

MEGHÍVÓ

A BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM

KERTÉSZETTUDOMÁNYI

DOKTORI ISKOLÁJA

meghívja Önt

DR. MÉSZÁROS ANNAMÁRIA

Az *in vitro* szaporítás hatékonyságának fokozását célzó eljárások alkalmazása kertészeti növényeken

című PhD doktori értekezésének

2007. március 8-án de. 10.30 órakor

tartandó nyilvános vitájára.

Témavezető: Balázs Ervin, MHAS

Helyszín: Budapesti Corvinus Egyetem,

1118 Bp., Villányi út 35-43. „K” épület III. em., KLUBTEREM

A Bíráló Bizottság összetétele:

Elnöke: Hrotkó Károly, DSc

Tagjai:

Droppa Magdolna, DSc

Szőke Éva, DSc

Polgár Zsolt, CSc

Jámborné Benczúr Erzsébet, CSc

Opponensek:

Jenes Barnabás, CSc

Bisztray György, PhD

Titkár: Jámborné Benczúr Erzsébet, CSc

Az értekezés megtekinthető

a Budapesti Corvinus Egyetem Budai Entz Ferenc Könyvtárában és Levéltárban

(Budapest, XI., Villányi út 35-43. K. ép. I. em.),

elektronikus változata a <http://www.lib.uni-corvinus.hu/content/view/46/117/>

címen

*A nyilvános vitában minden jelenlévő részt vehet
és írásban előzetesen is észrevételt tehet*

Dr. Papp János sk

egyetemi tanár

Doktori Iskola Vezetője

Az *in vitro* szaporítás hatékonyságának fokozását célzó eljárások alkalmazása kertészeti növényeken

Az *in vitro* szaporítási eljárás sikerességét az előállított és felnevelt növények mennyisége jelzi. Kísérleti munkánk során mi is arra kerestünk választ, hogy melyik módszer eredményezi a legtöbb új hajtás képződését, milyen körülmények között állíthatók elő olyan növények, melyek minőségük és élettani állapotuk alapján a gyökereztetésre majd az akklimatizációra leginkább alkalmasak; illetve, hogy az eljárás alkalmas lehet-e nagy tömegű növényanyag egységes kezelésére.

Különböző citokininek (kinetin, 2iP, BAP, zeatin, TDZ) hatását vizsgáltuk a hajtáscsúcsból, valamint levél-, levélnyel-, internódium- és gyökér darabokból történő hajtásindukció folyamatában *Atropa belladonna* és *Populus alba* tenyészetekben. A leghatékonyabb citokinin ill. ennek optimális koncentrációja a genotípustól és a kiinduló növényi szövettől függően esetenként eltérőnek bizonyult. Általánosságban elmondható azonban, hogy a legaktívabbnak a BAP-ot találtuk, mely mindkét növény esetében kiváltotta a regenerációt szomatikus szövetekben is. Eredményeink alapján mindkét növény esetében kidolgozható egy hatékony regenerációs rendszer, mely akár a tömegszaporítás, akár a genetikai manipulációs kísérletek céljaira felhasználható.

A triakontanol alkalmazási lehetőségének vizsgálatához három, gazdaságilag jelentős kertészeti növény, a málna (*Rubus idaeus*), gerbera (*Gerbera Jamesonii*), és a spárga (*Asparagus officinalis*) egy-egy fajtáját választottuk. A triakontanolt 2, 5, 10 ill. 20 µg/l koncentrációban adtuk a vizsgált növény szokásosan használt táptalajához. Eredményeink bizonyították, hogy növényfajonként változó mértékben és esetenként más koncentrációban, de minden növény esetében pozitív hatású volt a triakontanol alkalmazása. A szaporítási fázisban szignifikánsan megnövelte a hajtások számát és ezzel párhuzamosan a növények friss tömegét. A gyökerezési folyamat során mind a gyökerezés aránya, mind a növényenkénti gyökérszám növekedett, ezt a tendenciát mutatták a friss tömegek értékei is. A növények fotoszintetikus rendszerét is kedvezően befolyásolta a triakontanol, a fotoszintetikus pigment tartalom jelentősen megemelkedett. Az elmondottak alapján a triakontanol eredményesen használható különböző növények mikroszaporítása során.

A folyékony közegben történő tenyésztés lehetőségét egy új típusú berendezés (Revert Rotary Reactor, 3R System) működésének tesztelése során vizsgáltuk, egy tarka levelű *Hosta tokudama*, egy banán (*Musa nana* "Dwarf Cavendish") és egy ananász (*Ananas comosus* "Lucidus") fajta szaporítási folyamatában. Az egyik kezelésben a növények zárt rendszerben, csak a tápoldattal vagy a reaktor henger levegőjével érintkeztek, a másikban steril levegő bejuttatásával rendszeres légcserét biztosítottunk. Kontrollként a szilárd táptalajon, fémtesttel lezárt befőttes üvegben nevelt tenyészetek szolgáltak. Az eredmények alapján a levegőztetett folyadék hatékony tápanyagfelvételt és megfelelő légcserét tesz lehetővé, ezáltal a növekedés feltételei kedvezőbbek. A kontroll tenyészetekhez képest megemelkedett a hajtásszám, nőtt a friss tömeg értéke. A rendszeres légcserének hatásának következtében nőtt a levélfelület és javult a levelek fotoszintetikus képessége: a klorofill tartalom emelkedett, az indukciós kinetika pedig az üvegházi növényekéhez hasonló képet mutatott. Ez a hasonlóság a levelek anatómiai sajátosságaiban is megmutatkozott. A vastagabb epidermisz; a működő, zárt sztomák; az epikutikuláris viaszanyagok megjelenése a levegőztetett hengerben fejlődött hajtások levelein arra utal, hogy ezek a növények közelebb állnak az autotróf állapothoz, ezért akklimatizálásra alkalmasabbak, mint a másik két kezelésből származó növények.