

A FAJTAFENNTARTÁS MÓDJAI AZ IVARTALANUL SZAPORÍTOTT KÜLÖNBÖZŐ DÍSNÖVÉNYKATEGÓRIÁKNÁL

DOMOKOS JÁNOS

a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

Kertészeti Egyetem, Budapest

Populációk felbontása

A dísnövénytermesztésében fontos szerepet játszik sok heterozigóta cultivar, amelyeknek fenntartása az ivartalan szaporítás különböző, évezredek alatt nagy változatosságban kialakult módjaival lehetséges. A mai természetben azonban elég gyakran előfordul az is, hogy egyazon fajtát, ugyanaz a cég mag-populációban kínál és ugyanakkor klónanyagként is értékesít. Az *Ageratum conyzoides* fajtáknál ez pl. elterjedt szokvány. Ilyen és hasonló esetekben, bár nem heterozigótával van dolgunk, hiszen az egész populációra kiterjedően kereskedelmi szempontból egységesnek tekintett cultivarról van szó, mégis a fajtakeretben tolerált változatosságon túlmenő igények kielégítése miatt a klónfajta elkülönítése is indokolt.

A szomatikus mutánsok

A legnagyobb szerepe az ivartalanul szaporított növények változékonyságában a szomatikus mutánsoknak van. Ezeknek gyakorisága az egyes fajok és cultivarok esetében rendkívül eltérő. Vannak nagymértékben mutábilis fajok és fajták, mások ebből a szempontból konzervatívak. Általában a nagymennyiségben termesztett, hibrid populációkból származó cultivaroknál fordulnak elő a legnagyobb mennyiségben az ún. rügyváltozatok. Ezeknek a mennyisége olyan nagy lehet, hogy amennyiben a szelekciót folyamatosan nem végzik, úgy 3–4 év, ill. ugyanennyi ivartalan nemzedék elegendő ahhoz, hogy a „fajtaleromlás” bekövetkezzék, olyan klónkeveréket kapjunk, amelynek gyakorlati értéke már nincsen. A fajtaleromlás veszélye különösen ott nagy, ahol a fajtafenntartás érdekében szükséges gondos szelekciót figyelmen kívül hagyják, ill. a kereskedelmi tevékenység során a legjobb anyagot, a jellegzetes cultivart vagy főleg a pluszvariánsokat adják el elsősorban, úgy hogy a csekélyebb értékű mutánsok, mínuszvariánsok szaporodnak el az állományban.

Kimérák

Különleges problémát jelentenek a dísznövénytermesztésben — mind a lágyszárú, mint fás növényeknél — a kimérák. A mai értelemben vett kimérák DERMEN (1960) fogalmazásában magyarázatot adnak a kertészeti termesztésben nagyszámú, a múltban problematikus jelenség magyarázatára. Citokiméráknak nevezik azokat a „kettősségeket” (duality), amelyeknél a tenyészőkúp különböző sejtrétegeiben különbözőek a kromoszómaszámok. A másik kategóriába tartoznak azok a kimérák, amelyeknél a kettősséget gén- vagy citoplazma-mutációk okozzák. Mivel a tenyészőkúp sejtrétegeinek osztódása azonban nem mindig szabályosan történik, ennek az lehet a következménye, hogy különböző eredetű hajtásképletek, különböző tulajdonságok hordozói is lehetnek. További lehetőségek, amelyek a levéltarkázottság különbségeire, de más elváltozásokra is magyarázatot adnak, a mutált sejtek, ill. szövetelemek diszlokációja. Ezeknek a helyzete más szövetelemek közt szabálytalan — elszórt lehet és az ezekből fejlődő hajtások, ill. levelek tarkalevelűség, virágtarkázottság, monstrozitások váratlan megjelenését előre nem kalkulálható helyeken okozhatják. Ezeknek a kiméráknak a fenntartása különleges problémát jelent sokszor, amelyeket ha figyelmen kívül hagynak, úgy könnyen előfordulhat, hogy az egyszer már előállított vagy előállt fajta elvész.

Az indukált, elsősorban rádióaktív sugárzással kiváltott *Chrysanthemum* és rózsafajták jelentős része is kiméra. Kezelésre általában gyökeres dugványok kerülnek, és a hatás a hajtásképletek különböző részein, különbözőképpen jelentkezhet. Azért, hogy a lokális mutációk megjelenítődjenek, általában visszavágják a hajtásokat, azért hogy a főleg levélhónaljakban levő innovációs gócok aktivizálódjanak, ezekből hajtások fejlődjenek. Mivel a fejlődő hajtások különbözőképpen mutált szövetelemekből származhatnak, egy dugványról több, különböző tulajdonságú hajtást, „cultivart” kaphatunk. Ezeknek a rögzítése a *Chrysanthemum*-nál azért jelent problémát, mert a virágzó hajtások meggyökeresztetése nehéz, ezért a rövid nappalok idején hogy az új virágzatok fejlődését gátoljuk, pótvilágítással hosszú nappalos körülményeket teremtünk, ami meddő, szaporításra alkalmas dugványok fejlődését eredményezi.

A kertészeti termesztésben fenntartott teratomáknak jó része ugyancsak kiméra. Ezeknél igen könnyen előfordulhat az, hogy a normális hajtások közül felbukkanó pl. szalagosodott képletek, esetleg nagyobb érzékenységiük miatt, vagy azért mert elkerülik a figyelmet, könnyen elvesznek. Erre a témakörre vonatkozó összefoglalásom 1968-ban jelent meg.

Vírusok

Különleges szerepet játszanak a latens és letalis vírusok az ivartalanul szaporított dísznövények fajtafenntartásában. Az *Aucuba japonica maculata*, az *Abutilon Thompsoni* stb. közismert vírustarkázott „cultivarok”, amelyek hosszú idő óta vannak termesztésben és ezeken kóros elváltozást nem okoznak, dugványozással, oltással minden nehézség nélkül tovább szaporíthatók. Más nem vírusos fajtákra átvive viszont azokon letalis hatásúak lehetnek. Ilyen vírusgazdák *Chrysanthemum*-nál pl. a tömegesen termesztett *Blanche Poitevine*, dáliaéknál a *Bischoff of Laland*. Tulipánoknál a már évszázad óta termesztett *Rembrandt* tulipánok is vírusos cultivarok, amelyek azonban az egyéb, pl. a piros virágúaknál paragonálást okozó letalis vírusoktól eltérően nem károsítják ezeket a fajtákat. A Lisse-i intézet jelen álláspontja ezzel kapcsolatban az, hogy feltehetően két vírus egyensúlyi helyzetéből származó állapotról van szó. Egyébként itt is más fajtákra átvive a vírusok letalisak.

Kétlaki növények

Nagy jelentőségű, váltivarú fás növényeknél a különböző nemű egyedek, ill. klónok elkülönítése, a díszértékben sokszor feltűnően különböző hím vagy nőgyedek rögzítése. Gyakran nagy különbség van a hím és nőgyedek gyökeresedésében a dugványozás során. Általában a nőgyedek gyökeresednek könnyebben. A hazánkban legnagyobb mennyiségben termesztett jegenyenyár a *Populus italica* pl. gyakorlatilag csak hím egyedekkel szerepel termesztésben. A rendkívül ritkán előforduló és akkor megkülönböztetően „Rozier”-nak nevezett nőnemű klón testesebb, kevésbé mutatós. A ma országszerte nagy tömegben termesztett Euramericana nyárhibridek is különböző néven vagy szám alatt elkülönített hím vagy nő klónok, kertészeti termesztés számára ez rendkívül fontos megkülönböztetés, mert ha nem a fatermelés, hanem díszérték az elsőrendű szempont, úgy a nő klónokat a termesztésből, szemetelő és tűzveszélyes termésük miatt, feltétlenül ki kell zárni.

Felemás virágzatú növények

Díszkertészeti vonatkozásban fontos különbségek azok is, amelyeket a felemás virágzatú növényeknél regisztrálunk. Az *Ailanthus altissima* vagy a *Cotinus coggygria* klónok értékében nagy különbséget jelent az, hogy a virágzatokban abortálódott-e az egyik vagy másik szexszus. A csupán hím jellegű *Cotinus*ok virágzata semmitérő, nem tollas, kicsi buga, *Ailanthus*-nál pedig a nő jellegű virágokkal rendelkező egyedeknél számíthatunk csupán mézelésre és az *erythrocarpa* típusoknál szép lakkpiros terméslependékekre.

Őszi lombszínéződés

Díszfáknál és cserjéknél fontos szerepet játszik az őszi lombszínéződés milyensége. Sok esetben a populációból kiválasztott egyedek a klónszaporításban megtartják a minden évben ősszel egyformán színéződő lombot. *Fraxinus ornus* szelekcióinkban pl. vannak a kanárisárgától, sötétliláig terjedő színárnyalatú klónok, *Cotinus*-nál ősszel sötétvörösre, kárminpirosra és kanárisárgára színéződő „cultivarok”.

Fiatal és termőkorú egyedek

Újabban gyümölcsfáknál is szerepet játszik, a dísznövénytermesztésben viszont már régóta ismert az élettanilag fiatal, vagy idős korú „cultivarok” rögzítése. A mesterségesen fiatalkori állapotban megtartott *Malus pumila* klónok az ún. E. M. típusok, megfelelőjeként megszülettek az élettanilag öreg „spur” típusok. Dísznövényeknél a borostyánnak vegetatív és termő alakja elkülönítve az ún. *Hedera arboreá*-t is adja, a *Ficus pumila*-nak ampolna növényként nevelt vegetatív, járulékos gyökerekkel kapaszkodó alakján kívül tenyérszerű leveleket hajtó termőalakja is van, amellyel azonban termesztésben gyakorlatilag sosem találkozunk. Trópusi Araceák, *Pothos*, *Philodendron* stb. fajok fiatalkori ivartalan úton rögzített alakjait nagy számban különböző neveken termesztik. Közismert, hogy a fiatalkori alakok vegetatív szaporítása általában nem okoz nehézséget, míg az öregkori alakok sokszor problémát jelentenek az ivartalan szaporítás során.

A Cupressaceae változatok nehezen áttekinthető sokfélesége, az ún. retinospórák, legalábbis jelentős részben ilyen, az ivartalan szaporítás módjával rögzített fiatalkori alakok, persze közöttük szomatikus mutánsok és kimérikák is akadnak.

Topofízis

Különleges szerepet játszik, főleg a sugarasan részarányos rendeződésű fenyőfélék szaporításánál, *Araucaria*, *Picea*, *Abies* fajoknál, ill. változatoknál, a szaporítás során az, hogy milyen hajtásképleteket használunk fel az oltáshoz. Molisch által bevezetett fogalom a topofízis, azt jelenti, hogy csak a csúcsi vagy ahhoz közel helyezkedő, csonkázás után magától is vertikális helyzetet foglaló felső ágrendszer képletei adnak a szaporítás után ismét szabályos rendeződésű növényeket, míg az alsóbb ágrendszerekről származó szaporulat növényei rendszertelen, egyoldalú, csekély értékű növényekké fejlődnek.

Összefoglaló

A dísznövények közt sok a különböző módon előállt, gyakran csupán az ivartalan szaporítás módszereivel fenntartható cultivar. Fontos, hogy a származás módjait ismerjük, mert sokszor ettől függ a fajták elkülönítésének és fenntartásának módja.

Cikkemben az ivartalan úton szaporított dísznövény cultivarok genesisét és a kategóriák rövid jellemzését adom.

IRODALOM

- DERMEN, H. (1960): Nature of plant Sports. The American Horticultural Magazine. **39**, 123—173.
 DOMOKOS, J. (1968): A kimérák szerepe és fenntartása a dísznövénytermesztésben. A Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Közleményei **32**, 37—42.

МЕТОДЫ ПОДДЕРЖАНИЯ СОРТОВ РАЗЛИЧНЫХ ДЕКОРАТИВНЫХ РАСТЕНИЙ РАЗМНОЖАЕМЫХ ВЕГЕТАТИВНО

Я. ДОМОКОШ

Университет Садоводства, Будапешт

РЕЗЮМЕ

Среди декоративных растений много сортов получено различным путём и может быть сохранено только методами вегетативного размножения. Эти формы иногда получают отбором в популяциях, если материал размноженный под названием сорта ещё достаточно разнообразен, как напр. у сортов *Ageratum conyzoides*. Специальные меры сортосохраняющей селекции необходимы и при размножении сортов, полученных закреплением соматических мутантов, характеризующихся той или иной степенью мутабельности.

Сохранение многообразия химерных форм (согласно определению Джермена Г.) также требует постоянной тщательной работы. Часто особенно сложной задачей является выявление и сохранение разделённых генных мутантов.

Латентные вирусы ряда сортов декоративных растений могут придавать особую ценность сорту, но переходя на другие сорта, они могут оказаться летальными.

У значительной части двудомников особи разного пола могут значительно отличаться друг от друга не только по морфологическим, но и по физиологическим особенностям, что и влияет на размножаемость.

Отбором и вегетативным размножением удаётся выделить и клоны различного декоративного и хозяйственного значения некоторых раздельнополых растений, как напр. нектароносный женский клон *Ailanthus altissima*. Клоновым отбором удаётся выделить постоянные типы и в популяциях древесных растений, характеризующихся особенно богатым осенним окрашиванием листьев.

Многие «сорты» были выведены путём вегетативного закрепления особенностей побегов физиологически молодых и плодоносящих растений, они иногда приводят к значительным таксономическим трудностям, как напр. у отдельных сортов *Cupressaceae* и *Philodendron*.

В случае некоторых хвойных с радиально симметрическим размещением ветвей использование для целей размножения побегов различных местоположений влияет на формы роста потомков.

DIE MÖGLICHKEITEN DER ERHALTUNGSZÜCHTUNG BEI VERSCHIEDENEN,
UNGESCHLECHTLICH VERMEHRTEN ZIERPFLANZENKATEGORIEN

J. DOMOKOS

Universität für Gartenbau, Budapest

ZUSAMMENFASSUNG

Unter den Zierpflanzen sind viele, auf verschiedene Weise entstandene und nur vegetativ vermehrbare Cultivare. Ein Teil davon stammt aus der Aufspaltung von Populationen. In diesen Fällen haben die mit Sortennamen verkauften Cultivare noch eine bedeutende Streuung, wie z. B. bei den *Ageratum conyzoides* Sorten. Die durch Fixieren somatischer Mutanten entstandenen Sorten brauchen, wegen ihrer verschiedenen Mutabilität, eine ständige Erhaltungszüchtung.

Die Erhaltung der nach *H. Dermen* bewerteten Chimaeren benötigt eine sorgfältige und ständige Arbeit. Besonders die Erhaltung der dislozierten Genmutanten stellt uns oft Probleme.

Die latenten Viren können bei vielen Zierpflanzenarten als wertsteigernde Faktoren wirken, aber bei ihrer Übertragung auf andere Sorten können dieselben letal wirken.

Bei vielen zweihäusigen Pflanzen weisen die verschiedenen Geschlechter nicht nur morphologische, sondern auch wesentliche physiologische Unterschiede auf, welche auch ihre Vermehrungsmöglichkeiten beeinflussen.

Bei Pflanzen mit ungleichem Blütenstand können durch Selektion und ungeschlechtliche Vermehrung Klone mit verschiedenem Zier- und Wirtschaftswert fixiert werden, z. B. nektarabsondernde weibliche Klone bei *Ailanthus altissima*. Aus den Populationen von Bäumen mit schöner Herbstlaubfärbung können Typen durch ungeschlechtliche Vermehrung fixiert werden.

Durch Fixieren der Jugend- und Altersformen wurden viele „Cultivare“ produziert, bei welchen die Artzugehörigkeit problematisch sein kann, z. B. bei *Cupressaceae* und einigen *Philodendron*-„Arten“.

Bei den Nadelbäumen mit radial angeordneten Ästen kann die Vermehrung von Trieben verschiedener Stellung auch verschiedene Wachstumsformen zur Folge haben.