

УДК 635.21.631.527.563

БІОЛОГО-ГОСПОДАРСЬКА ОЦІНКА ПЕРСПЕКТИВНИХ ГІБРИДНИХ ПОПУЛЯЦІЙ КАРТОПЛІ

М. Коновалюк, с. н. с., В. Борисюк, к.с.-г.н.,

Т. Багай, н. с., О. Панасюк, н. с.

Львівський національний аграрний університет

Постановка проблеми. Існують численні критерії для підбору компонентів схрещування у створенні сортів картоплі. Водночас їх можна розділити на простіші в дослідженні і складніші. Часто останнє через дефіцит часу перешкоджає проведенню глибоких генетичних експериментів. А тому нерідко вирішальними у підборі батьківських форм є фенотиповий прояв господарсько цінних ознак, елементи конституції рослин тощо [1–3].

Постановка завдання. На сучасному агроринку України маємо широкий асортимент сортів картоплі. Однак останніми роками спостерігаємо тенденцію до витіснення сортів вітчизняної селекції іноземними сортами. Сорти зарубіжної селекції характеризуються високою врожайністю у товарності бульб, але поступаються вітчизняним за стійкістю до фітофторозу та вірусних хвороб.

З метою створення сортів, які б характеризувалися як комплексною стійкістю до патогенів, так і високою врожайністю й товарністю бульб, науковці Львівського НАУ проводять багаторічну селекційну роботу.

Виклад основного матеріалу. Польові дослідження з вивчення гібридних популяцій проводили на полі НДВ Львівського НАУ. Ґрунт – темно-сірий опідзолений, вміст гумусу – 2,64%. Забезпеченість легкодоступними речовинами середня. Попередник – озимий ріпак. Висаджували бульби за схемою 70 × 35 см, по десять у рядку. Технологія догляду загальноприйнята для зони. Обліки та спостереження проводили відповідно до прийнятої методики [4].

Вихідним матеріалом слугували сорти, які можуть передавати господарсько цінні ознаки потомству (Західна, Слава, Воля, Луговська) [5], та гібриди, що виділилися за комплексом господарських ознак (00/20-4, 02/105-2, К-III-31, 374-66, с.374-66, 02/12-18, 99/11-4).

У зв'язку з тим, що вегетація сіянців першого року завершується пізно восени, вони є вдалим об'єктом для оцінки стійкості проти фітофторозу [5]. Популяцію і кожен сіянець вивчали окремо за господарськими та морфологічними показниками. Морфологічні показники варіювали в межах кожної популяції, а тому для подальшого вивчення відбирали кращі зразки за високим проявом урожайності у комплексі з іншими господарсько цінними ознаками.

Як свідчать результати польової оцінки (табл. 1), за розвитком надземної маси найбільше виділилася популяція 00/20-4 × 02/105-2, бал розвитку картоплиння в якій становив близько 4,7, тобто її гібридам властивий добрий стартовий ріст рослин, інтенсивне формування надземної маси.

Першу оцінку розвитку надземної маси проводили після повних сходів, другу – під час цвітіння, третю – перед збиранням.

Таблиця 1

Візуальна оцінка гібридних популяцій картоплі за ступенем розвитку картоплиння і стійкістю проти фітофторозу

| Комбінація схрещування | N | Характеристика розвитку надземної маси рослин за обліками, балів | | | Стійкість проти фітофторозу за обліками, балів | | |
|------------------------|----|--|-----|-----|--|-------|-------|
| | | I | II | III | 5,08 | 15,08 | 25,08 |
| Західна × Слава | 8 | 4,0 | 4,0 | 4,5 | 9 | 8 | 6 |
| 00/20-4 × 02/105-2 | 44 | 4,5 | 4,5 | 5,0 | 9 | 7 | 5 |
| Західна × К-III-31 | 45 | 4,0 | 4,0 | 3,0 | 8 | 6 | 4 |
| Воля × с.374-66 | 15 | 4,0 | 4,0 | 4,5 | 8 | 7 | 6 |
| Західна × с.374-66 | 18 | 4,5 | 4,0 | 4,5 | 9 | 7 | 6 |
| Західна × Луговська | 5 | 4,0 | 4,5 | 3,5 | 7 | 6 | 5 |
| Західна × 02/12-18 | 15 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 8 | 6 | 3 |
| Західна × 99/11-4 | 12 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 8 | 6 | 4 |
| 00/20-4 × Воля | 5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 7 | 6 | 3 |

Слід відзначити також потомство від схрещування Воля×с.374-66 та Західна×Слава, які мали повільніший стартовий ріст, але відзначалися інтенсивним розвитком картоплиння за наступних обліків. Стійкими до фітофторозу виявилися гібриди комбінацій Західна×Слава, Західна×с.374-66 – відповідно 9, 8, 7 та 9, 7, 6 балів за обліками. Найнижчий бал стійкості до фітофторозу мали гібриди комбінацій Західна×02/12-18, 00/20-4 × Воля.

Як свідчать дані табл. 2, прояв основних господарсько цінних ознак серед потомства опрацьованих популяцій різний.

Встановлено, що найвищою продуктивністю характеризувалося потомство гібридної комбінації 00/20-4×02/105-2, в якій спостерігався інтенсивний стартовий ріст. Усі комбінації мали сянці з кількістю бульб понад 10 шт./гніздо, тобто у кожній є можливість виділити багатобульбові гібриди.

Уміст крохмалю в бульбах усіх комбінацій сильно варіював, у кожній комбінації відмічено гібриди з підвищеним, а у комбінації 00/20-4×02/105-2 – високим вмістом крохмалю.

Таблиця 2

Оцінка гібридних комбінацій за господарсько-цінними ознаками
(перше бульбове покоління)

| Комбінація схрещування | N | % відбору | Продуктивність г/кущ, min-max | Кількість бульб, min-max | Вміст крохмалю, min-max |
|------------------------|----|-----------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Західна × Слава | 8 | 25 | 380-644 | 5-20 | 11,45-2058 |
| 00/20-4 × 02/105-2 | 44 | 82 | 400-1400 | 5-20 | 12,92-23,26 |
| Західна × К-III-31 | 45 | 71 | 400-1167 | 5-20 | 12,43-19,02 |
| Воля × с.374-66 | 15 | 100 | 583-1100 | 6-25 | 15,43-19,54 |
| Західна × с.374-66 | 18 | 87 | 525-1200 | 4-18 | 13,42-21,65 |
| Західна × Луговська | 5 | 100 | 343-1000 | 4-20 | 15,43-17,56 |
| Західна × 02/12-18 | 15 | 40 | 255-1256 | 4-20 | 12,43-19,54 |
| Західна × 99/11-4 | 12 | 92 | 400-1250 | 6-20 | 11,92-17,46 |
| 00/20-4 × Воля | 5 | 100 | 611-1130 | 6-16 | 11,46-16,43 |

Висновки. У результаті вивчення і використання в селекції картоплі сортів Західна, Луговська та гібридів 02/105-2, с.374-66 встановлено, що вони передають потомству низку цінних ознак: високу врожайність, стійкість проти фітофторозу, великобульбовість і багатобульбовість.

Встановлено, що отримані нами сіянці першого року володіють високою польовою стійкістю до фітофторозу, що свідчить про їх перспективність для селекції в цьому напрямі. Виділені перспективні комбінації схрещувань для селекції високоврожайних сортів у комплексі з високою польовою фітофторостійкістю: 00/20-4 × 02/105-2, Західна × К-III-31, Західна × с.374-66, Західна × 02/12-18, Західна × 99/11-4.

Бібліографічний список

1. Telheim E. Chromatidenspaltung beim Merkmal Nematodenresistenz der Kartoffel / E. Telheim, A. Raeuber // Pot. Res. – 1982. – № 25. – P. 219–226.
2. Яшина И. М. Принципы генетических исследований при селекции на повышенное содержание крахмала и устойчивость к фитофторе / И. М. Яшина // Картофель. – Минск, 1966. – С. 49–58.
3. Яшина И. М. Создание и генетическая оценка нового исходного материала картофеля и эффективные пути его использования в селекции : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. с.-х. наук : спец. 06.01.05 «Селекция и семеноводство». / И. М. Яшина. – М., 2000. – 68 с.
4. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею. – Немішаєве : Українська академія аграрних наук, Інститут картоплярства, 2002. – 184 с.
5. Подгаєцький А. А. Фітофторостійкість потомства міжвидових гібридів картоплі / А. А. Подгаєцький // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2004. – Вип. 12. – С. 20–23.

Коновалюк М., Борисюк В., Багай Т., Панасюк О. Біолого-господарська оцінка перспективних гібридних популяцій картоплі

Висвітлено результати досліджень у селекційному розсаднику нових гібридних популяцій. Встановлено кількісні та якісні показники та фітофторостійкість.

Ключові слова: картопля, селекція, сорт, фітофторостійкість, вірусостійкість.

Konovakiuk M., Borysiuk V., Bahai T., Panasiuk O. Biological and economic estimation of potatoes new hybrid population.

The article deals with the researches of new hybrid population in the selective seed-plot. Quantitative and qualitative indicators and phitofluoriene resistance have been established.

Key words: potato, selection, variety, phitofluoriene resistance, virus resistance.

Коновалюк М., Борисюк В., Багай Т., Панасюк А. Биолого-хозяйственная оценка перспективных гибридных популяций картофеля

Приведены результаты исследований в селекционном питомнике новых гибридных популяций. Установлены количественные и качественные показатели и фитофтороустойчивость.

Ключевые слова: картофель, селекция, сорт, фитофтороустойчивость, вирусоустойчивость.