

VÉDEKEZÉSI KÍSÉRLETEK A KÉSEI MEGGY (*PRUNUS SEROTINA*) ELLEN

Nemes Viktória Erzsébet, Molnár Miklós

Soproni Egyetem, Erdőművelési és Erdővédelmi Intézet

KIVONAT

Növényvédelmi célú vizsgálatunkban magszórázó fákat kezeltünk injektálással, ill. vékony fiatal egyedeket törzskénéssel. A kísérletben kilenc növényvédő szer hatását próbáltuk ki és hasonlítottuk össze, a hatékonyságot két vegetációs időszakon keresztül értékeltük. A kísérleteink jó eredménnyel zárultak, eredményeink azonban egyelőre csak részeredmények. A bemutatásra kerülő technológiák és szerkombinációk egy része üzemi körülmények között is javasolható.

Kulcsszavak: kései meggy, *Prunus serotina*, törzskénés, törzsinjektálás, herbicid, gyomirtás

BEVEZETÉS

Az Észak-Amerika keleti térségében őshonos kései meggy (*Prunus serotina* Ehrh.) hazánkban számos termőhelyen megjelenő, homoki kultúrerdőben és természetközeli élőhelyeken tömegesen fellépő inváziós növényfaj.

Első ismert európai előfordulása Párizs környékén 1626-ból ismert. Közel kétszáz évig csak díszfaként ültették. Erdőgazdasági hasznosításával a 19. század végén kezdtek el foglalkozni. Napjainkban Európa síkságainak jelentős részén megtalálható, előfordulása nagyjából egybeesik a homoki talajok elterjedésével. Parkfásítás mellett hazánkban is próbálkoztak erdőgazdasági hasznosításával, főként homokvidékeken. Robbanásszerű terjedése az 1970-es évek elején kezdődött és napjainkban is tart (Juhász 2012).

Allelopátiás tulajdonságai révén közrejátszik az általa elfoglalt területeken az avar- és humuszképződés felgyorsításában, akadályozza a természetes felújulást, valamint csökkenti az erdészetileg hasznosított fafajok hozamát, mindemellett fokozatosan alakítja át az állomány cserjeszintjét, majd alsó lombkoronaszintjét, árnyalásával a gypszintet, hosszabb távon az állományalkotó fák szintjét is. Levele, gallya, kérge és magja mérgező cianglikozidot tartalmaz (Juhász 2004, 2012).

Növényvédelmi szempontból meghatározó tulajdonságai a madarak útján történő hatékony magterjedés, a magoncok tartós árnyéktűrése, az intenzív növekedés és az erőteljes sarjadzóképesség. Utóbbi kettő a tápanyagokat hatékonyan raktározó gyökérzetének köszönhető és az erdőállományokban való védekezés szempontjából

döntő fontosságú. Egy kifejlett egyed kidöntése után igen erőteljes sarjképződésre kell számítani, ezért a mechanikai beavatkozás önmagában nem célravezető. A védekezés során a cél a gyökérzet elpusztítása, ezáltal a sarjfelverődés elkerülhető.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Az injektálás bemutatása

A kifejlett, termést hozó fák törzsének injektálása során a talajtól max. 1 méter magasságban, a törzskerületen egymástól egyenlő távolságban 4 db furat készült. A furatok átmérője 6 mm, mélysége 2,5 cm, iránya a törzs tengelyével kb. 45°-os. A furatokba növényvédő szert injektáltunk, majd a párolgás minimalizálása érdekében a furatot tömítőanyaggal lezártuk.

A műveletet két fő végezte, az első személy akkumulátoros fúróval elkészítette a furatokat és egy erre a célra felkészített állatorvosi tömegoltóval injektálta az előre bekevert készítményeket. A második személy az injektálás után egy sziloplaszt pisztollyal azonnal lezárta a furatokat. A művelet egy-egy fa esetén nem több egy percnél, így a növényvédő szerek párolgása a kijuttatás során minimális.

Minden kezelési változatról 10-10 db törzset kezeltünk. Az injektált törzseket festéssel jelöltük és egyedileg azonosítottuk, az értékelés során egyedileg értékeltük a tapasztalható pusztulási folyamatokat.

A törzskénés bemutatása

A módszerrel kb. 1-3 méter magasságú, 2-5 cm törzsátmérővel rendelkező fiatal egyedek kerültek kezelésre. Az eljárás során a hajtások teljes kerületére – a hajtások sebzése nélkül – növényvédő szert hordunk fel a földfelszíntől 1 méter magasságban, 30-40 cm hosszúságban. A kijuttatás eszköze egyszerű, festékboltban kapható ecset volt. Kezelési változatonként 15-20 db hajtást kezeltünk.

Kísérleteinket a Pilisi Parkerdő Zrt. Valkói Erdészetének területén a Gödöllő 84E és Gödöllő 84C erdőrészekben állítottuk be. A kivitelezés 2016. augusztus 8-án történt.

Az injektálás során az

1. táblázat készítményeit és keverékeit alkalmaztuk. Az első hét keverék 70%-os töménységű vizes oldat. A keverékek alapja a Medallon Premium, amit széles körben alkalmaz az erdészeti üzemi növényvédelem. A készítményben található glifozát-diammonium só a gyakorlati tapasztalatok szerint hatékonyabban transzlokálódik a növényben, mint a glifozát-készítményekben általában megtalálható glifozát-izopropilamin só. A készítményt az 1. számú kezelési változatban önmagában is kipróbáltuk egyfajta

kísérleti kontroll céljából. A leggyengébb eredményeket ettől a kezelési változattól vártuk, mert korábbi kísérleteink alapján a készítmény önmagában nem mindig eredményes, a kezelt törzsek időnként regenerálódnak és a sarjképzésük is jelentős. A 2-7. számú kezelési változatokban egy második komponenssel kevertük a Medallon Premium-ot. A kísérletbe jól transzlokálódó hatóanyagokat tartalmazó készítményeket vontunk be. A 8. kezelési változat egy korábbi – nem publikált – kísérletsorozatunknak egy folytatása, melyben a korábban hatékonynak ítélt keveréket csökkentett dózisban próbáltuk ki. A keverék két komponense közül az egyik itt is glifozát-tartalmú készítmény, de a glifozát mellett gyárilag tartalmazza a 2,4-D hatóanyagot is.

Sz.	Készítmény	Dózis	Hatóanyag
1.	Medallon Premium	70%	480 g/l glifozát
2.	Medallon Premium Mecomorn 750 SL	60% 10%	480 g/l glifozát 750 g/l MCPA
3.	Medallon Premium DMA-6	60% 10%	480 g/l glifozát 66,8% 2,4-D
4.	Medallon Premium Banvel 480 S	60% 10%	480 g/l glifozát 480 g/l dikamba
5.	Medallon Premium Lontrel 300	60% 10%	480 g/l glifozát 300 g/l klopivalid
6.	Medallon Premium Tomigan 250 EC	60% 10%	480 g/l glifozát 36% fluroxipir
7.	Medallon Premium Chikara 25 WG	60% 10%	480 g/l glifozát 25%flazaszulfuron
8.	Kyleo Mezzo 20 WG	40% 1%	160 g/l 2,4 D + 320 g/l glifozát 20% metszulfuron-metil

1. táblázat Injektálás során alkalmazott növényvédő szerek/ Used herbicides during injection

A kenési kísérletben az injektálás során bemutatott készítményeket és keverékeket alkalmaztuk, de alacsonyabb dózisban (2. táblázat). Itt a keverék a növényvédőszer-oldószer 1:2 arányú keveréke. Oldószernek a jobb felszívódás, illetve a hajtások kérgén való jobb megmaradás reményében a víznél nagyobb viszkozitású folyadékot, a lenolajat választottuk. (A Kyleo-Mezzo kombinációt egy, a keverék-készítés során elkövetett hiba miatt kivettük a kísérletből.)

Sz.	Készítmény	Dózis	Hatóanyag
1.	Medallon Premium	33%	480 g/l glifozát
2.	Medallon Premium Mecomorn 750 SL	30% 3%	480 g/l glifozát 750 g/l MCPA
3.	Medallon Premium DMA-6	30% 3%	480 g/l glifozát 66,8% 2,4-D
4.	Medallon Premium Banvel 480 S	30% 3%	480 g/l glifozát 480 g/l dikamba
5.	Medallon Premium Lontrel 300	30% 3%	480 g/l glifozát 300 g/l klopíralid
6.	Medallon Premium Tomigan 250 EC	30% 3%	480 g/l glifozát 36% fluroxipir
7.	Medallon Premium Chikara 25 WG	30% 3%	480 g/l glifozát 25%flazaszulforon

2. táblázat Kenések során alkalmazott növényvédő szerek/ Used herbicides during lubrication

A kísérletek értékelésének rendje:

Hatékonyak az a növényvédő szeres technológia tekinthető, ami a kései meggy egyed teljes – a föld feletti és a földalatti szerveinek együttes – pusztulását eredményezi. Az egyed föld feletti részeinek pusztulást a lombzat elhalásán keresztül állapítottuk meg, ezért az értékelés során a lombzat száradásának mértékét vizsgáltuk a teljes koronafelület arányában. A gyökérszet részleges pusztulására a csökkent sarjadzási erélyről és a sarjak vitalitásából, a teljes pusztulásra a sarjképződés elmaradásából lehet következtetni.

Az értékelések a növényvédelmi vizsgálatokban általában javasolt időpontokban, azaz a kezelést követő 14. 21. 30. és 60. napon történtek. Az értékelés során a koronaállapot, ill. a 60. napon a koronaállapot és a sarjak esetleges megjelenése alapján történt. A kezelések sikerességének egyértelmű megítéléséhez azonban szükséges a sarjak megjelenésének további vizsgálata, amire a kezelést követő vegetációs időszak második felében, 2017. augusztus 5-én került sor. Terjedelmi korlátok miatt az egyes felvételezések során gyűjtött adatokat nem részletezzük, helyette az eredményeket összefoglaló jelleggel adjuk közre.

EREDMÉNYEK

Injektálás értékelése

A keverékek között csak a hatáskifejtés gyorsaságában mutatkoztak különbségek. A 14. és a 21. és a 30. napon a kezelt törzsek koronája csaknem egységesen zöld volt. Az állomány a kontroll számára kezeletlenül hagyott törzsek koronájához hasonlított. A 60. napon már határozott különbségek voltak láthatók. A leghatékonyabbnak a 6. számú kezelés (Medallon Premium – Tomigan 250 EC) bizonyult, itt minden egyed elszáradt. Az 1. az 5. a 7. és a 8. kezelés is hatékony volt, a kezelt egyedek többsége elszáradt, egy-egy vitálisabb törzs esetén előfordultak zöld vagy sárguló leveleket viselő vázágak. A 2. 3. és 4. kezelés kevésbé volt sikeres, ezeken a területeken több volt a még teljesen el nem pusztult egyed (1. ábra).

A kísérlet érdemi értékelésére a következő vegetációs időszakban került sor, melynek során a lombzat regenerálódását és az esetleges tósarjak megjelenését vizsgáltuk. Megfigyeléseink szerint a kezelt fák tavasszal egyáltalán nem hajtottak ki. Azok sem, amelyek a 60. napon még lombot viseltek. 2017. augusztus 5-én, a kezelés után csaknem egy teljes évvel az összes kezelt fa lombtalan állapotban állt. Kéregleválásokat, vihar okozta koronatoréseket figyeltünk meg, ami a törzsek teljes elszáradására enged következtetni. A törzsek tövi részén nem jelentek meg sarjhajtások sem. A kezelési változatok között semmilyen különbséget nem sikerült kimutatni, mind a 8 változat egyformán eredményesnek bizonyult.



1. ábra Sárguló és frissen elhalt levelek a koronában/ Yellowish and freshly dead leaves in the crown
(Medallon Premium – Banvel 480 S, 2016. október 7.)

Kenési kísérlet értékelése

A vékony, fiatal egyedek törzskénéssel történő kezelése már gyengébb eredménnyel szolgált. A kezelés évében egyik felvételi időpontban sem sikerült szemmel látható különbségeket megfigyelni. Október során a kontroll érdekében kezeletlenül hagyott hajtásokkal egyidőben hullatták a kezelt egyedek is a lombjukat. Különbségek csak tavasszal a fakadáskor jelentkeztek, a végső értékelés itt is 2017. augusztus 5-én történt.

Nem hatékony keverékek: 1. 3. és 4. keverék. A Medallon Premium önmagában teljesen hatástalannak bizonyult, a 3. és 4. keverék esetén, a nyár elején még megfigyelhetők voltak a növényvédő szer fitotoxikus tünetei a kései meggy levelein, augusztusra a hajtások kiheverték a kezeléseket (2-3-4. ábra).

Hatékony keverékek: 2. 5. 6. és 7. keverék. A kezelt hajtások egy része télen elpusztult, egy részük 2017-ben kihajtott, de torzult, növényvédőszer-hatás alatt álló leveleket viselt, amik később elhaltak. Különbség a hatáskifejtés idejében mutatkozott meg, az augusztusi értékelésre minden hajtás elszáradt.



2. ábra Kezeletlen kontroll egyed hajtása 2017. május 8-án/ Untreated control individual on 8. may 2017



3. ábra Medallon Premium – DMA-6 keverékével kent hajtások 2017. május 8-án/ Lubricated shoots with Medallon Premium – DMA-6 on 8. may 2017



4. ábra A Medallon Premium – DMA-6 kezelést kiheverő hajtások 2017. augusztus 5-én/ Survived shoots after treatment on 5. august 2017

AZ EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE, ÖSSZEFOGLALÁS

Az injektálási kísérlet minden kezelési változat esetén sikeres volt. Különbségek csak a hatáskifejtés gyorsaságában mutatkoztak. A kezelés után egy évvel a fák teljesen elpusztultak, sarjakat nem képeztek. A kipróbált készítmények a kipróbált dózisokban eredményesek. Az eredmények a gyakorlatban is alkalmazhatók, de ökológiai és ökonómiai megfontolásból további dóziscsökkentő kísérletek javasoltak.

A keverékek a kenési kísérletben nem voltak egyformán hatékonyak. A Medallon Premium önmagában hatástalan, de a DMA-6 és a Banvel 480 S készítményekkel kombinációban sem eredményes. A Mecomorn 750 SL, a Lontrel 300, a Tomigan 250 EC vagy a Chikara 25 WG eredményes kombinációs partnernek bizonyult, a hatáskifejtés azonban lassú és bizonytalan. A kísérletek további iránya a legmegfelelőbb kijuttatási időszak megkeresése, a hajtások kijuttatás előtti sebzése, a keverékek viszkozitásának növelése, illetve a keverékek színezése, ami a kezelés ellenőrzését nagyban megkönnyíti.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Juhász M. (2012): Kései meggy (*Prunus serotina*). In: Csiszár Á. (szerk.): Inváziós növényfajok Magyarországon. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, 95-100.
- Juhász M. (2004): Kései meggy. In: Mihály B. és Botta-Dukát Z. (szerk.): Özönnövények. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, 273-292.