

***IX. NEMZETKÖZI KÖRNYEZETVÉDELMI
SZAKMAI DIÁKKONFERENCIA***

***IX. INTERNATIONAL STUDENTS CONFERENCE
OF GLOBAL ENVIRONMENT PROTECTION***

Mezőtúr
2003. július 2-4.

A konferenciára előzetesen megküldött összefoglalók

Summaries were sent before the conference

Szerkesztő: dr. Krizsán József

Mezőtúr, 2003.

EGY LEHETSÉGES KÍSÉRLETI MÓDSZER A *LIPARIS LOESELII* AKTÍV VÉDELMERE

Illyés Zoltán

ELTE Természettudományi Kar, Növényélettani Tanszék, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C.

Témavezető: Dr. Bratek Zoltán

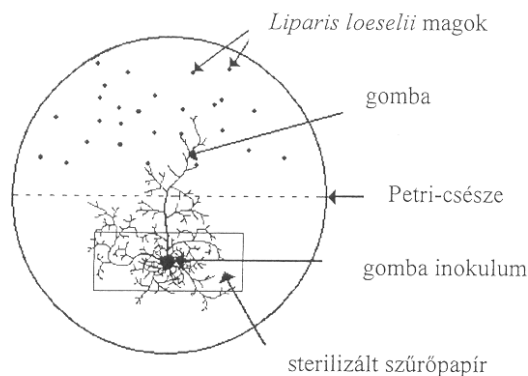
Bevezetés

A hagymaburok (*Liparis loeselii* (L.) Rich) fokozottan védett lápi orchideánk. A faj aktív védelemre szorul, melyet *ex situ* (élőhelyen kívüli) kultúra létrehozásával valósíthatunk meg. Orchideák generatív szaporítását kétféle módon végezhetjük el. Az aszimbiotikus módszer során szimbiota gomba nélkül neveljük fel a növényeket. Szimbiotikus növényneveléskor pedig közös kultúrát hozunk létre csírázó orchidea egyedekből és szimbiota gombájuk (*Rhizoctonia*) törzseiből. A kiültetés, mint végső cél szempontjából a szimbiotikus nevelés az előnyösebb, ekkor ugyanis a tapasztalatok szerint több növényegyed marad életben.

A szimbiotikus kultúra kialakításának előfeltételeként a *L. loeselii* magok csírázási feltételeit és a magvetés körülményeit vizsgáltam aszimbiotikus körülmények között.

Anyag és Módszer

A magok a velencei-tavi *Liparis loeselii* populációból származtak. A szimbiota gombát is ezen populációból származó egyed gyökeréről izoláltuk. Ötféle táptalajon történt az aszimbiotikus csíráztatási kísérlet: Fast, Debergh, Murashige Skoog (MS), felére csökkentett makroelem szintű Murashige Skoog (MS1/2) valamint ennek 10^{-5} M BA citokininnel kiegészített módosított változata (MS1/2+BA). Az irodalmi utalások által javasolt sötét alkalmazása mellett fényen is történt magvetés. Egyéb csíráztatási körülmények a szobahőmérséklet (24 °C), valamint egy hónapos hidegkezelés (4-6 °C) voltak. Szimbiotikus csíráztató közegként a Pfeffer agar szolgált, melyre a gomba és a növény magjai is felkerültek. A közeg felszínére helyezett cellulóz szolgált a szimbiotikus egyensúly kialakítását biztosító, nehezen hozzáférhető szénforrásként a gomba számára (1. ábra).

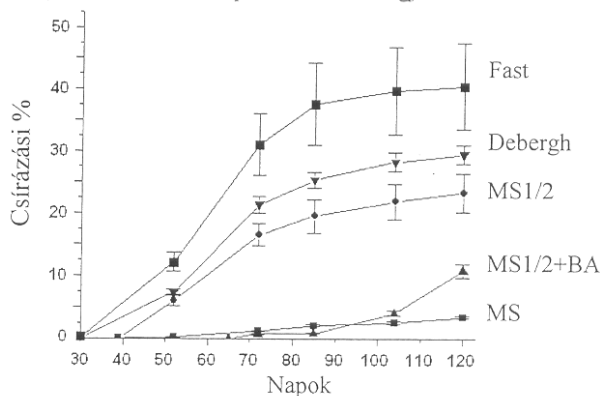


1. ábra. Szimbiotikus csíráztatás Petri-csészében

Eredmények

A szerves nitrogénforrást is tartalmazó Fast és Debergh táptalajokon indult meg legkorábban a csírázás és érte el a legnagyobb csírázási százalékot sötétben, 24 °C-on. MS táptalajon csíráztak a legkisebb mértékben a magok. MS1/2 táptalajon magasabb csírázási százalék volt tapasztalható, mint citokininnel tartalmú módosított változatán (2. ábra). A hidegkezelés bár egy hónappal később kezdtek csírázni, a csírázási százalékuk

a vetést követő 120. napra elérte a sötétben csírázó magokét. A mérsékelt övi orchideáknál szokatlan módon fényen is csíráztak a *Liparis loeselii* magjai.



2. ábra. Csírázás sötétben, 24 °C-on, ötféle táptalajon

A szimbiotikus csíráztató közegen a magok csak a szimbiota gombapartner jelenlétében csíráztak.

Értékelés

A szimbiota gombapartner bár segíti a csírázást, de aszimbiotikus módszerrel még így is nagyobb csírázási százalék érhető el. A szerves nitrogénforrás serkentően hat a *L. loeselii* magjainak csírázására. A magas makroelem szint, valamint a citokininnel gátolón hatnak a csírázásra. A fényen kapott csírázás, valamint a csírázást követő protokorm állapotban való korai zöldülés mérsékelt övi orchideák esetében ritkán fordul elő, trópusi orchideáknál azonban általános jelenség. Lehetséges, hogy a vizsgált faj hatékony tenyésztésének kidolgozását a trópusi orchideák szaporításánál szerzett tapasztalatok jobban elősegítik majd.

Felhasznált irodalom

1. Murashige T., Skoog F. 1962: A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. *Physiol. Plant.* 155: 473-497.
2. Van Weas J., Debergh P. C. 1986: *In vitro* germination of some Western European orchids. *Physiol. Plant.* 67: 253-261.
3. Weber R. W. S., Webster J. 2001: Teaching techniques for mycology: 14. Mycorrhizal infection of orchid seedlings in the laboratory. *Mycologist* 15: 55-59.

Summary

Asymbiotic and symbiotic germination of rare and protected terrestrial orchid *Liparis loeselii* were studied. Presence of cytokinin and high macroelement levels in media inhibited the protocorm development, while presence of organic nitrogen resources stimulated it. On the symbiotic medium Pfeffer agar germination was not detected without the symbiotic fungal partner, which is obligatory for germination. Germination in light and early greening of protocorms refer to close relationship with tropical species, which represent majority of genus *Liparis*.