

Kajszi fajtajelöltek molekuláris vizsgálata a termékenyülési fenotípus és kajszihimlő-rezisztencia tekintetében

Készítette: Huszár Balázs Pál, DJYT0L, Budai Campus, Kertész-mérnöki alapképzési szak, nappali tagozat

Genetika és Biotechnológia Intézet, Növénybiotechnológia Tanszék

Belső témavezető: Dr. Halász Júlia, PhD egyetemi tanár, Genetika és Biotechnológia Intézet, Növénybiotechnológia Tanszék

A kajszi (*Prunus armeniaca* L.) a negyedik legnagyobb mennyiségben termesztett gyümölcsfaj Magyarországon. Felhasználása igen sokoldalú, főként frissen fogyasztják, de a feldolgozóiparban is keresett alapanyag. A különböző felhasználási célok és termesztő területek eltérő fajtákat igényelnek, amiket a nemesítők állítanak elő.

A nemesítési programok során elsősorban a minél értékesebb pomológiai tulajdonságok kialakítása és a minél gazdaságosabban és hatékonyabban termeszthető fajták előállítására volt a cél. A fagyűrűs, a betegség ellenállóság és a terméshozam növelése kiemelt fontosságú tulajdonságok a nemesítők számára. A 20. század végén fejlődésnek indult molekuláris genetikai módszerek segítségével az új fajták előállítása is gyorsabb és hatékonyabb lett. A kutatás során mi is molekuláris markereket használtunk az egyes hibridek vizsgálatához.

A *Prunus* nemzetségbe tartozó fajok többsége önmeddő, ugyanakkor a magyarországi kajszi fajták zömében öntermékenyülők. Az értékes tulajdonságokat hordozó külföldi fajtákkal való keresztezés eredményeként azonban egyre több önmeddő kajszi fajta jelent meg hazánkban. A kajszi öntermékenyülésének hátterében az *S*-allél rendszer áll. Az öntermékenyülő fajták nem igényelnek pollenadókat a termesztéshez, az önmeddő fajtákat pedig kompatibilis pollenadókkal együtt telepítik az ültetvényekben. Ezért az új fajták létrehozásakor kiemelten fontos a hibridek termékenyülési viszonyainak megismerése.

A kutatás során egy magyar nemesítő 15 hibridjének a termékenyülési típusát határoztuk meg molekuláris vizsgálati módszerekkel. Kilenc hibridnek a teljes *S*-genotípusát megismertük, míg a további négy fajtajelöltnél csak a részleges *S*-genotípusát azonosítottuk. A vizsgált minták közül három bizonyult heterozigóta öntermékenyülőnek. Az *S*-allélok alapján és az öröklődésük hátterének ismeretével meghatároztuk a szabad beporzással keletkezett hibridek valószínűsíthető szülőkombinációit.

A kajszi termesztése során az egyik legnagyobb problémát a kajszihimlő vírus (*plum pox virus*) okozza. A vírusbetegségek ellen a szerekkel való védekezés nem lehetséges, így

kiemelten fontos az egészséges szaporítóanyag használata és az ellenálló fajták nemesítése, majd termesztésbe vonása. Az európai és ázsiai kajszifajták fogékonyak a kajszihimlő vírusra, de Észak-Amerikában számos ellenálló fajtát találtak, és vontak be európai nemesítési programokba. A kajszifajta genomjában a rezisztenciáért felelős gént azonosították, és megbízható molekuláris módszereket dolgoztak ki a kimutatására.

A 15 hibridet a nemesítő fenotípusos vizsgálatokkal szelektálta a rezisztencia tulajdonságra nézve. A kísérlet során ezeknek a hibrideknek rezisztenciáját molekuláris markerek segítségével határoztuk meg. A vizsgált minták mindegyike rezisztensnek bizonyult.

A vizsgálat végeredményeként összegeztük a legnagyobb fajtaértékkel bíró hibrideket, az újonnan megismert tulajdonságok és a nemesítő fenotípusos vizsgálati eredményei alapján. Ezek a 24/55, a Gym18, a Gym63, a 49/42, a Gym29 és a 31/11 hibridek.