, п'ять, або 55,6%, створені саме методом гібридизації з наступним поліпшуючим добором (Миколайчик, Афіна, Гармонія, Артеміда, Глухівські 51), решта чотири, або 44,4%, – це результат добору із сортів, які також мають гібридне походження (Гляна із сорту ЮСО 31, Глесія – із Глера, Глухівські 85 – із Глухівський 46).

Часто використовують міжсортіву гібридизацію конопель, однак було доведено ефективність використання й самозапилених ліній у схрещуваннях для урізноманітнення вихідного матеріалу, розширення його генетичної основи та прискорення селекційного процесу створення нових сортів [4]. Серед схрещувань в межах середньоєвропейського еколого-географічного типу найбільшу цінність мають міжлінійні гібриди, а в межах середньоєвропейського і південного – сортолінійні і лінійносортіві. Зважаючи на встановлені особливості успадкування вмісту канабіноїдів та статі (специфічні ознаки культури конопель), при гібридизації віддалених генотипів доцільно використовувати сорт середньоєвропейського еколого-географічного типу, а самозапилену лінію – південного типу [4]. У даних дослідженнях використано не лише різні еколого-географічні типи конопель, а й матеріал різних напрямів господарського використання: по-перше, універсального та насінневого, а, по-друге, насінневого та волокнистого. Закономірно актуальності набуває проблема встановлення особливостей успадкування ознак продуктивності у F_1 , створених у результаті схрещування самозапилених ліній лише насінневого напрямку і ліній лише волокнистого напрямку використання.

На прикладі схрещувань I_4 Афіна / I_6 Іоніно (насінневі коноплі) й I_6 Глухівські 51 / I_4 Ніка (волокнисті коноплі) підтверджено, що метод гібридизації з наступним селекційним добором на сьогодні залишається одним з основних для створення нового вихідного матеріалу промислових конопель. Він потребує постійного теоретичного удосконалення, зокрема шляхом обґрунтування принципів ефективного добору батьківських форм для схрещування, зокрема встановлено, що гетерозисний ефект у F_1 за насінневою продуктивністю можна отримати практично у всіх варіантах схрещувань, особливо в межах сортів чи самозапилених ліній насінневого, насінневого і волокнистого напрямів господарського використання. Гетерозисний ефект за волокнистістю отримати досить складно, навіть за умови схрещувань в межах зразків волокнистого напрямку господарського використання, доцільно проводити добір батьківських форм виключно з високою комбінаційною здатністю. Дослідження доцільно розширити шляхом залучення до схрещувань зразків з широкою генетичною основою.

Список літератури

1. Salentijn E. M. J., Zhang Q., Amaducci S. et al. New developments in fiber hemp (*Cannabis sativa* L.) breeding. *Industrial Crops and Products*. 2015. Vol. 68.

P. 32–41. DOI: 10.1016/j.indcrop.2014.08.011

2. Коноплі / Вировець В. Г. та ін.; за ред. М. Д. Мигалія, В. М. Кабанця, Суми, 2011. 384 с.

3. Методика селекції і насінництва однодомних конопель / Лайко І. М. та ін.; за ред. С. М. Ткаченка. Суми, 2021. 44 с.

4. Міщенко С. В. Теоретичні і практичні основи використання інбридингу і гібридизації в селекції конопель: дис. ... докт. с.-г. наук: 06.01.05. Харків, 2020. 525 с.

УДК 633.174:[631.53.048+631.81](477.73)

Могилевська В., аспірант, **Свиридова Л. А.**, канд. с.-г. наук, доцент
Державний біотехнологічний університет

ДИНАМІКА РОЗВИТКУ РОСЛИН ГІБРИДІВ СОРГО ЗЕРНОВОГО ЗАЛЕЖНО ВІД НОРМ СІВБИ

Сучасні кліматичні трансформації змушують сільгоспвиробника все частіше переглядати концепції та практичні підходи до формування спектру культур агроценозів, спроможних забезпечувати отримання стабільних і економічно вигідних урожаїв у все більш жорстких за значенням гідротермічного коефіцієнту умовах.

Метою досліджень було – оптимізувати густоти рослин досліджуваних гібридів сорго зернового Аггіл і Брігга та виявити оптимальні норми сівби для технології вирощування сучасних високопродуктивних гібридів сорго Аггіл і Брігга для умов Східного Лісостепу України, що в кінцевому результаті підвищить рентабельність виробництва сорго зернового та відповідно конкурентоспроможність вітчизняних товаровиробників цієї природної зони.

У досліді 2020–2021 рр. вивчали два гібриди сорго зернового (ділянки першого порядку – чинник А): 1 – Аггіл; 2 – Брігга. Ділянками другого порядку (чинник В) були три варіанти норми висіву насіння: 160, 200 і 240 тис. шт./га.

Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий глибокий важкосуглинковий на карбонатному лесі. Вміст гумусу в орному шарі – 4,4–4,7 %, рухомого фосфору (за Чириковим) – 13,8 мг, калію – 10,3 мг на 100 г ґрунту.

На думку багатьох авторів, висота рослин є одним із основних морфофізіологічних показників, який визначає ярусність посіву, забезпечує більшу дію і значення агрофітоценозу та конкурентоспроможність рослин відносно контролю чисельності бур'янів. Від висоти рослин залежить також їх освітленість, провітрюваність й інші складові ефективності асиміляційних процесів.

У наших дослідженнях в середньому за два роки чітко просліджується вплив норм висіву на висоту гібридів сорго зернового Брігга і Аггіл.

У фазі кущення вищими були рослини за густоти 200 тис. шт./га відповідно 19 і 20 см. Ці норми сівби сприяли формуванню рослин з більшою масою 51 і 52 г і площею листової поверхні 94 і 99 см². У фазу виходу у трубку рослини