

УДК: 632.938:633.174:752

СТІЙКІСТЬ СОРГО ДО ЗВИЧАЙНОЇ ЗЛАКОВОЇ ПОПЕЛИЦІ

Іванова К. О.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Інтенсифікація сільського господарства призвела до істотного збільшення шкодочинності попелиць на зернових культурах. Так, втрати врожаю зернового сорго в нашій країні при масовому розмноженні звичайної злакової попелиці *Schizaphis graminum* Rond, можуть перевищувати 85% .

Одна з основних причин різкого збільшення шкодочинності попелиць на зернових культурах - генетична однорідність оброблюваних сортів, що сприяє прискоренню адаптивної мікроеволюції комах. Реалізація будь-якої з сучасних стратегій селекції на імунітет, спрямованих на розширення біорізноманіття, повинна бути заснована на вивченні генетики стійкості рослин та створенні донорів з ефективними генами з одного боку і дослідженні структури популяцій шкідників - з іншого.

Одним з основних факторів, що лімітують шкідливість звичайної злакової попелиці є стійкість рослин. На стійких сортах і гібридах сорго комах завдають набагато менший збиток. Селекція стійких генотипів рослин - найбільш дешевий і екологічно чистий спосіб боротьби з попелицями. У результаті зростання втрат окупність селекції на імунітет зростає швидше, ніж її вартість. Так, обробіток стійких до звичайної злакової попелиці гібридів сорго в штаті Канзас збільшує дохід, щонайменше, на 3,57 млн. Доларів.

Роль стійкості в інтегрованих системах захисту рослин особливо важлива. Показано, що найбільш повно потенціал афідофагів реалізується в комплексі зі стійкістю сорго та інших зернових культур до *S. graminum*.

Ще в XIX столітті звичайна злакова попелиця була відзначена на сорго в США, проте до 1968 р вона не завдавала економічно відчутної шкоди. У 1968 р спостерігалася спалах масового розмноження попелиці практично у всіх регіонах вирощування сорго, при цьому збиток перевищив 68 млн доларів. Поява нової внутрішньовидової форми - біотипа 3 призвело до величезних втрат урожаю. Розходження в ступені пошкоджуваності сортів були відзначені також і на інших культурах.

Вважається, коли комах не віддає перевагу рослині, це не знижує чисельності комах, а спонукає шкідників мігрувати на інші рослини. На сорго можна спостерігати всі види стійкості. Антіксеноз забезпечує стійкість лише в тих випадках, коли комах має можливість вибору рослин, але не при монокультурі, він корисний при частому чергуванні культур.

Антибіоз означає здатність рослини попереджати, придушувати або знищувати прояви життя комах. Антибіоз є основним типом стійкості. Індуковані комахами механізми антибіоза виявляють рідко. Цей тип стійкості визначається морфологічними або біохімічними особливостями рослин, незалежними від контакту з комахою. Разом з тим шляхом утворення

внутрішньовидових форм, що, зокрема, характерно для попелиць внаслідок їх біологічних особливостей, комахи можуть подолати антибіотичний вплив рослин.

Витривалість (толерантність) - така форма стійкості, при якій рослина виявляється здатним рости і розмножуватися або значною мірою компенсувати завдану йому шкоду при чисельності комах, достатньої для пошкодження сорту чи гібриду. Так як на витривалих рослинах зберігаються сприятливі умови для існування шкідників, то вони так само, як і нестійкі, є джерелом поширення шкідників, що знижує їх імунологічну цінність. Серед досліджуваних гібридів, стійкість проявляли Ютамі та Понкі.

Одночасно в одній рослині-господаря можуть проявлятися всі механізми стійкості, причому досить часто буває важко розрізнити, наприклад, антискеноз і антибіоз або антибіоз і толерантність. Більше того, ці типи стійкості можуть обумовлюватися одним і тим же фактором. Так, що містяться в рослинах злакових культур, циклічні гідроксамові кислоти і індольні алкалоїди, можуть обумовлювати і антискеноз, і антибіотичну стійкість до звичайної злакової попелиці.

УДК 631.527.5:633.15

СЕЛЕКЦІЯ ЦУКРОВОЇ КУКУРУДЗИ ДЛЯ УМОВ ЛІМІТОВАНОГО ЗВОЛОЖЕННЯ

Клімова О. Є.

ДУ Інститут зернових культур НААН

Селекція цукрової кукурудзи історично розвивалась в регіонах достатньо прохолодного і вологого клімату, що сформувало слабопосушливий її генетичний пул. Підвищення врожайного і адаптивного потенціалу лінійного матеріалу і створюваних на його основі посухостійких гібридів є пріоритетним завданням селекції. Підвищення толерантності до посухи цукрової кукурудзи актуалізується глобальним потеплінням та аридизацією клімату і наростанням частоти посух різної інтенсивності на території України.

На Синельниківській селекційно-дослідній станції методами комбінаційно-трангресивної селекції при гібридизації цукрової кукурудзи зі зразками зернової та з іншими підвидами забезпечено значне різноманіття вихідного матеріалу. Його гомозиготація та цілеспрямований добір на цукровий тип ендосперму і максимальну вираженість ознак структури врожайності сприяли синтезу нових генетично різноякісних ліній. Тиск природного добору посушливих умов зони в період вегетації кукурудзи (середньобагаторічне значення ГТК=0,88) мінімізував прояв ознак, що нівелювало їх фенотипову варіабельність. Дані фактори обумовили виділення специфічних інбредних