

УДК 635.21:631.527  
© 2010

*Б. А. Тактаєв,*  
*кандидат сільсько-*  
*господарських наук*  
*Інститут*  
*картоплярства УААН*

## **РЕКОМБІНАЦІЙНА ЗДАТНІСТЬ БАТЬКІВСЬКИХ ФОРМ КАРТОПЛІ У СЕЛЕКЦІЇ НА КОМПЛЕКС ОЗНАК**

*Висвітлено питання рекомбінації ознак у  
потомстві від схрещування різних батьківських  
форм. У результаті вивчення популяцій на  
перших етапах селекції виділено комбінації з  
поєднанням високих показників ознак. На етапі  
основного випробування виділено гібриди  
картоплі з комплексом корисних ознак.*

Велике значення для селекції має рекомбінація, оскільки вона є основним джерелом генетичної мінливості.

У процесі рекомбінації відбувається перерозподіл генетичного матеріалу батьківських форм у потомстві, що призводить до появи нових генотипів, тобто зумовлює спадкову мінливість живих організмів [3].

Генетичною рекомбінацією може бути будь-який процес, що забезпечує появу потомків з новим поєднанням 2-х або більшої кількості спадкових факторів, за якими різняться їхні батьківські форми [2]. Реципрокні обміни між генетичними комплексами відіграють вирішальну роль у популяційній генетиці та селекції, зумовлюючи утворення нових комбінацій генів з різною селекційною цінністю [6].

При створенні нових сортів з високою стійкістю проти хвороб та несприятливих факторів навколишнього середовища також широко застосовують методи традиційної селекції: гібридизацію, рекомбінацію та відбір [3, 6].

У селекції картоплі на фітофторостійкість основну увагу надають відбору рекомбінантних форм з високою стійкістю листя і бульб [2, 6].

Частота появи рекомбінантних форм залежить від ступеня стійкості батьківських форм, їхньої комбінаційної здатності за урожайністю й іншими ознаками та типу схрещувань [1, 5].

Високий вихід рекомбінантних форм спостерігається серед потомства, отриманого від батьківських форм міжвидового походження [5]. Залучення у гібридизацію сортів, створених на багатовидовій основі, сприяє підвищенню частоти вищеплення рекомбінантних форм.

**Мета досліджень** — виявити рекомбінаційну здатність окремих батьківських форм у селекції на комплекс ознак та виділити комбінації схрещувань з поєднанням високих показників цих ознак, вивчити і відібрати селекційний матеріал з високими показниками комплексу ознак.

**Методика досліджень.** У роботі вивчали популяції першого бульбового покоління, одержані на основі схрещування сортів різного по-

ходження і міжвидових гібридів та селекційний матеріал на етапах селекції. Потомство оцінювали за частотою проявлення корисних ознак та рекомбінантів з поєднанням ознак, які можуть бути використані в селекції на комплекс ознак.

Вивчення і відбір селекційного матеріалу проводили на полях селекційної сівозміни Інституту картоплярства УААН згідно з методичними рекомендаціями [4].

**Результати досліджень.** Урожайність потомства різних комбінацій схрещувань у першому бульбовому поколінні коливалась від 630 до 770 г/кущ і залежала від батьківських форм. У комбінації, де як материнську форму використано середньостиглий сорт Барбара, кращі результати в першому бульбовому поколінні за середньою урожайністю і кількістю високоврожайних генотипів (> 1000 г/кущ) було отримано тоді, коли запилювачем був середньостиглий сорт Уніта. При цьому отримано достатню кількість генотипів з кількістю бульб 12—15 шт. з куща, середньою масою 70—90 г та високою стійкістю проти фітофторозу. Виявлено 3,1% рекомбінантів з поєднанням високих показників зазначених ознак. Проте при використанні запилювачем багатовидового гібрида 90.734/22 кількість фітофторостійких нащадків і рекомбінантів з комплексом ознак зростала.

При використанні материнською формою середньостиглого сорту Слов'янка високі показники за середньою урожайністю потомства і вищепленням генотипів з урожайністю вище 1000 г/кущ, великою кількістю бульб (12—15 шт. з куща), середньою масою бульби 70—90 г, високою стійкістю проти фітофторозу отримано тоді, коли батьківськими формами були сорти Уніта, Білуга та міжвидовий гібрид 90.734/22.

Найбільшу кількість фітофторостійких генотипів отримано при використанні батьківською формою міжвидового гібрида 90.734/22 та отримано 4,2% рекомбінантів з поєднанням ознак.

Високі показники середньої урожайності потомства і вищеплення високоврожайних гено-

типів з великою кількістю бульб з куща, масою бульби та стійкістю проти фітофторозу отримано при використанні материнською формою міжвидового гібрида 81.459с18, батьківською — сортів Агаве і Білуга. При цьому отримано 4,1 і 4,3% рекомбінантів, у яких поєднуються високі показники ознак.

При використанні батьківськими формами сортів Альбатрос і Білуга високі показники отримано в прямих і зворотних схрещуваннях.

Для другого селекційного розсадника відібрано 1,6—3,4% рекомбінантів з поєднанням високих показників ознак.

На етапі основного випробування вивчали селекційні номери — рекомбінанти, у яких поєднуються високі показники корисних ознак.

Так, у ранньостиглій групі виділено 3 селекційні номери від схрещування сортів БарбарахАгаве, Слов'янкахБілуга, Рг436хУдача. У них поєднано високу врожайність — 226—257 ц/га, крохмалистість — 15,8—19,1%, добрі смакові якості — 4—4,1 бала, підвищену й високу стійкість проти фітофторозу — 7—8, альтернативізму і мокрої бактеріальної гнилі 6—7 балів. Ці гібриди стійкі проти звичайного біотипу раку, а один із них — 05.72-11 (БарбарахАгаве) — і проти золотистої цистоутворювальної картопляної нематоди.

У середньоранній групі вивчали 5 генотипів — рекомбінантів, отриманих від схрещування батьківських форм ДінахСвітанок київський, ПовіньхОбрій, Барбарах90.734/22, МевехАгаве. Вони характеризуються високою урожайністю — 230—259 ц/га, крохмалистістю — 16,1—20,6%, добрими смаковими якостями — 4—4,8 бала, високою стійкістю проти фітофторозу — 7—8, альтернативізму і мокрої бактеріальної гнилі — 6—7 балів та незначним ураженням вірусними хворобами. Гібриди також мають стійкість проти звичайного біотипу раку і золотистої цистоутворювальної нематоди.

У середньостиглій та середньопізній групах вивчали 4 виділені номери — рекомбінанти, отримані від схрещування батьківських форм ГолдікахТалісман, БарбарахАгаве, Слов'янках90.734/22, УнітахБілуга. Вони характеризуються високими показниками ознак: урожайність — 222—281 ц/га, крохмалистість — 18,3—20,8%, смакові якості — 4,3—4,8 бала, стійкість проти фітофторозу 7—8, альтернативізму та мокрої бактеріальної гнилі — 6—7 балів, без ураження вірусними хворобами. Мають стійкість проти звичайного біотипу раку та картопляної цистоутворювальної нематоди. Вивчення зазначених селекційних номерів буде продовжено на наступних етапах селекції.

## **Висновки**

*Вихідні батьківські форми мають різну рекомбінаційну здатність при використанні їх у селекції на комплекс ознак.*

*Високою рекомбінаційною здатністю відзначаються батьківські форми з широкою генетичною основою міжвидового походження. Виділено комбінації схрещувань, перспективні*

*для селекції на поєднання корисних ознак: БарбарахАгаве, Слов'янкахБілуга, БагрянахАгаве, Барбарах90.734/22, Слов'янках90.734/22, УнітахБілуга, Слов'янкахУніта, ГолдікахТурас, 81.459с18хАгаве та селекційний матеріал, у якому поєднано високу врожайність, крохмалистість та стійкість проти хвороб.*

## **Бібліографія**

1. Букасов С.М. Основы селекции картофеля/С.М. Букасов, А. Я.Камераз. — М., Л.: Сельхозгиз, 1959. — 528 с.
2. Васильківський С.П. Рекомбінація генетичного матеріалу/С.П. Васильківський//Картопля. — К., 2002. — Т. 1. — С. 149—156.
3. Жученко А.А. Рекомбинация в эволюции и селекции/А.А. Жученко, А.Б. Король. — М.: Наука, 1985. — 485 с.
4. Методичні рекомендації щодо проведення

досліджень з картоплею. — Немішаїве, 2002. — 182 с.

5. Росс Х. Селекция картофеля. Проблемы и перспективы/Х. Росс. — М.: Агропромиздат, 1989. — 183 с.

6. Симаков Е.А. Селекция картофеля в России. История, общие тенденции и достижения/Е.А. Симаков, И.М. Яшина, Н.П. Складорова//Картофелеводство в России: актуальные проблемы науки и практики — М.: ФГНУ «Росинформпротех», 2007. — 192 с.