

*In vitro* vizsgálatok természetes táptalajkiegészítők alkalmazásával a *Paphiopedilum venustum* (Wall. ex Sims) Pfitzer, a *Paphiopedilum sukhakulii* Schoser & Senghas trópusi papucszorchideák és a *Liparis loeselii* (L.) Rich hazai védett orchideafaj esetén.

R. Eszéki Eszter, PhD.  
ELTE Fűvészkert  
(1083 Budapest, Illés u. 25)

# Szaporítási vizsgálatok természetes táptalajkiegészítők alkalmazásával

- ❖ alaptáptalaj kiegészítése természetes eredetű, komplex adalékanyagokkal (10-30 %).
- ❖ termékek (kókuszdió, ananász, kukorica), raktározó szervek (**burgonya, csicsóka**)
- ❖ növényi eredetű kivonat, homogenizátum, vagy adalék összetétele szénhidrátok, ásványi anyagok, vitaminok, aminosavak, hormonok
- ❖ trópusi - szubtrópusi (14), mérsékeltövi (4) orchideafaj, *Paphiopedilum venustum*, *Paphiopedilum sukhakulii*, *Liparis loeselii*
- ❖ problémák: összetett anyagok - hatásos mennyiség meghatározása, alapanyag - állapota, érettsége, orchideafajok reagálása

# Paphiopedilum venustum – anyag és módszer

- ❖ táptalajok: M, MV (Yeast 250 mgL<sup>-1</sup> helyett Polivitaplex 200 mgL<sup>-1</sup>), MCN (friss csicsóka 10 g/35 ml), MCL (csicsókahomogenizátum 100 mlL<sup>-1</sup>), MCS szárított csicsóka 1,5 g/35 ml)
- ❖ kísérlet beállítása, elhelyezése (2008. 03. 19.)
- ❖ kísérletek értékelése
  - előzetes felmérés (2008. 06.10) élő növ. %, levél, gyökér (db)
  - teljes értékelés (2008. 10. 15.) PLB, gyökér, levél, hajtás (db) gyökér, levél (cm),



*Paphiopedilum venustum* (Wall. ex Sims) Pfitzer

# Paphiopedilum venustum – eredmények I.

előzetes felmérés (2008. 06. 10 - 83 nap)

A táptalaj jelzése	Átl. levélszám (db)	Átl. gyökérszám (db)	Élő növényszám (%)
M	2,51	2,58	94,5
MV	3,18	3,36	89
MCL	2,90	1,06	78
MCN	3,08	0,73	78
MCS	0	0	0

Leghosszabb gyökerek MV táptalajon - 0,5-1,5 cm !

# Paphiopedilum venustum – eredmények II.

teljes értékelés (2008. 10. 15. – 210 nap)

MV táptalaj



M táptalaj



elhalt  
magoncok  
36,36 %-án,  
sarjképződés

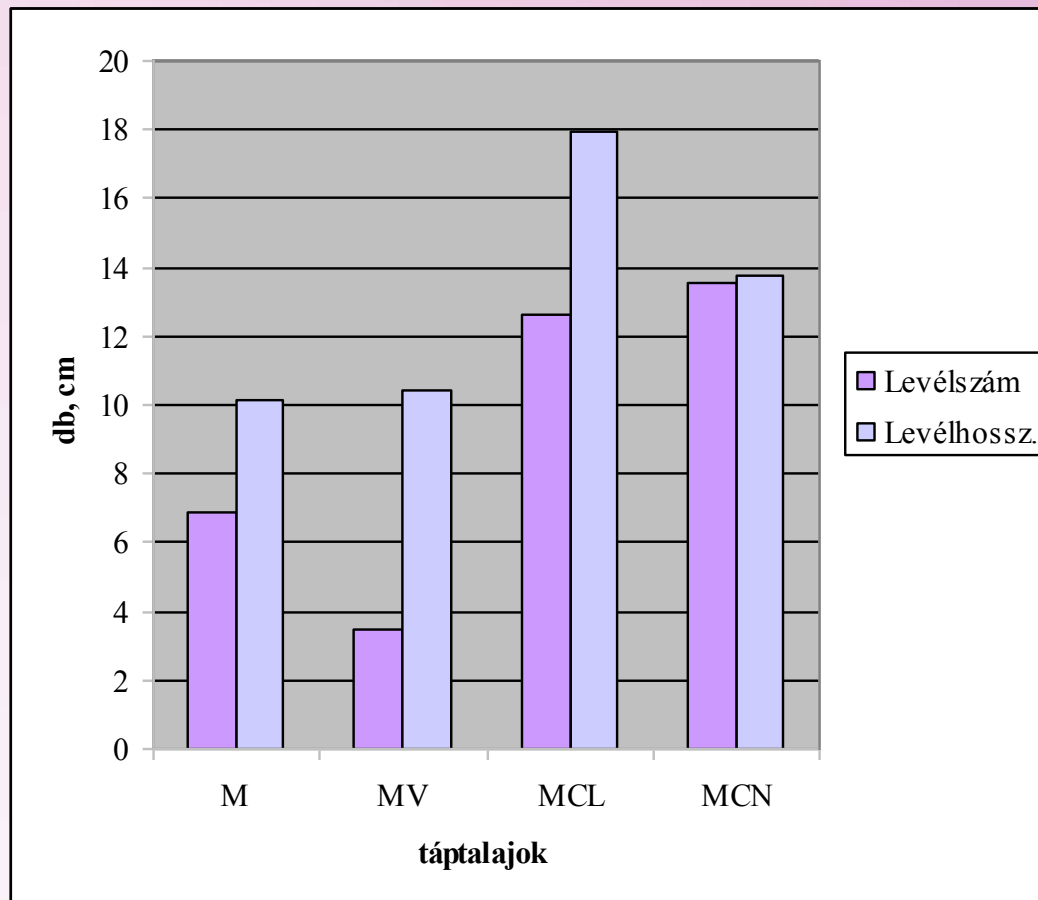


MCL táptalaj

protokorm-  
szerű testek  
(PLB)



# Paphiopedilum venustum – eredmények III.



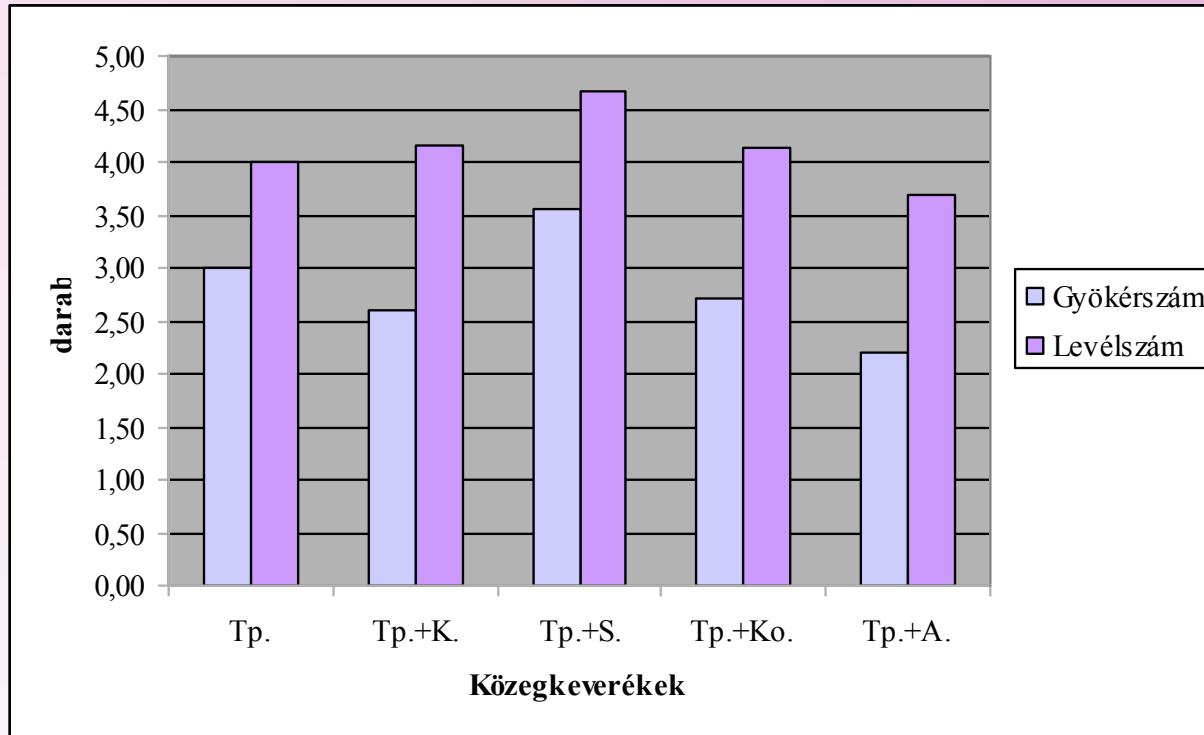
A különböző táptalajok hatása a levélnövekedésre

# Paphiopedilum venustum - akklimatizációs vizsgálatok anyag és módszer

közegkeverékekben alkalmazott összetevők pozitív – negatív hatása, **standard keverék** (apró fenyőkéreg : Novobalt tőzeg : kókuszrost : perlit 2:2:1:1 arányú keveréke), **vagy egyedi összetétel**

- ❖ közegkeverékek alap - Tp. (Novobalt tőzeg és perlit - 5:1), adalékok 1:1, Tp.+K. (fenyőkéreg), Tp.+ S. (*Sphagnum* moha), Tp.+ Ko. (kókuszrost), Tp.+ A. (agyag-granulátum)
- ❖ kísérlet beállítása, elhelyezése (2010. 10. 19.) 10 növény/kezelés, Dithane M 45 (0,2 %), melegház
- ❖ kísérletek értékelése (2011. 09. 21) gyökérszám, gyökérhossz, levélszám

# Paphiopedilum venustum - akklimatizációs vizsgálatok eredmények I.



- ❖ Tp. alap (Novobalt tőzeg és perlit - 5:1)
- ❖ Tp.+K. (fenyőkéreg - 1:1)
- ❖ Tp.+S. (*Sphagnum* moha - 1:1)
- ❖ Tp.+Ko. (kókuszrost - 1:1)
- ❖ Tp.+A. (agyag-granulátum - 1:1)



# Paphiopedilum venustum - akklimatizációs vizsgálatok eredmények II.



Novobalt tőzeg és perlit - 5:1 +  
*Sphagnum* moha - 1:1



Novobalt tőzeg és perlit - 5:1 +  
agyag-granulátum - 1:1

# *Paphiopedilum sukhakulii* - anyag és módszer



*Paphiopedilum*  
*sukhakulii* Schoser & Senghas

- ❖ táptalajok: M (kontroll), csicsóka-homogenizátum növekvő konc. ( $\text{mL}^{-1}$ ) -  $\text{MC}_{25}$ ,  $\text{MC}_{50}$   $\text{MC}_{100}$   $\text{MC}_{200}$
- ❖ kísérlet beállítása, elhelyezése (2009. 12. 18),
- ❖ kísérletek értékelése (2010. 10.18.) 0. – IV. méretkategória (gyökérszám – és hossz., levélszám – és hossz., hajtáshossz. alapján)

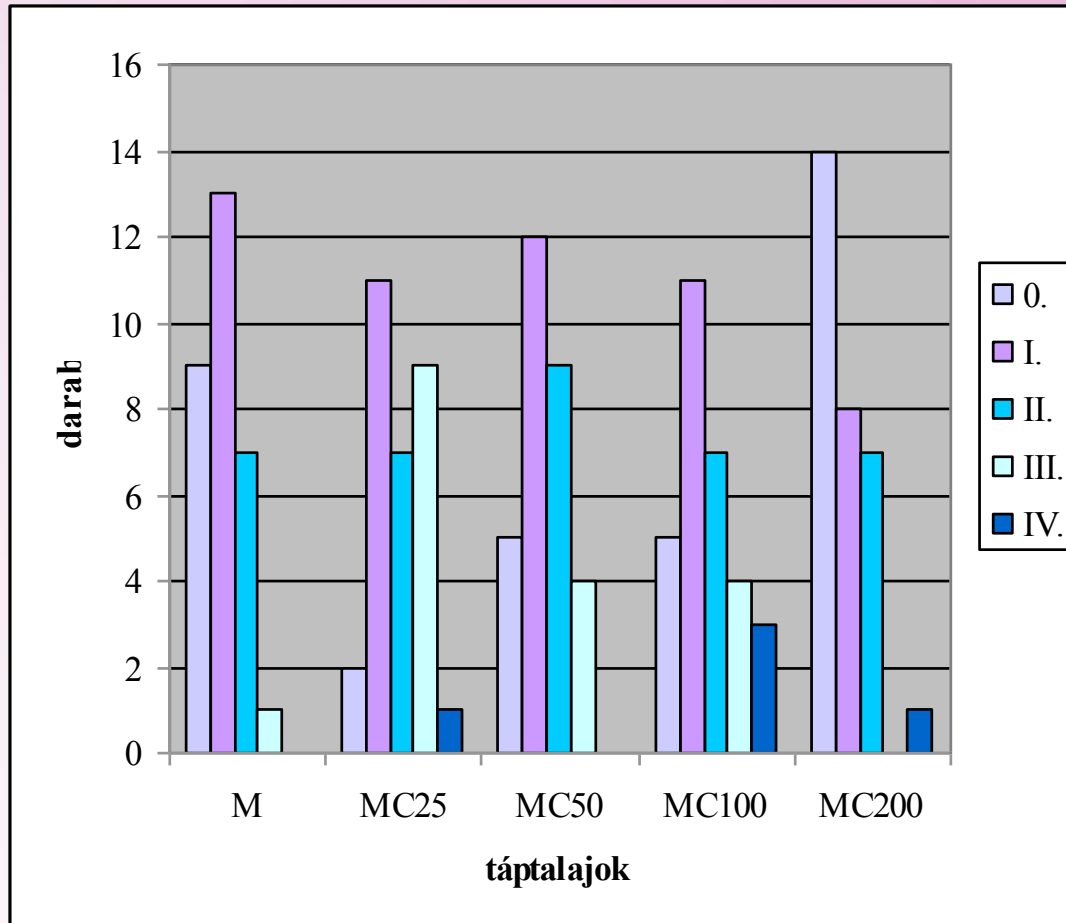
# Paphiopedilum sukhakulii – eredmények I.



Méretkategóriák 0. - IV.

Kiültethető méret: III.-IV.!

# Paphiopedilum sukhakulii – eredmények II.



A magoncok megoszlása méretkategóriák szerint

# *Liparis loeselii* (hagymaburok) állomány fenntartása steril kultúrában - anyag és módszer

- ❖ **faj ismertetése** veszélyeztetett lápi orchidea, három lelőhely mintegy 3000 példány
- ❖ **a növényanyag származása** Velencei-tavi úszóláp, Illyés és Molnár (2011) magcsíráztatási vizsgálatok
- ❖ **állomány fenntartás, az alkalmazott táptalaj kiválasztása**  
értékelés alapja – protokorm és - szárgumófejlődés mértéke, zöld szín intenzitása
  1. csíráztatási kísérletek táptalajai (2003. 02. 10.), DEB, ZAK, Fast-Kukulczanka
  2. FM, KM (2004. 02. 15.)
  3. FM, (2005. 02. 10.), sarjgumók
  4. FMB (FM +10 g/1200 ml burgonyapehely (2010.))

# *Liparis loeselii* (hagymaburok) állomány fenntartása steril kultúrában - eredmények

értékelés alapja protokormok -  
szárgumófejlődés mértéke, zöld szín  
intenzitás

1. csíráztatási kísérletek táptalajai (2003. - 2004.):  
**DEB** világoszöld szín, gyenge növekedés, **ZAK**  
élénkebb színeződés, stagnáló növekedés,  
**Fast Kukulczanka** mérsékelt növekedés,  
gyenge színintenzitás
2. **FM** mérsékelt növekedés, intenzívebb zöld  
színeződés. **KM** normál fejlődés, intenzitás  
nem javul (2004. -2005)
3. **FM** sarjgumóképződés, felszaporítás (2005.-  
2010.)
4. **FMB** gyökérképződés, bulbaméret növekedés,  
intenzív levélfejlődés (2010.-)



# Anyag és módszer

## Akklimatizációs vizsgálatok *Liparis loeselii* nevelése ex situ körülmények között (2012. februártól)



- ❖ növényanyag eredete (2012. 02. 22)
  - I. kategória: 3-5 mm x 4-5 mm,
  - II. kategória: 5-8 mm x 5-10 mm
- ❖ közegkeverékek, kísérlet beállítása, értékelése

# *Liparis loeselii* nevelése *ex situ* körülmények között (2012. februártól) - eredmények



a kihajtás mértéke  
(2012 május. 04 - 72 nap)

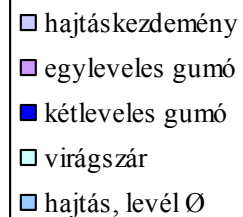
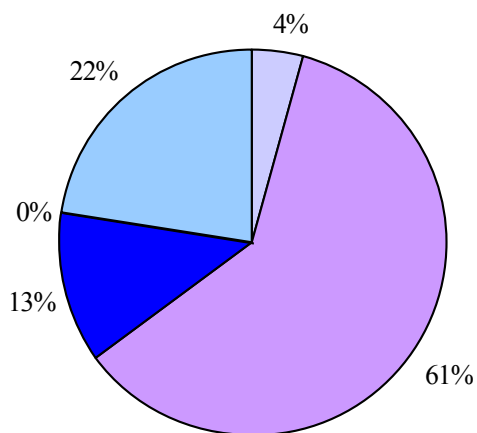
## I. kategória

3-5 mm x 4-5 mm  
gumóméret

## II. kategória

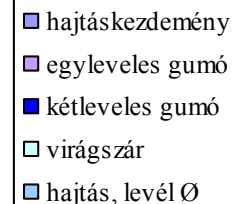
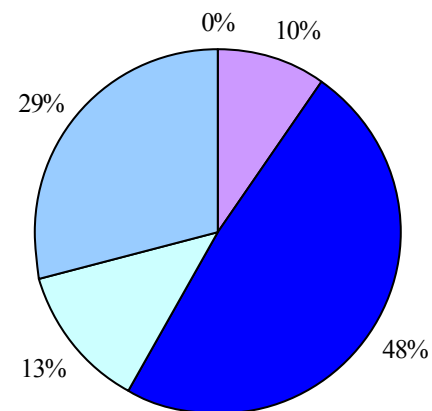
5-8 mm x 5-10 mm  
gumóméret

### I. kategória



a  
kihajtás  
mértéke  
(2012  
május.  
23. -  
91 nap)

### II. kategória





# Összefoglalás

1. Eredményesen alkalmaztunk két növényi eredetű táptalaj-adalékot – *Solanum tuberosum* L. és *Helianthus tuberosum* L. – orchideafajok aszimbiotikus nevelése során.
2. A *Liparis loselii* (L.) Rich. veszélyeztetett hazai orchideafaj számára meghatároztam az optimális táptalaj-összetételt *in vitro* nevelés során.
3. A *Paphiopedilum venustum* (Wall.ex Sims.) Pfitzer kiültetése során szükséges a faj igényeihez illeszkedő, optimális keverék előállítása.
4. A *Liparis loeselii ex situ* körülmények közötti nevelése során összefüggés van a kiültetéskori gumóméret és a későbbi levél- és virágfejlődés mértéke között.

# Köszönetnyilvánítás

Tillyné Dr. Mándy Andrea

Dr. Szendrák Erika

Dr. Illyés Zoltán

A Budapesti Corvinus Egyetem Dísznövénytermesztési  
és Dendrológiai Tanszék valamint az ELTE  
Füvészkert munkatársai

A black plastic seedling tray containing several young green plants. The plants have broad, light green leaves and some have small, pale yellow flowers. The tray is filled with dark brown soil. The background is slightly blurred, showing a dark surface.

**Köszönöm a figyelmet !**