

AZ AIGEIROS NYÁRAK REZISZTENCIÁRA NEMESÍTÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI

GERGÁ CZ JÓ ZSEF

Erdészeti Tudományos Intézet, Sárvár

A hazánk nyárterületének közel 80 %-át (mintegy 150 000 ha-t) kitevő Aigeiros nyáraknál igen érzékeny veszteségeket okoznak a levél-, de méginkább a kéregfekély-megbetegedések.

A levélbetegségeket előidéző gombák közül a *Melampsora* sp-ek (*Melampsora allii-populina* Kleb., *Melampsora larici-populina* Kleb.) fiatal korban, a nyárszaporító kertekben idéznek elő észrevehető kárt. A velük szemben tanúsított érzékenységet egyelőre nem tekinthetjük kizáró tulajdonságnak. A csemetekertekre korlátozódó vegyszeres védekezéssel a károk elkerülhetők. A nyárklónok eltérő érzékenységét az integrált csemetekerti növényvédelem keretében javasoljuk figyelembe venni.

Más a helyzet a nyárállományok Marssoninás [*Marssonina brunnea* (Ell. et. Ev.) Magn.] levélbetegsége esetén. Csemetekertekben a rozsgombák-nál kisebb károkat okoz, állományokban azonban számottevő. Az érzékeny „marilandica” állományainkban évgyűrvizsgálataink alapján 20—25 % növedékvesztéséget is előidézhet. Az „I 214” hazai éghajlati adottságaink mellett kissé érzékeny, az „O.P. 229” és „robusta” ellenállónak tekinthető. A csemetekerti vegyszeres védelem a rozsdagombához hasonlóan megoldott, az állományok vegyszeres védelme azonban sem gazdaságossági, sem természetvédelmi okokból nem javasolható. Marad a lehetőség, az érzékeny klónok helyett ellenálló klónok termesztésbe vonása.

Nyárállományainkban jelenleg a legnagyobb károkat a kéregfekély-megbetegedések okozzák. Az ország fontosabb nyártermelő tájegységeiben végzett vizsgálataink alapján „marilandica” állományaink 29,3 %-a (8268 ha), „robusta” állományaink 28,5 %-a (17844 ha), „I 214” állományaink 5,4 %-a (1867 ha) tehát összesen mintegy 28 000 ha tartozik az általunk legerősebbnek tartott károsítási fokozatokba. A termesztett Aigeiros nyáraink közül a „robustát” igen érzékenynek, a „marilandicát” érzékenynek, az „I 214”-et és „O.P. 229”-t kissé érzékenynek tekintjük a megbetegedéssel szemben, bár a különböző prediszpozíciós tényezők (árvíz, fagykár, kedvezőtlen termőhelyei adottság, ápolás hiánya stb.) a fertőzés mértékét nagy mértékben befolyásolják. Klónkísérleteinkben végzett vizsgálatok alapján sok klón átlagában a kéregfekéllyel kapcsolatos

genotípusos variancia 53% ami az öröklött tulajdonságok jelentősége mellett az egyéb (diszpozíciós) tényezők szerepét is kihangsúlyozza.

A kéregfekély-megbetegedések kérdését nagyon megnehezíti, hogy tulajdonképpen nem egy, hanem több kórokozóval [*Dothichiza (Chondroplea) populea* Sacc. et Br., *Cytospora chrysosperma* (Pers.) Fr., *Cytospora nivea* (Hoffm.) Sacc., *Nectria galligena* Bres., *Schizophyllum commune* Fr. és hazánktól északra fekvő országokban az *Applanobacterium populi* Ride 1958, illetve az *Erwinia cancerogena* nov. sp. Urosevic 1965] állunk szemben, tehát végeredményben kórokozókkal szembeni globális rezisztencia kereséséről van szó.

Vegyszeres védelemre ez esetben is csak csemetekertben gondolhatunk. Az állományok vegyszeres védelme nem megoldott, egyes kórokozók téli fertőzési időszaka ezt teljesen illuzórikussá teszi. Jelenlegi célkitűzésünk az ellenálló klónok keresésén és előállításán túlmenően a meglévő klónok megfelelő termőhelyének (diszpozíciós környezet) megválasztása, érzékenységük figyelembevételével.

Meglévő fajtasortimentünk említett kórokozókkal szemben ellenálló klónokkal való bővítésére egyre nagyobb lehetőségeink vannak. Nemzetközi kapcsolataink révén több száz ismert és kevésbé ismert euramerikai nyárhibrid került hazánkba, melyek vizsgálata és honosítása folyamatban van.

Nagyfokú ellenállóképességet mutatnak az említett kórokozókkal szemben egyes külföldről származó *Populus deltoides* klónok is. Fagyérzékenységükkel kapcsolatos behatóbb vizsgálatok szükségessége miatt azonban honosításukra egyelőre nem gondolhatunk. Különösen nagy lehetőségeink adódtak azáltal, hogy az IUFRO Genetikai és Nyárfa Munkabizottsága által koordinált *P. deltoides* származási kísérletekbe Magyarország is bekapcsolódott. 1973—1974-ben a *P. deltoides* természetes előfordulási területéről Mississippi, Missouri, Ohio, Iowa és Illinois államokból 41 *P. deltoides* származás érkezett hazánkba. A magküldeményekből mintegy 20000 db magoncot sikerült felnevelnünk.

Kopecky Ferenc közel 20 éves nyárnemesítői tevékenysége során előállított nyárhibridek igazolják, hogy hazai igényeinknek megfelelő ellenálló klónokat kaphatunk nőivarú *P. deltoides* és hímivarú *P. nigra* szülők keresztezése útján is.

A rezisztenciavizsgálatokat a levélkórokozókkal kapcsolatban kizárólag szabadföldi körülmények között végezzük. A csemetekertben, fajtagyűjteményben, utóvizsgálati és származási kísérletekben, klónkísérletekben végzett megfigyelések már egy tenyészidőszak alatt is megbízható eredményt nyújtanak. Az értékeléskor a különböző helyeken végzett több évi megfigyelési adatokat vesszük figyelembe.

A kéregfekély-megbetegedések vonatkozásában szintén a szabadföldi megfigyeléseket tartjuk mérvadónak, ügyelve a prediszpozíciós tényezők meglétére. Ilyen szempontból kiválóan megfelel nagyobb nyártermesztő tájaink közül

a Hanság, Duna-ártér, a Balaton környéke, ahol kisebb-nagyobb mértékű fertőzés minden évben előfordul, legkevésbé alkalmasak a Duna—Tisza köze és Tiszántúl, ahol legfeljebb az epidemikus évjáratokban (1956, 1967, 1976) van lehetőség az ellenállóképesség elbírálására. A kísérleteket (különösen a nagy klónszámúakat) többnyire négyzetrács elrendezésben, parcellánként 4—25 egyed felhasználásával, 4—6 szoros ismétlésben, szabályos hálózatban (egyedi diszpozíciót befolyásoló tényező) létesítjük, ügyelve arra is, hogy az egy kísérlethez szükséges összes csemetét egy csemetekertben neveljük az egyenlő mértékű kiinduló fertőzés lehetőségének biztosítása céljából. A fontosabb körkocozókkal egyenlőre inkább csak kísérleti jelleggel a szabadföldi megfigyelésekkel párhuzamosan laboratóriumi mesterséges dugványfertőzési, kéregnedvben történő spóracsíráztatási és szabadföldi mesterséges fertőzéseket is végzünk. A mesterséges fertőzésekhez szükséges tiszta tenyészetet lehetőleg a beteg nyárasaink zömét kitevő óriás nyárasokból frissen izoláljuk és kéreg alá juttatjuk. Megfigyeléseink szerint ez esetben is lényegesek a prediszpozíciós tényezők.

A szabadföldi vizsgálatok során a levélgomba-fertőzés értékelésére a Donaubauer által módosított Schreiner-féle módszert alkalmazzuk, amely figyelembe veszi a levelek átlagos fertőzöttségének mértékét és a fertőzött levelek százalékos arányát. Az 5 fokozatú skála esetenként a finomabb különbségek érzékelésére 0—64 értékelési számra bontható.

A kéregfekély-megbetegedések értékelésére szintén 5 fokozatú skálát alkalmazunk, amely figyelembe veszi a törzsön és ágakon a fm-kénti nekrózisok számát és nagyságát.

A vizsgálatokat évente augusztus-szeptember hónapokban végezzük (a levélfertőzés csak ekkor értékelhető) kiegészítve egyéb megfigyelésekkel, fagyérzékenység, rovar stb. Minden vizsgált megbetegedés vagy károsítás előre meghatározott sorrendben egy értékelési számot kap. A megbetegedések hatásának vizsgálata céljából minden tenyészidőszak végén mérjük a fák növekedését is. A laboratóriumi megfigyelések és mesterséges fertőzési kísérletek a micélium, illetve nekrózis terjedése mértékének megállapítására irányulnak.

Fenti értékelések alapján tettünk javaslatot a nyárnemesítéssel foglalkozó kollégákkal közösen a most már 10 éves nagy klónszámú (81, ill. 121 kezelés) rajkai, hanságfalvi és kunpeszéri kísérletekben megtalálható *P. x euram. cv. „I 488”*-ra, *P. x euram. cv. „Blanc du Poitou”*-ra, a *P. delt. S., 298—8”*-ra, továbbá a hazai nemesítésű *P. x euram. cv. „H 490—3”* klónokra, melyek egyéb tulajdonságok mellett kéregfekéllyel szembeni ellenállóképesség tekintetében is meghaladják a „robustát”. Említett klónokat Intézetünk minősítésre szánt fajtajelölteknek tekinti.

Biztatóak a *P. deltoides*ekkel végzett újabb természetes keresztezések eredményei is. Az 1972. évi szélbeporzásból származó utódnemzedékekből 34, az 1973. évi mesterséges keresztezések utódnemzedékei közül 48 magoncot találtunk kéregfekély és Marssoninával szemben igen ellenállónak. Ezeket klón-

vizsgálatok céljára elszaporítottuk. Az 1975. évi mesterséges keresztezésekben felhasznált *P. deltooides* anyafák számát a korábbi 3—4 helyett már 8-ra (a klónkísérletekben magzókorba jutottak) emelhattük, a felnevelt 10 000 db magonc vizsgálata folyamatban van.

Felmerült a lehetősége néhány kedvező örökítőképeséggel rendelkező nőivarú *P. deltooides* magvetéssel való szaporításának is (S 332—17; V—18).

Az IUFRO révén hazánkba került *P. deltooides* származások csemetekerti vizsgálatakor úgyszólván lehetetlen volt a pozitív irányú szelekció, csaknem minden egyed az ellenálló, vagy nagyon ellenálló fokozatba sorolható, levélgomba-fertőzés szempontjából.

Fentiekből következik tehát, hogy szükség és lehetőség van nyárfajtaszortimentünk bővítésére, eltérő termőhelyi adottságainknak megfelelő kisebb, vagy nagyobb tűrőképességű nyárklónok alkalmazására, melyek nyárfatermesztésünket biztonságosabbá és gazdaságosabbá tehetik, hozzájárulva ezzel fában, mint nyersanyagban jelentkező gondjaink csökkentéséhez.