

MATE Szervezeti és Működési Szabályzat

III. Hallgatói Követelményrendszer

III.1. Tanulmányi és Vizsgaszabályzat

**6.13. sz. függelék: A MATE egységes szakdolgozat /
diplomadolgozat / záródolgozat / portfólió készítési útmutatója**

5.2. sz. melléklete: Tartalmi kivonat (absztrakt)

Tortuous internode (tti) mutáns paprika vonal in vitro analízise, mikroszaporítási kísérlete

Beczó Abigél

Mezőgazdasági mérnöki BSc, levelező tagozat
Genetika és Biotechnológia Intézet, Genetika és Genomika Tanszék

Belső témavezető: Dr. Veres Anikó, egyetemi docens, MATE

Belső témavezető: Pápai Bánk, PhD hallgató, MATE

A paprika napjainkban a világ egyik legnagyobb mennyiségben termelt és fogyasztott növénye, melynek története több ezer évre nyúlik vissza.

Magyarországon hagyományosnak is nevezhető termesztése és fogyasztása, azonban a kímaváltozással és a növekvő igényekkel jelenleg a gazdálkodók nem tudják tartani a lépést, ezért fontos az alternatív technológiák és azokhoz alkalmas fajták nemesítése felé fordulni. Ehhez gyakran használnak spontán kialakuló mutánsokat, melyek agronómiailag kívánatos fenotípust hoznak.

Ahhoz, hogy ezeket a mutánsokat integrálni tudják egy-egy új vonalba, szükséges felderíteni az örökítendő tulajdonság természetét. Ehhez kiváló módszer az *in vitro* körülmények alkalmazása. Az *in vitro* mikroszaporítással rövid idő alatt magas egyedszámú, homogén genetikai állományú kultúrát kapunk. Az *in vitro* körülmények kontrollált körülményeket biztosítanak a kísérletek elvégzéséhez. A paprika régóta népszerű alanya a különböző *in vitro* alapú kutatásoknak, így módszertől függően kidolgozott alap protokollok állnak rendelkezésre a táptalaj elkészítésétől az akklimatizációig.

A növények fejlődését és életfolyamatait fitohormonok irányítják, sokszor a spontán létrejövő mutáns egyedek is annak köszönhetik különleges tulajdonságukat, hogy egy adott hormon termelődését vagy érvényesülését befolyásolja a genotípus. A *tti*-hez hasonló tulajdonsággal rendelkező mutánsokat azonosítottak más növények között is, ezekben a megnyúlt internodiumú, csavarodó szárú vonalakban úgy gondoljuk nagy potenciál lehet alternatív termesztési módokra nézve. Ennek a fenotípusnak a létrejöttét eddig gibberellin bioszintézissel kapcsolatos eltérésekkel tudták azonosítani. Az általunk vizsgált *tti* paprika az elfekvő szárat tekintve alkalmasnak tűnik vertikális termesztésre.

A kísérlet elvégzéséhez szükséges MS táptalaj elkészítése volt az első lépés. A kísérlet végzése közben nagy hangsúlyt fektettem a sterilitásra, hogy zavartalanul fejlődhessenek a növények. Nevelésük az optimális életkörülményeket biztosító fitotronban és növényszobában történt.

A kísérletet *tti* és Fehérözön *in vitro* csíráztatásával kezdtem, majd az első szikleveles korban mindkét növényből *hypocotyl* és *cotyledon* explantumokat helyeztem újra a táptalajra; A kontrollként használt Fehérözönt kizárólag hormonmentes MS-re, míg *tti*-t különböző mennyiségű (1-4 mg/l) BAP-ot tartalmazó MS táptalajra is. A hormonmentes táptalaj esetében a *tti* számottevő gyökeresedést mutatott, míg a Fehérözön egyáltalán nem növesztett gyökeret, ebből arra következtettem, hogy a *tti*-ban magas az auxin szint. A hormonnal

kiegészített táptalajok eredményeiből kidolgozható egy optimalizált mikroszaporítási protokoll *tti*-ra.

Az *in vitro* mikroszaporítással létrehozott növényeket steril körülmények közti nevelés után fokozatos szoktatással sikeresen akklimatizáltam. A kiültetett növényeken 3-4 leveles állapotban lett megfigyelhető a csavarodó szár és a megnyúlt internódium.