

DIPLOMADOLGOZAT

KOZMA VANDA BORBÁLA
Növényorvos Msc.

Készthely
2023



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Georgikon Campus

Növényorvos Msc. Szak

**Három kétszikű, nyárutói egyéves gyomfaj laboratóriumi
csíráztatásának vizsgálata**

Belső konzulens: Pacseszákné Dr. Kazinczi
Gabriella Márta
egyetemi tanár

Belső konzulens: Dr. Pásztor György
egyetemi adjunktus

Készítette: Kozma Vanda Borbála
ONEB1U
nappali

Intézet/Tanszék: Növényvédelmi Intézet,
Növényvédelmi Tanszék

Készthely

2023

Diplomadolgozat tartalmi kivonata

Napjainkban egyre nagyobb problémát okoz a kultúrnövények termesztése során a gyomnövények jelenléte. A növényvédő szer felhasználás csökkentése miatt a jövőben egyre nagyobb nyomás fog nehezedni a gazdákra a gyomnövények elleni védekezés szempontjából (MORTENSEN et al. 2000). Ezen okok miatt újabb és fenntarthatóbb gyomirtási módszereket kell, hogy alkalmazzunk. Elengedhetetlen a gyomnövények biológiájának és ökológiájának jobban és szélesebb körben való ismerete ahhoz, hogy sikeresen védekezzünk és visszaszorítsuk őket. A nehézség abban nyilvánul meg, hogy a gyomnövények ellen nem lehet egységesen védekezni, mert a populációk faji és fajon belüli diverzitása, genetikai variabilitása és biológiai sokszínűsége nagy. Emellett nem megfelelő eljárás a kemikáliák egyoldalú alkalmazása sem, mivel a gyomnövényekre jellemző, hogy könnyen toleránssá, rezisztenssé válnak az adott herbiciddel szemben.

Diplomadolgozatomban három nyárutói egyéves gyomnövény laboratóriumi csírázását vizsgáltam különböző ideje tárolt gyommag mintákkal. A három gyomnövény a fehér libatop (*Chenopodium album*), selyemmályva (*Abutilon theophrasti*) és a csattanó maszlag (*Datura stramonium*) voltak. Diplomadolgozatom célkitűzése az volt, hogy a mélyhűtött körülmények között több évtized óta tárolt és a frissen gyűjtött gyommagok csírázását hasonlítsam össze laboratóriumi biassay csíráztatási tesztekben.

A fehér libatop esetében 1986 és 2022-ben gyűjtött, a selyemmályva esetében 1984 és 2022, míg a csattanó maszlag esetében 1984 és 2022-ben gyűjtött magokat vizsgáltam.

A laboratóriumi csíráztatás során összesen hét alkalommal vizsgáltam a csírázását mindhárom gyomnövény magjainak. Minden gyomnövény esetén négy ismétlést végeztem, amelyeknek átlagát vettem az eredmények kiértékelésekor. Az első időpont, amikor a csírázást vizsgáltam 2023 március 20.-án történt. Leszámoltam a kicsírázott magok számát, amit feljegyeztem jegyzőkönyvbe. Ezután két naponta figyeltem a csírázás menetét. Az utolsó három időpont között pedig egységesen öt-öt nap telt el, ekkor már nem volt látványos a változás a csírázásban.

Eredményeim kiértékeléséhez kétmintás T-próbát alkalmaztam, a csírászámokat (db) átlagoltam minden növényfaj esetében. Összehasonlítottam az egy növényfajba tartozó különböző tárolási idejű eredményeket.

A csírázás mértéke valamennyi esetben alacsony volt – fajtól és tárolási módtól függően – 0 és 37% között változott.

A fehér libatop esetében a különböző tárolási idejű magok között szignifikáns különbség volt (P -érték= $1,88283 \cdot 10^{-9}$, ami kisebb, mint 0,05). Az 1986-ban gyűjtött magok nagyobb része csírázott ki, ezzel szemben a 2022 óta tárolt magok csírázási százaléka nagyon alacsonynak mondható. Véleményem szerint ez az eredmény azt mutatja, hogy a frissen gyűjtött magok esetében fennáll a megnyugalom állapota.

A selyemmályva csírázása során azt állapítottam meg, hogy a különböző tárolási idejű magok csírázása között szignifikáns különbség volt (P -érték= $1,25232 \cdot 10^{-12}$, ami kisebb, mint 0,05). Az 1984-ben gyűjtött magok közül egy sem csírázott ki. Véleményem szerint ez annak tudható be, hogy ennyi év után a magok elvesztették életképességüket, így csírázókéességüket is. Azonban a 2022-es magok csírázási százaléka sem volt magas.

A csattanó maszlag különböző tárolási idejű magvainak csírázása során azt állapítottam meg, hogy közöttünk szignifikáns különbség nincs, mivel a P -érték (1,5462) nagyobb, mint 0,05. Ettől függetlenül egyik esetben sem tapasztaltam magas csírázási százalékot, ami feltételezésem szerint annak köszönhető, hogy a csattanó maszlag a selyemmályva magokhoz hasonlóan kemény maghéjjal rendelkezik, így a nyugalmi állapotból való feloldódásuk nagyon vontatott folyamat, akár több évig is elhúzódhat.

Az eredményeim összességében azt mutatták, hogy a gyommagvak nyugalmi állapota nagymértékben befolyásolja a csírázási százalékot, ezen kívül a csírázás folyamatához hozzájárul az is, hogy a magok életkora milyen és az is, hogy milyen tárolási körülmények között voltak. Ettől függően vagy feloldódnak a nyugalmi állapotból, vagy elhúzódóan dormanciában maradnak, vagy szélsőséges esetben el is veszíthetik életképességüket így csírázási képességüket is. Az alacsony csírázási % pontos okát életképesség vizsgálatokkal lehet eldönteni. Gyakorlati szempontból további vizsgálatok tárgyát képezheti, hogy a talaj különböző rétegeiben lévő gyommagvak mennyi ideig őrzik meg az életképességüket (BENCZE 1958; ROBERTS 1968), illetve a jövőben az alacsony %-ban csírázó magok esetében vizsgálni érdemes – az életképesség mellett - a megnyugalmi állapot feloldásának lehetőségeit is (sztratifikáció, szkarifikáció, szobahőmérsékleten, száraz körülmények között történő tárolás hatása stb.) (KAZINCZI et al. 2011).