

## **ПРОБЛЕМИ СЕЛЕКЦІЇ КУКУРУДЗИ НА СТІЙКІСТЬ ДО ХВОРОБ І ШКІДНИКІВ**

*Зозуля О.Л., доктор сільськогосподарських наук  
Колісник О.М., аспірант  
Вінницький державний аграрний університет*

### ***Анотація***

*В статті наводиться коротка характеристика проблем селекції на стійкість до основних хвороб та шкідників та пошуки їх вирішення.*

### ***Ключові слова***

*Кукурудза, селекція, самозапильні лінії, гібриди, стійкість, пухирчаста сажка, летюча сажка, кукурудзяний стебловий метелик, шведська муха.*

Селекція на стійкість проти хвороб і шкідників сільськогосподарських культур – одна з важливих проблем сучасності. Інтенсифікація рослинництва сприяє загостренню фітопатологічних і ентомологічних проблем, зумовлених шкідливою дією патогенної флори й ентомофауни. В усіх країнах спостерігається повільна або раптова втрата сортами стійкості й сильне поширення епіфітотій внаслідок розмноження вірулентних паразитів [1].

Значна робота у цьому напрямі ведеться в Україні під керівництвом академіка НАН України В.В. Моргуна. Авторами показано необмежені можливості експериментального метагенезу в селекції кукурудзи, в тому числі за створення стійких проти хвороб і шкідників самозапильних ліній і гібридів кукурудзи.

Найбільш поширеними хворобами кукурудзи в Україні є пухирчаста сажка, північний гельмінтоспоріоз, кореневі та стеблові гнилі, фузаріоз, бактеріоз, а серед шкідників – стебловий метелик, озима совка, лучний метелик, шведська муха [2].

Фітопатологічні оцінки проводяться на всіх етапах селекційного процесу. Для цього сорти і гібриди, що вивчаються, випробовують на природному або штучному фонах. Градацію стійкості та сприйнятливості визначають за інтенсивністю пошкодження рослин і виявленям зовнішніх видимих реакцій. Тому можливі два підходи до оцінки стійкості: 1) облік інтенсивності виявлення хвороби; 2) наявність показників імунності або їх відсутність [3].

Кукурудзу вражають два види сажки: летюча і пухирчаста. При обліку зараження пухирчастою сажкою рослин враховують ступінь ураження кожного органу. При цьому фіксують значення двох показників - відсоток вражених рослин та коефіцієнт враження. Останній обчислюють додаванням відсотка рослин з враженими качанами, помноженого на 3 та відсотка рослин з враженням верхньої частини стебла, помноженого на 2, а також відсотка рослин з уражених інших органів (листіків, нижньої частини стебла тощо) [4].

Проблема генетичного захисту урожаю від летючої та пухирчастої сажки не вважається вирішеною через швидку мінливість патогена. Тому необхідне постійне виявлення нових джерел стійкості з наступним визначенням їх донорських властивостей і генетичної природи стійкості.

Ступінь пошкодження шкідниками значною мірою залежить від настання фенологічних фаз розвитку рослин [5,6]. Так, сорти, лінії та гібриди кукурудзи ранньостиглої групи слабше пошкоджуються шведською мухою, ніж середньостиглі та пізньостиглі форми, які на початку вегетації ростуть дуже повільно. Швидкорослі ранньостиглі форми внаслідок швидкого росту викидають яйця шкідника з-під розгалужень листків, не даючи розвинути з них личинкам [7,8].

Селекція на стійкість проти хвороб і шкідників має свої особливості й труднощі. Цілеспрямована селекційна робота включає пошук і розробку методів використання донорів, геномів і нових генів імунності [9].

Вивчення донорських властивостей джерел стійкості є кінцевим результатом вирішення проблеми стійкості при селекції кукурудзи. Але цей процес, як і селекція, безперервний і постійний, так як прогрес селекції активізує розвиток збудників. При пошуку генетичних донорів стійкості необхідно врахувати фенотипічну динамічність популяцій шкідливих і корисних видів, що досягається постійним моніторингом фітосанітарної ситуації і сприяє проведенню преадаптивної селекції. Оскільки однією із причин генетичної ураженості сортів є їх однотипність, то вирішення проблеми повинно забезпечуватись не лише за рахунок селекції, але і оптимальним веденням системи насінництва. Важливе значення у вирішенні цих питань належить також використанню еколого-географічної селекційної мережі та державного випробування, особливо оцінки сортів на комплексну стійкість.

## Література

1. Расселл Г.Э. Селекция растений на устойчивость к вредителям и болезням: Пер. с англ.-М.: Колос, 1982. - 424 с.
2. Грисенко Г.В., Кузьминская Т.П. Пути улучшения селекционного материала кукурузы по признаку устойчивости к пыльной головне на примере линии А619 // Проблемы и пути повышения устойчивости растений к болезням и экстремальным условиям среды в связи с задачами селекции.- Л.- 1981.- С.202-203.
3. Иващенко В.Г.,Никоноренков В.А.,Инглик П.В.,Хроменко А.С. Анализ наследования устойчивости кукурузы к различным популяциям возбудителей стеблевых гнилей // Тезисы докладов Всесоюз. конф."Проблемы и пути повышения устойчивости растений к болезням и экстремальным условиям среды в связи с задачами селекции".- Ч.3.- Ленинград: ВИР.- 1981.- С. 204.
4. Немлиенко Ф.Е., Грисенко Г.В., Кулик Т.А, Сиденко И.Е. Факторы, влияющие на иммунитет кукурузы против пузырчатой головни и стеблевых гнилей // Основные итоги научно-исследовательских работ по кукурузе.- Днепрпетровск.- 1971.- С.275-280.
5. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур /В.П. Омелюта, І.В. Григорович, В.С. Чабан та ін.; За ред. В.П. Омелюти.- К.: Урожай, 1986.-296с.
6. Югенхеймер Р.У. Кукуруза: Улучшение сортов, производство семян, использование: Пер. с англ. - М.: Колос, 1979. - 519 с.
7. Гешеле Э.Э., Иващенко В.Г. Оценка кукурузы в процессе селекции на устойчивость к инфекционным заболеваниям // Вопросы генетики, селекции и семеноводства. Сб. науч. трудов ВСГИ.- Одесса.- 1973.- Вып. 10.-С. 211 - 225.
8. Навроцкая Н.Б., Бляндур О.В., Инглик П.В. и др. Экспериментальный мутагенез в селекции кукурузы на групповую устойчивость к болезням // Создание исходного селекционного материала сельскохозяйственных растений методами экспериментального мутагенеза.- Кишинев: Штиинца, 1984.-С. 45-49.
9. Прогноз фітосанітарного стану агроценозів та рекомендації щодо захисту сільськогосподарських рослин від шкідників, хвороб та бур'янів у господарствах Харківської області 2004 році. – Харків, 2004. – С. 38–41.