

**В.Н. Попов, В.В. Кириченко**  
**МУЖСКАЯ СТЕРИЛЬНОСТЬ ПОДСОЛНЕЧНИКА**  
**Харьков, 2010. – 156 с.**

Монографія містить результати багаторічного вивчення чоловічої стерильності у соняшнику, який за народногосподарським значенням в Україні посідає одне з провідних місць серед олійних культур. У сучасних умовах господарювання значення цієї культури продовжує зростати, що пояснюється її високими харчовими якостями насіння та значними економічними перевагами. Збільшення обсягів виробництва насіння соняшнику можливе передусім шляхом підвищення його врожайності і меншою мірою шляхом розширення площ посівів (уже нині в Україні соняшник займає більше 4 млн. га за оптимальної його площі в сівозмінах до 1,8 млн. га.). Підвищення врожайності соняшнику можливе на основі впровадження високогетерозисних гібридів. Значних успіхів в гетерозисній селекції соняшнику вдалося досягти після відкриття П. Леклерком у 1969 році у соняшнику цитоплазматичної чоловічої стерильності (ЦЧС). Нині створення високопродуктивних і адаптованих гібридів соняшнику неможливе без використання чоловічостерильних форм і відновлювачів фертильності пилку, а це в свою чергу вимагає глибокого вивчення природи ЦЧС на різних рівнях організації: від молекулярного до морфологічного.

У монографії узагальнено дані щодо основних типів чоловічої стерильності соняшнику і можливості їх використання в селекції.

Монографія включає вступ, 8 розділів і підсумки.

В першому розділі “Систематика и еволюция рода *Helianthus*” автори узагальнюють різні класифікації роду *Helianthus*, наголошують на значенні біохімічних методів та ДНК-технологій у філогенетичному аналізі цього роду. Другий і третій розділи присвячені опису морфологічних особливостей чоловічої стерильності соняшнику, особливостям цвітіння стерильних та фертильних форм соняшнику, способам їх гібридизації, цитоембріологічним дослідженням соняшнику з генною та цитоплазматичною чоловічою стерильністю.

У четвертому розділі “Индукцированная мужская стерильность подсолнечника” розглядаються чинники, що індукують чоловічу стерильність у соняшнику. Відзначається, що чоловіча стерильність у соняшнику може виникати під впливом багатьох чинників і виявлятися у морфологічних змінах через порушення, що виникають під час перебігу мейозу, внаслідок механічних пошкоджень, через наявність грибних інфекцій, внаслідок віддаленої гібридизації.

У п'ятому розділі автори значну увагу приділяють генетичному контролю чоловічої стерильності соняшнику. Відзначається, що розвиток молекулярних технологій вивів вивчення чоловічої стерильності соняшнику на новий рівень, що, в першу чергу, пов'язане з розробкою генетичних карт, побудованих на основі молекулярних маркерів. Автори вважають, що вивчення структурно-функціональної організації ділянок мтДНК дає можливість розкрити унікальність у будові деяких цитоплазм соняшнику і складність їх організації, дослідити молекулярну організацію системи ЦЧС-Rf соняшнику і наближає до розуміння механізму взаємодії плазмону і ядерного геному, що, в свою чергу, дозволяє в практичній селекції вести цілеспрямований добір пар в системі цитоплазма–гени Rf.

Шостий розділ присвячений методам створення самозапилених ліній, стерильних аналогів і відновлювачів фертильності пилку у соняшнику. Для прискореного одержання самозапилених ліній автори допускають можливість використання культури ізольованих зародків. На їх думку з метою підвищення продуктивності самозапилених ліній необхідно створювати форми з еректоїдним розташуванням листової пластинки. Введення генів еректоїдності в лінії соняшнику дасть можливість проводити загушення посівів, збільшуючи, таким чином, кількість рослин на одиницю площі і, відповідно, підвищувати врожайність насіння.

## **РЕЦЕНЗІЇ**

При селекції ліній відновлювачів фертильності необхідно проводити аналіз вихідного матеріалу на пилкоутворюючу здатність. Автори вважають, що використання молекулярних підходів дає можливість виявити функціональні райони ДНК, які зумовлюють ступінь прояву життєздатності пилку. В монографії також наводяться вимоги до самозапиленних ліній соняшнику при дотриманні яких можна досягти оптимального поєднання ознак у гібрида.

У сьомому розділі значну увагу автори приділяють питанням ідентифікації вихідного матеріалу соняшнику за різними маркерними системами та визначенню гібридності простих гібридів цієї культури. Серед різних груп маркерних систем, які використовуються в селекційно-генетичних дослідженнях сільськогосподарських рослин, на думку авторів, морфологічні ознаки є дешевою і перспективною маркерною системою контролю генетичної чистоти рослинного матеріалу на певних етапах селекційного процесу. Автори також вважають, що морфологічні маркери в практичній селекції соняшнику можна значно розширити, об'єднуючи їх з білковими і ДНК-маркерами. На думку авторів, необхідно проводити дослідження прояву ефектів генів якісних ознак на QTL у поєднанні з ДНК-технологіями. Використання біохімічних і молекулярних маркерів може бути альтернативою ґрунт-контролю, стандартизованому методу визначення якості гібридного насіння.

У восьмому розділі наводяться приклади практичного використання ЦЧС в селекції соняшнику в Інституті рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН України, дається детальний опис найбільш поширених гібридів різних напрямів використання.

В заключній частині монографії автори підкреслюють провідне значення в селекції соняшнику ЦЧС, використання якої вивело гетерозисну селекцію цієї культури на зовсім інший рівень, дало могутній поштовх для створення комерційних гібридів соняшнику різних напрямів використання.

Оцінюючи в цілому монографію, слід відзначити помітний внесок авторів у вивчення природи ЦЧС соняшнику, використання біохімічних і молекулярних маркерних систем для визначення генетичного поліморфізму вихідного матеріалу та визначення гібридності насіння соняшнику.

Монографія розрахована на спеціалістів в галузі генетики, селекції та насінництва сільськогосподарських культур, а також студентів, аспірантів і викладачів вищих навчальних закладів сільськогосподарського та біологічного профілю.

**© 2011 р. Т. І. Гопцій**

*Харківський національний аграрний  
університет ім. В. В. Докучаєва  
(Харків, Україна)*