

A FŰSZERPAPRIKA REZISZTENCIANEMESÍTÉSÉNEK MÓDSZERE HIPERSZENZITÍV ALAPON, A DOHÁNYMOZAIK VÍRUSSEL SZEMBEN

SZIRMAI JÁNOS

Növényvédelmi Kutatóintézet, Budapest

A fűszerpaprika mint Solanacea, rendkívül fogékony jó néhány vírus-betegségre. Ennélfogva úgy is mint gazdanövény, de úgy is mint alkalmas modellnövény, megérdemli, hogy bemutassuk vele a hiperszenzitív alapon álló rezisztenciára nemesítés lehetőségeit és eredményét, esetünkben a DMV-sal szemben.

A hiperszenzitív rezisztencianemesítésnek az a célja — mint tudjuk —, hogy a kórokozót (vírust) a fertőzés helyén leblokkoljuk és lehetetlenné tegyük a továbbterjedését. Ehhez a keresztezéses nemesítésben olyan (legalább egy) partner szükséges, amely hiperszenzitív tulajdonsággal rendelkezik. Ilyent a vad és félvad fajok körében találhatunk.

A hiperszenzitív tulajdonság egyszerű kimutathatósága, világos felismerhetősége, ezenkívül már a tájékozódó vizsgálatok során is a hiperszenzitivitás mértékének jó értékelhetősége, gyors munkamódszer alkalmazhatóságát teszi lehetővé.

Gyakorlatilag: szükség van egy tiszta víruspreparátumra vagy ennek híjával egy DMV-sal fertőzött növényre (legalkalmasabban dohányra), amelyből nedvet préselünk, és ezzel bedörzsöljük a vizsgálandó paprikanövények sziklevelét vagy az alsó lomblevelét. Az így fertőzött leveleken 2—3 nap múlva képződött apró nekrotizis foltok (ún. léziók) megjelenéséből, ill. elmaradásából következtetünk a hiperszenzitív ill. nem hiperszenzitív tulajdonságra. A léziókkal borított levelek rövidesen lehullanak és ezzel elvágják a vírus továbbterjedésének útját.

Ezzel a módszerrel történt partnerkeresés példajaként említem, a jelenleg államilag elismert kalocsai V₁ fűszerpaprikát, amely egy kínai félvad hiperszenzitív és a régebbi szegedi 91—95 törzsszámú nagyon fogékony fajta keresztezéséből jött létre, és amely szelekciós továbbnemesítés után érte el a mai formáját. Előnyei közé tartozik mindenekelőtt a DMV-sal szembeni rezisztenciája, továbbá az ezzel szerencsésen együttjáró UMV-toleranciája. Emellett jellemzi az igénytelenség, koraiság, jó és biztonságos kötés és a nagy kapszaicin-tartalom gyógyszeripari alkalmassággal. Ezeknek a tulajdonságoknak nagy részét a kínai apai partnertől örökölte.

A hiperszenzitív tulajdonság az F_1 generációban, vonalak szerint meglehetősen szóródott, mert volt közöttük nem-hiper., 10, 50, 80 és 90%-os hiperszenzitív vonal is. De az F_2 -ben már a jól kiválasztott vonalakból 100%-os hipereket lehetett nyerni, amelyekben a hiperszenzitivitás állandósult.

A hiperszenzitív tulajdonság felismerése és az alkalmasságra való kiválasztás tulajdonképpen technikai művelet, legalábbis nagyrészt az.

Ezután következik a logikai alapokra felépített kísérleti munka, amely egyrészt abból áll, hogy a hiperszenzitív partnert, vagy partnereket olyan módon válogassuk össze, hogy a hiper-tulajdonság fenntartása mellett rögzítsük azokat a kívánatos tulajdonságokat, amelyek egy kereskedelmi értékű fajtát, vagy ha egy célnemesítést tűztünk ki, akkor ennek a jellemzőit magukba foglalják. Ha pedig nem egy merőben új fajta előállításáról van szó, hanem csak arról, hogy egy meglévő, bevált fajta nélkülözi a vírusellenállóságot és ez utóbbit be akarjuk építeni a fajtába, akkor olyan módon kell eljárunk, hogy veszendőbe ne menjenek a nehezen megszerzett értékes egyéb tulajdonságok.

Mindezekhez szükséges a választott partnerek analízise.

Az említett kétféle lehetőség közül a teljesen új fajta előállításában az a könnyebbség, hogy itt a nemesítő elgondolásaira van bízva a fajtapartner megválasztása. A fajtajavítás esetében azonban már adva van az egyik partner, csupán a vírusrezisztentst kell hozzá keresni, s ez a nehezebb feladat, mivel az egyik szülőt egyéb tulajdonságai tekintetében rögzítve kell tartani. Ha mindez a kívánatos tulajdonságok fenntartásával nem érhető el, akkor közvetett módszerhez folyamodunk, úgy hogy előbb egy olyan kiegészítő partnerrel végzünk előzetes keresztezést, amely rögzíti vagy megerősíti a fenntartani kívánt tulajdonságokat, természetesen szigorúan ügyelve a hiperszenzitív céltulajdonság megőrzésére.

Az ismertetett V_1 fűszerpaprika modellje felhasználható mintául szolgálhat egyéb fajok hiperszenzitív alapú nemesítésére is.

Újabban a táplánszentkeresztű kukorica hibridek között vizsgálódva sikerült egy vonalat elkülöníteni (333 C8), amely hiperszenzitív alapú rezisztenciát mutatott a kukorica törpe sárgaság mozaik vírussal szemben.

Ugyanígy az 50-es években a sárvári cukorrépakörzetben, a cukorrépa-ban találtunk olyan egy-két példányt, amely a cukorrépa sárgaság-ill. a cukorrépa mozaik vírus fertőzésre hiperszenzitív léziókkal reagált.

Látható tehát, csupán a kiragadott példák során is, hogy célravezető lenne az évről évre nagy számban előállított nemesítvényeinket tüzetesebben megvizsgálni a hiperszenzitív tulajdonság előfordulása tekintetében, hogy felfedezésük esetén késedelem nélkül a rezisztencianemesítés szolgálatába állíthassuk.