

Illyés Zoltán

## A *Liparis loeselii* virágzásbiológiai vizsgálatai

ELTE TTK BI Növényélettani és Molekuláris Növénybiológiai Tanszék  
1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/c.

Az orchideák családjában bár elterjedtebb az allogámia, a közép- és észak-európai orchideáknál az önbeporzás a fajok 25-50%-át érinti (HAGERUP 1952). Nagy elterjedésű fajoknál a távoli populációk eltérhetnek beporzási stratégiájukban. A hagymaburok (*Liparis loeselii*) észak-amerikai és európai elterjedésű faj, nektárt és illatanyagot nem termel, valamint a nagy terméskötési aránya is autogámiával történő beporzódásra utal. A faj autogám tulajdonságát elsőként KIRCHEN mutatta ki 1922-ben. Beporzásának részletes vizsgálatát CATLING (1980) végezte el egy észak-amerikai populáció egyedein. Eredményei a faj eső(víz) által közvetített beporzását bizonyítják. A környezetüktől (és fajtársaiktól) elzárt virágzó egyedeken végzett kísérletben a pollentömegétől megfosztott és ilyen beavatkozástól mentes egyedeken sem figyelt meg magképződést. Az európai populációkban végzett korábbi vizsgálatok során viszont a környezetüktől elzárt virágzó egyedek is képeztek magot, ami önbeporzó mechanizmusra utal. A hazai legnagyobb egyedszámú velencei-tavi populáción végzett vizsgálatainkkal erre a látszólagos ellentétre próbáltunk választ kapni.

Az úszólápi környezet és a vizsgált hagymaburok termőfolt virágzó egyedeinek száma miatt eddig csak 12 egyed vizsgálatára került sor. A még bimbós töveket kis lyukátmérőjű (100 µm) hálóval zártuk el a környezetüktől. Az orchideáknál általánosan elterjed módon egyben marad a pollentömeg és allogám faj esetében rovar közvetítésével egységes pollíniumként jut el a másik virág fertilis bibeoszlop felszínére, vagy autogám fajnál a saját bibéjére hajlik, esik, stb. A hálóval sikeresen ki lehetett zárni a rovarokat és a környezet mechanikai hatásait (szél, eső). A következő kezeléseket hajtottuk végre (virágzó egyed [db] / virág [db]): eső imitáló öntözés (2/7), megporzás saját pollennel (2/7), megporzás másik egyed pollenjével (2/7), pollen eltávolítás (2/10). 4 virágzó tövön (23 virág) a hálózason kívül nem végeztünk beavatkozást, 4 beporzással vagy pollen eltávolítással kezelt virágú egyed összesen 14 virágán ugyancsak nem végeztünk beavatkozást. Vizsgáltuk a terméskötés arányát, a toktermésenkénti magszámot illetve az abortált magok arányát.

Az öntözött és beporzott virágok mindegyike érlelt termést, a pollen eltávolított egyedeknél a 10 virágból 8 képzett toktermést, a nem kezelt 37 virágból pedig csak 20. Az öntözött és beporzott egyedek 10-13ezer tokonkénti magszámmal szemben a polleneltávolított virágok által képzett tokokban 6-7ezerre csökkent, a beavatkozás mentes egyedek tokjaiban pedig csak 2-3ezer mag volt. Kezelt virágokkal egy fűrtben levő beavatkozás mentes virágoknak a fejlődő tokjaiban 9-10ezer mag termelődött. Az abortált magok aránya a polleneltávolított virágok termésében volt a legnagyobb (76%), a beavatkozás mentes virágok tokjaiban 34%, míg a többi esetben ez az érték 15% alatti volt.

Az eredményeink megerősítik az eső(víz) szerepét az önbeporzásban. CATLING megfigyeléseivel szemben – és a korábbi európai hagymaburok populációkon végzett vizsgálatokkal egybehangzóan – magképződést figyeltünk meg a környezetüktől elzárt, sőt pollen eltávolított egyedeknél is (melyek azonban nagyrészt embrió nélküli csökevényes képletek voltak). Vagyis nem önbeporzó mechanizmus, hanem a magképződés beporzódás elmaradásakor is folytatódó folyamatának tulajdonsága lehet a különbség az amerikai és az európai hagymaburok populációk között. Kimutattuk továbbá, hogy a fűrtön belül történő sikeres beporzódás serkentően hat a nem beporzott virágok termésének magszámára. Túlbecsülhetjük tehát a csíráképes magprodukción, ha csak a termések számát szorozzuk fel egy átlagos tokonkénti magszámmal.

- CATLING P. M. 1980: Rain-assisted autogamy in *Liparis loeselii* (L.) L. C. Rich. (Orchidaceae). *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 107: 525-529.
- HAGERUP O. 1952: Bud Autogamy in some northern orchids. *Phytomorphology* 2: 51-60.
- KIRCHNER O. 1922: Zur Selbstbestäubung der Orchidaceen. *Ber. Deutsche. Bot. Ges.* 40: 317-321.