

TERMÉSZETES TÁPTALAJ-ADALÉKOK HATÁSA *IN VITRO* ORCHIDEA SZAPORÍTÁSBAN

The effect of natural compounds in *in vitro* propagation of orchids

Készítette: Gaál Botond, QUOK8D, Budai Campus, Kertészmérnöki alapképzési szak,
Nappali tagozat

Témavezető: Tillyné Dr. Mándy Andrea egyetemi docens Budai Campus, Tájépítészeti,
Településtervezési és Díszkertészeti Intézet, Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék

A dolgozatomban a *Dendrobium antennatum* (Lindl.) és a *Lycaste macrophylla* var. *alba* x *Lycaste bradeorum* hibrid generatív *in vitro* szaporításával foglalkoztam, mézzel és kókuszvízzel kiegészített táptalajon.

A méz használata, mint természetes adalék nem kifejezetten ismert dolog. Igen kevés tudományos cikk készült ebben a témában. A kutatásommal a méz hatékonyságára kerestem a válaszokat. A *Dendrobium antennatum* továbbnevelési kísérletét a mézzel kiegészített táptalajon, többféle koncentrációban is kipróbáltam. Az általam használt méznek az ásványi anyag és cukor összetevőit meghatározták egy külső laboratóriumban. Alap táptalajnak $\frac{1}{2}$ MS-t használtam (Murashige és Skoog 1962). A kontroll (K0) teljesen méz nélküli volt. Az M $\frac{1}{2}$ jelölésű táptalajt 10g cukorral (szacharózzal) és 15 gL^{-1} mézzel egészítettem ki. Az M1 tápközegből már teljesen kihagytam a cukrot és csak mézet adtam hozzá 30 gL^{-1} mennyiségben, mint szénhidrátforrás. Az M2-es jelölésű táptalaj szénhidrátforrása is csak a méz volt 60 gL^{-1} mennyiségben. Továbbá a második kísérletsorozatomban, szintén a *D. antennatum* fajjal, emelt mézadagokkal dolgoztam: M2b-s 60 gL^{-1} , M3-as 90 gL^{-1} és M4-es 120 gL^{-1} .

A *L. macrophylla* var. *alba* x *L. bradeorum* hibridet módosított Knudson C táptalajra vettem. Összesen 4 féle kezelést állítottam be: kontroll (sima MKC), M $\frac{1}{2}$ MKC (MKC táptalaj 10 gL^{-1} szacharózzal és 15 gL^{-1} az eddigiekben is használt hársmézzel), M1 MKC (MKC táptalaj 0 gL^{-1} szacharózzal és 30 gL^{-1} az eddigiekben is használt hársmézzel) és a negyedik kezelésben kókuszvízzel egészítettem ki a táptalajt CW MKC (MKC+ eredeti 20 gL^{-1} szacharóz és 50 mL^{-1} kókuszvíz).

A *Dendrobium antennatum* esetében az eredmények értékelése során megfigyeltem a növények nagyságát, tömegét, és a gyökerek fejlettségi állapotát. Továbbá, a prolintartalom mérésével, a pigment tartalom mérésével és a peroxidáz-aktivitás mérésével próbáltunk képet kapni a növényt ért esetleges stresszhatásról is, amit a táptalaj válthatott ki.

A *Lycaste* hibrid esetében, a protokormokról fényképet készítettem, majd a képeket egy képszerkesztő programba helyeztem, ahol a fénykép képpontjait (pixeleit) vettem egy adott állandó egységnek, és a protokormok nagyságát pixelekből határoztam meg.

A hipotézisem, hogy a méz alapú táptalaj előnyösen hat az orchidea magoncok fejlődésére, az adatok alapján helytálló volt. A kontrollal (K0) összehasonlítva a mézzel kiegészített táptalajokból kettő minden szempontból sikeresebbnek volt mondható, ebből az M1-es tápközeg kimagasló értékeket mutatott. Az M2-es, M3-as, M4-es táptalajon lévő növények egy részénél vontatott fejlődést figyeltem meg. Az eredményeimet a SPSS statisztikai programcsomag egytényezős variancia-analízise (One-Way ANOVA), a Duncan teszt lefuttatásával, 95% valószínűségi szinten is igazoltam.

Összességben elmondható, hogy 15gL^{-1} és 30gL^{-1} mennyiségben kiválóan használható a méz, viszont 60gL^{-1} felett fokozott toxicitás figyelhető meg.