

Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Georgikon Campus

Növényvédelmi intézet

Növényorvos Msc szak

Rédli Eszter

HZKRYK

Három inváziós gyomnövény laboratóriumi csírázása és életképesség vizsgálata

Diplomadolgozatomban három invazív, hazánkban az utóbbi időben egyre jelentősebb problémát okozó gyomnövényt vizsgáltam laboratóriumi bioassay csíráztatási kísérlet, illetve TTC-teszten keresztül, eltérő ideje tárolt magminták mellett. Ez a három gyomnövényfaj a fenyércirok (*Sorghum halepense*), selyemmályva (*Abutilon theophrasti*), selyemkóró (*Asclepias syriaca*). A fenyércirok (*Sorghum halepense*) esetében 1982-ben és 2024-ben, a selyemmályva (*Abutilon theophrasti*) és a selyemkóró (*Asclepias syriaca*) esetében pedig 1984-ben és 2024-ben gyűjtött magokat vizsgáltam. Célkitűzésem az volt, hogy a mélyhűtöttek, az 1980-as évek óta tárolt magok csírázókéességét és életképességét összehasonlítsam a frissen, 2024 őszen gyűjtött magokéval..

A laboratóriumi bioassay csírázási kísérletben 4 héten keresztül, összesen 8 alkalommal jegyeztem fel mindhárom gyomnövényfaj 1980-as években és 2024-ben gyűjtött magjainak csírázási eredményeit. Mindhárom gyomnövény esetében négy ismétléses kísérletet állítottam be, melyek átlaga adta végleges csírázási százalékot magtételenként. A kísérletet 2025.03.03.-án állítottam be a MATE Georgikon Campus Bioinnovációs Központ Herbológiai Laboratóriumában összesen 24 db Petri csészével. Először 2025.03.05.-én jegyeztem fel a kicsírázott magok számát a vizsgálati jegyzőkönyvbe, ezután 3 naponta figyeltem a csírázás menetét egy hónapon, azaz 4 héten keresztül. Az utolsó feljegyzési időpontok között pedig már 5-5 nap telt el, ugyanis ekkor már nem volt számottevő változás a kicsírázott magok számában.

Az eredmények kiértékeléséhez kétmintás T-próbát használtam, a csíráztatási kísérletben a csírá számokat átlagoltam, a TTC-tesztnél szintén a Petri csészékben lévő életképes magok számát átlagoltam növényfajonként. Ezáltal tudtam összehasonlítani az eltérő tárolási idejű, de azonos gyomfajba tartozó növények csírázókéességét és életképességét.

Mindhárom növényfajon belül összehasonlítottam a különböző tárolási időt a csírázási százalékokkal, amire alkalmaztam a Bonferroni korrekciót, a többszörös összehasonlításból adódó hibák elkerülése érdekében. Itt kiszámítható volt, hogy a fenyércirok (*Sorghum*

halepense-SORHA) esetében a Bonferroni-korrekcióna után a P-érték 0,042, ami kisebb, mint 0,05 így szignifikáns különbség van, mégpedig a 2024-es magok szignifikánsan jobban csíráznak, mint az 1982-esek. A selyemmályva (*Abutilon theophrasti*-ABUTH) a Bonferroni korrekció után a P-érték 0,1477, ami nagyobb mint 0,05 tehát szignifikáns különbség nincs az eltérő életkorú magok csírázási százaléka között. A selyemkóró (*Asclepias syriaca*) 0.0134-es P-értéke azt jelenti, hogy az eltérő korú gyommagok csírázási százaléka között szignifikáns eltérés van.

A TTC-tesztek alapján megállapítottam, hogy az 1984-es selyemkóró magok nem voltak életképesek, ennek következtében nem csíráztak ki. A 2024-es selyemkóró magok majdnem teljes egésze életképes, viszont csak 4,5 százalékuk csírázott ki, vélhetően a dormancia végett. A selyemmályva magok vízzel szembeni impermeabilitása következtében hiába volt a 2024-es magok 70 százaléka életképes, csupán 1 százalékuk csírázott ki. Az idősebb 1984-es selyemmályva magok szintén nyugalmi állapotban voltak. A fenyércirok esetében megállapítható, hogy a 1982-ben gyűjtött gyommagok nagy része nyugalmi állapotban volt, kisebb részük a dormanciából feloldódva csírázásnak indult, azonban feloldódásuk kis léptékben történik, ezáltal lassan lezajló folyamat. A 2024-ben gyűjtött életképes fenyércirok magok közül szinte az összes kicsírázott, az 1982-es életképes magoknak pedig közel a fele eredményesen csírázott a kísérletben.

Az eredményeim alapján megállapítható, hogy a gyommagvak nyugalmi állapota nagyban befolyásolja a csírázási százalékokat, ugyanis magas életképességi százalékok mellett sem csíráznak ki nagy mennyiségben a gyommagok, ha primer, kényszer, vagy szekunder magnyugalmi állapotban vannak. Továbbá a csírázási folyamatokhoz, illetve az életképesség megőrzéséhez, hozzájárul a magok életkora, valamint tárolási módja, hiszen egyes esetekben elveszíthetik életképességüket, valamint csírázókéességüket is negatívan befolyásolja a tárolás, illetve a tárolási idő hossza. Az alacsony csírázási százalékokat okozó magnyugalmi állapotok feloldási lehetőségeit érdemes tovább vizsgálni, ami gyakorlati szempontból különösen fontos, hiszen védekezni csak csírázó gyomok ellen tudunk.