

SOPRONI EGYETEM
ERDŐMÉRNÖKI KAR
ROTH GYULA ERDÉSZETI ÉS VADGAZDÁLKODÁSI
TUDOMÁNYOK DOKTORI ISKOLA

A kései meggy (*Prunus serotina* Ehrh.) terjedésének és
visszaszorítási lehetőségeinek vizsgálata

PhD (doktori) értekezés

HEGEDÉNÉ NEMES VIKTÓRIA ERZSÉBET
okl. erdőmérnök

Sopron
2022

A kései meggy (*Prunus serotina* Ehrh.) terjedésének és visszaszorítási lehetőségeinek vizsgálata

Értekezés PhD (doktori) fokozat elnyerése érdekében.

Írta:

HEGEDÉNY NEMES VIKTÓRIA ERZSÉBETKészült a Soproni Egyetem Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori
Iskolájának

Az erdőgazdálkodás biológiai alapjai programja keretében.

Témavezető: DR. HABIL. CSISZÁR ÁGNES PHD

Elfogadásra javaslom (igen / nem) (aláírás)

A jelölt a doktori szigorlaton 80 %-ot ért el.

Sopron, 2018. augusztus 27.

.....
 DR. HABIL. VARGA SZABOLCS CSC.
 professor emeritus
 a Szigorlati Bizottság elnöke

Az értekezést bírálóként elfogadásra javaslom (igen /nem)

Első bíráló (DR.) igen /nem

(aláírás)

Második bíráló (DR.) igen /nem

(aláírás)

(Esetleg harmadik bíráló (DR.) igen /nem

(aláírás)

A jelölt az értekezés nyilvános vitáján.....%-ot ért el.

Sopron,

.....
 Bírálóbizottság elnöke

A doktori (PhD) oklevél minősítése.....

.....
 Az EDHT elnöke

NYILATKOZAT

Alulírott HEGEDÉNÉ NEMES VIKTÓRIA ERZSÉBET, jelen nyilatkozat aláírásával kijelentem, hogy „**A kései meggy (*Prunus serotina* Ehrh.) terjedésének és visszaszorítási lehetőségeinek vizsgálata**” című PhD értekezésem önálló munkám, az értekezés készítése során betartottam a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény szabályait, valamint a Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola által előírt, a doktori értekezés készítésére vonatkozó szabályokat, különösen a hivatkozások és idézések tekintetében.¹

Kijelentem továbbá, hogy az értekezés készítése során az önálló kutatómunka kitétel tekintetében témavezetőmet, illetve a programvezetőt nem tévesztettem meg.

Jelen nyilatkozat aláírásával tudomásul veszem, hogy amennyiben bizonyítható, hogy az értekezést nem magam készítettem, vagy az értekezéssel kapcsolatban szerzői jogsértés ténye merül fel, a Soproni Egyetem megtagadja az értekezés befogadását.

Az értekezés befogadásának megtagadása nem érinti a szerzői jogsértés miatti egyéb (polgári jogi, szabálysértési jogi, büntetőjogi) jogkövetkezményeket.

Kelt.: Helvécia, 2022. május 10.

HEGEDÉNÉ NEMES VIKTÓRIA ERZSÉBET
doktorjelölt

¹ 1999. évi LXXVI. tv. 34. § (1) A mű részletét – az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven – a forrás, valamint az ott megjelölt szerző megnevezésével bárki idézheti. 36. § (1) Nyilvánosan tartott előadások és más hasonló művek részletei, valamint politikai beszédek tájékoztatás céljára – a cél által indokolt terjedelemben – szabadon felhasználhatók. Ilyen felhasználás esetén a forrást – a szerző nevével együtt – fel kell tüntetni, hacsak ez lehetetlennek nem bizonyul.



Grafika: Illusztráció a kései meggy hajtásáról (SZITA KRISTÓF, 2022)

Tartalomjegyzék

1.	Bevezetés és célkitűzés.....	9
2.	A kései meggy jellemzése	10
2.1.	Nevezéktan és rendszertani besorolás	10
2.2.	Morfológia.....	10
2.3.	Elterjedési terület.....	12
2.4.	Európai és hazai elterjedésének története.....	13
2.4.1.	Európai elterjedésének története.....	13
2.4.2.	Hazai elterjedésének története.....	14
2.5.	Ökológiai igény, élőhely preferencia.....	17
2.6.	Életciklus, életmenet	17
2.7.	Biotikus interakciók	19
2.8.	Gazdasági jelentőség	21
2.9.	Természetvédelmi jelentőség.....	22
2.10.	Visszaszorítási lehetőségek	23
3.	Anyag és módszer	25
3.1.	Kérdőíves felmérés a kései meggy erdőgazdálkodási jelentőségéről.....	25
3.2.	Cönológiai vizsgálatok	26
3.2.1.	A nagylózi fafaj-összehasonlító kísérlet területén.....	26
3.2.2.	Országos felmérés	29
3.3.	A kései meggy magbankjának vizsgálata	32
3.4.	A kései meggy allelopátiás hatásának vizsgálata	32
3.5.	A kései meggy sarjképzésének vizsgálata	34
3.6.	Herbicides védekezési lehetőségek vizsgálata	35
3.6.1.	Injektálás	40
3.6.2.	Kenés	44
4.	Eredmények.....	46
4.1.	Kérdőíves felmérés eredményei	46
4.1.1.	A kései meggy országos jelentősége	46
4.1.2.	A kései meggy jelentősége Magyarország erdészeti tájcsoportjaiban.....	50
4.1.3.	A kései meggy jelentősége az egyes állománytípusokban	58
4.2.	Cönológiai felmérés eredményei.....	58
4.2.1.	A nagylózi fafaj-összehasonlító kísérlet területén.....	58
4.2.2.	Országos felmérés	62
4.3.	A kései meggy magbankjának vizsgálata	78
4.4.	A kései meggy allelopátiás hatásának vizsgálata	78
4.5.	A kései meggy sarjképzésének vizsgálata	81
4.5.1.	2017-ben elvégzett vizsgálatok	81

4.5.2.	2018-ban és 2019-ben elvégzett vizsgálatok	82
4.6.	Herbicides védekezési lehetőségek vizsgálata	89
4.6.1.	Injektálás	89
4.6.2.	Kenés	100
5.	Eredmények értékelése	106
5.1.	A kérdőíves felmérés eredményeinek értékelése.....	106
5.2.	A cönológiai vizsgálatok eredményeinek értékelése	107
5.3.	A magbank vizsgálatok eredményeinek értékelése	109
5.4.	Az allelopátiás vizsgálatok eredményeinek értékelése.....	110
5.5.	A sarjképzés vizsgálatok eredményeinek értékelése	112
5.6.	A herbicides védekezési kísérletek eredményeinek értékelése.....	114
6.	Összefoglalás	116
7.	Tézisek.....	118
8.	Köszönetnyilvánítás	120
9.	Irodalomjegyzék	121
10.	Melléletek	137

Kivonat

A kései meggy (*Prunus serotina* Ehrh.) terjedésének és visszaszorítási lehetőségeinek vizsgálata

Az értekezés a kései meggy hazai erdőgazdálkodási jelentőségével, aljnövényzetre gyakorolt hatásával, inváziós sikerét befolyásoló tényezők vizsgálatával, valamint az ellene alkalmazott védekezési eljárásokkal foglalkozik.

Kérdőíves felmérés során kimutatásra került, hogy a kései meggy erdőgazdálkodási jelentősége országosan eltérő. A legnagyobb problémát a Nagyalföld, a Kisalföld és a Nyugat-Dunántúl egyes erdészeti tájain, elsősorban az akácos, a kocsányos tölgyes és az erdeifenyves állományok felújításaiban okozza. A felmérés feltárta, hogy a hazai erdőgazdálkodási gyakorlatban a kései meggy visszaszorításának domináns módja a kémiai védekezés, melyek közül az egyik legköltséghatékonyabb a törzsinjektálás.

Országos szinten, 41 erdőrészlet 123 kvadrátjában cönológiai felméréssel vizsgáltra került a kései meggy hatása. Az eredmények alapján szignifikáns negatív korreláció mutatkozott a kései meggy lombkoronaszintbeli borítása és a természetességet jelző fajok száma között, valamint pozitív korreláció a faj cserjeszintbeli borítása és a ruderális fajok száma között.

28 mintaterületen, ötféle, kései meggyel elegyes célállományban végzett talaj magbank vizsgálat eredményeként beigazolódott, hogy a kései meggy hazai körülmények között nem képez perzisztens magbankot.

A kései meggy terjedését befolyásoló tényezők közül kilenc tesztnövény esetében került bizonyításra a faj allelopátiás hatása, mely csírázás- és növekedésgátlásban nyilvánult meg.

A faj sarjképzését nyílt és zárt állományokban vizsgálva jelentős különbségek mutatkoztak, melyek a sarjak számában, hosszában, a növekedés ütemében és a levelek méretében nyilvánult meg. A különbségek ellenére a sarjképzés a zárt állomány alatt is jelentős, így az egyedek kivágása önmagában eredménytelen technológia.

Tizenhárom növényvédőszer-kombináció alkalmazásával igazolásra került, hogy az injektálás és az 5 cm-nél kisebb mellmagassági átmérőjű egyedek esetén a sebzés nélküli törzskenés hatékony technológiák. Az injektálás során a nyáron kivitelezett kezelés eredményesebb, a fák végleges pusztulását okozta.

Abstract

Examination of the spread and control possibilities of black cherry (*Prunus serotina* Ehrh.)

In the past 50 years, black cherry has been growing in significance Europe-wide as a rapidly expanding invasive species. This thesis discusses the importance of black cherry in forestlands in Hungary as well as control measures applied in 2020 and their cost as per locations. Various studies have been carried out with regards to its impact on forest areas' naturalness, its allelopathic potential, its vegetative reproductive capacity, and investigation of various methods to combat its spread were also examined.

The species' presence has been shown to correlate with a significant reduction of forestlands' naturalness. The results of the experiment regarding its allelopathic abilities, and its sprouting capacity further strengthen the existing research on it. Discussion of the results of a multi-year experiment to control the species by herbicides have been made and the results can be applied in practice in order to combat black cherry more effectively.

1. Bevezetés és célkitűzés

A kései meggy Európa-szerte elterjedt és meghonosodott inváziós fafaj, mely számos nemzetközi lista szerint Európa egyik legveszélyesebb növényeként van számontartva (CSISZÁR *et al.*, 2020). Magyarországon szintén jelentősen terjedő inváziós fafajként jelenik meg. Az inváziós fásszárú fajok képesek megváltoztatni az őshonos vegetáció szerkezetét és fajösszetételét, világszerte természetvédelmi problémákat vetnek fel mind a fás, mind a lágyszárú ökoszisztémákban (MARTIN, 1999; RICHBURG *et al.*, 2001; TASSIN *et al.*, 2006; MEINERS, 2007; MARTIN *et al.*, 2009). Külön kihívást jelentenek az árnyéktűrő fásszárúak hosszú generációs idejükkel és többszörös „lag” fázissal az inváziós folyamatuk során (MARTIN & MARKS, 2006; WANGEN & WEBSTER, 2006).

A kései meggy azon fajok közé sorolható, melyet Észak-Amerikából az elsők között hoztak be Európába a XVII. században. Az ezt követő évtizedekben a faj gyors terjedése volt tapasztalható a kontinensen. Egészen a XX. század első feléig, széles körben ültették. Első előfordulási adatai a Kárpát-medencében 1808-ra tehető, míg jelentősebb állományai Magyarországon kívül Németországban és Belgiumban találhatók, jellegzetesen tápanyagszegény homoktalajokon (STARFINGER, 1990; MUYS *et al.*, 1992; STARFINGER 1997; STARFINGER *et al.*, 2003; JUHÁSZ, 2004a,b; KOWARIK 2010a).

A kései meggy hatása a természetes vegetációra rendkívül sokrétű, allelopátiás és kompetíciós hatásán túl az avar- és humuszképződés felgyorsítása által megváltoztatja a termőhelyet, fokozatosan átalakítja az állomány cserjeszintjét, majd alsó lombkoronaszintjét, végül erős árnyalásával a gypszintjét is (JUHÁSZ, 2004a, 2012).

A kései meggy hatását az erdőállomány gypszintjére számos vizsgálat kutatta, melyek többsége a gypszint fajgazdagságának csökkenését mutatta ki (GODEFROID *et al.*, 2005; VERHEYEN *et al.*, 2007; VANHELLEMONT *et al.*, 2011; HALAREWICZ & ZOŁNIERZ, 2014). A természetvédelmi problémák mellett a kései meggy jelentős erdőgazdálkodási problémát is okoz mind a fatermesztés célú intenzív erdőművelésben, mind a természetes felújulás terén (KOWARIK, 2010a; JUHÁSZ, 2012; NAGY, 2012). A célok között ezért a kései meggy által okozott természetvédelmi és erdőgazdálkodási problémák feltárása, valamint a faj terjedését elősegítő tényezők és visszaszorításának lehetőségei szerepeltek.

A kutatás célkitűzései:

- Kérdőíves felméréssel a kései meggy által okozott erdőgazdálkodási problémák felmérése, erdőgazdálkodási megítélésének feltérképezése, valamint a faj visszaszorítására alkalmazott védekezési módok és azok hatékonyságának a megismerése.
- Az országos és a Nagylózs 5F kísérleti célú állomány cönológiai felmérésével az erdőtársulások aljnövényzetére gyakorolt hatásának felmérése.
- A kései meggy terjedését és inváziós sikerét befolyásoló tényezők vizsgálata, mint például a magbank, az allelopátiás interakciók, valamint a sarjképzés.
- Kémiai védekezési lehetőségek vizsgálata a különböző herbicidek, szerkombinációk, dózisok, kijuttatási módok sikerességének tanulmányozása által, különböző fenológiai fázisokban.

2. A kései meggy jellemzése

2.1. Nevezéktan és rendszertani besorolás

A faj hivatalos tudományos neve *Prunus serotina* Ehrhardt, 1784, szinonim nevei közé tartozik még: *Padus serotina* (Ehrhardt) Borkhausen 1797, *Cerasus serotina* Loiseleur-Deslongchamps 1800, *Prunus capuli* Cavanilles 1800. (Url. 1). Egyéb magyar elnevezései közé tartozik a fürtös meggy, kései zselnice, amerikai zselnice. A faj nevének angol megfelelője: black cherry, míg németül: Spätblühende Traubenkirsche, Amerikanische Vogelkirsche névre hallgat (JUHÁSZ, 2004a, 2012).

A kései meggyet a rózsafafélék (*Rosaceae*) családján belül a *Prunus* nemzetségbe, azon belül a *Padus* alnemzetségbe sorolják (JUHÁSZ, 2012).

Eredeti hazájában négy alfaját és egy változatát is megkülönböztetik:

- subsp. *capuli* (Cavanilles ex Sprengel) McVaugh, 1951: 15-17 méterre növény, elterjedése területe főként Közép-Amerika.
- subsp. *eximia* (Small) McVaugh, 1951: legfeljebb 15 méterre növény, Texas középső felén előforduló alfaj.
- subsp. *hirsuta* (Elliott) McVaugh, 1951: Georgia és Alabama államokban előforduló alfaj.
- subsp. *virens* (Wooton & Standley) McVaugh 1951: elterjedési területe megegyezik a var. *rufula* elterjedési területével.
- var. *rufula* (Wooton & Standley) McVaugh, 1951: 9 métert ritkán meghaladó változat, mely Texas nyugati részének hegyvidékeitől, Arizónán keresztül haladva, egészen Mexikó középső részéig él (Url. 1).

2.2. Morfológia

A kései meggy közepes termetű, Magyarországon mért legnagyobb magassági értéke 24-25 méter, azonban gyakran előfordul, hogy a cserjeméretnél nem nő magasabbra. Gyakran görbe törzsű, lombkoronája széles, hajlamos az erős ágasodásra. Kérgé sima, barnásszürke, keresztirányban megnyúló, világos paraszemölcsökkel tarkított (1. ábra). Az idősebb fák kérgének színe eltér a fiatalabbakétól, velük ellentétben kérgük sötétszürke, hosszanti irányban repedezett, melyeket felhajló szélű, kisebb kéregcserepek jellemeznek. A fiatal egyedek hajtása zöld, alul finoman molyhos, idővel vöröses színbe megy át, és sok sárga színű kiemelkedő paraszemölcs lesz rajta megfigyelhető (2. ábra). A másodéves hajtásokon periderma található.



1. ábra: A kései meggy törzse
Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet



2. ábra: A kései meggy friss hajtása
Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet

Levelei szórt levélállásúak (3. ábra), egyszerűek, megnyúlt tojásdad vagy elliptikus alakúak, kihegyesedő csúcsúak. Hosszuk 5-12 cm, szélességük 2,5-5 cm, lekerekítették vagy ékvállúak. A levelek szélei finoman fogazottak, a fogak finoman előrehajlók, nyúlánkak, végei mirigyesek. A levéllemez vastag, felülete fényes, haragoszöld színű, bőrnemű, erezete finom, sima. A levelek fonáka sárgászöld színű, a középér mellett jellegzetes ismertetőjele a rozsdabarna molyhosság. A levélnyel 12 cm hosszú, azon szabálytalanul mirigyszemölcsök helyezkednek el. Ősszel a levelek pirosra vagy élénksárgára színeződnek (GENCSI & VANCURA, 1997; JUHÁSZ, 2004a, 2012). A subsp. *capuli* alfaj hosszabb és szélesebb levelekkel rendelkezik, valamint a termésének a kocsánya is vastagabb (SEGURA *et al.*, 2018), míg a var. *virens* változat kisebb és rövidebb levelekkel bír (GUZMÁN *et al.*, 2018).



3. ábra: Kései meggy tuskósarjak és termékes hajtások
Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet

Rügyeik összenyomott kúp alakúak, elálló, kopaszok, zöldessárga foltokkal tarkított vörösesbarna színűek. A hónaljrygkekhez képest a csúcsrügy nagyobb méretű.

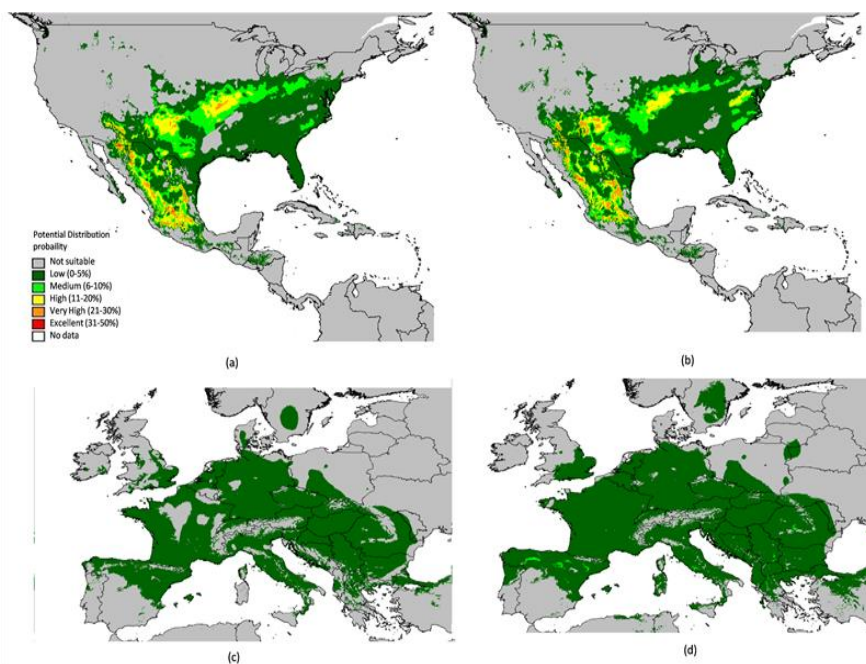
Virágzata a leveles oldalhajtások csúcán 8-14 cm hosszúak, melyek kezdetben felálló, majd később csüngő, hengeres fűrtben nyílnak. A hazánkban őshonos zselnicemeggy virágfűrtjéhez hasonló, azonban keskenyebb, kisebb, lazább. Szirmaik sárgásfehérek, hosszúkás tojásdadok, csészecimpái háromszögletűek, pirosak és maradók. Virágzása május végén következik be, miután a lombzat teljesen kifejlődött.

Termése csonthéjas, gömbölyded, 8-10 mm átmérőjű, színe az érés előtt még piros, utána sötét kékeslila, éretten fekete és fényes, íze kesernyés (3. ábra). A csésze ötfogú, termésen maradó. Csontárja 7-9 mm hosszú, tojásdad, sima, a benne található mag magános, fekete, felülete finoman gödörkés. Érése szeptemberben történik. Az egész növény ciánglikozidot tartalmaz, a levelei, a gallyak, a kéreg, valamint a magvak is (GENCSI & VANCSURA 1997; JUHÁSZ, 2004a, 2012). Az subsp. *capuli* alfaj rendelkezik a legnagyobb gyümölcsökkel, melyek átmérője elérheti a 2,5 cm-t is (VANHELLEMONT, 2009).

2.3. Elterjedési terület

A kései meggy hazája Észak-Amerika keleti, valamint Közép-Amerika hegyvidéki részei (FOWELLS, 1965) (4. ábra). Elterjedése az északi szélesség 15°-47° között, míg a nyugati hosszúság 63°-110° között található. Elterjedési területe a Kanadához tartozó Új-Skóciától, Minnesota, Florida és Texas államokon át egészen Mexikó és Guatemala hegyvidékéig elhúzódik. Észak-Amerika keleti régiójában az erdők többféle típusában elterjedt elegendő faj. Míg az elterjedési területének középső részében lombhullató erdőkben, az északi területeken a boreális erdők átmeneti zónájában, az Atlanti-óceán környékén fenyőerdőkben, addig a nyugati füves puszta határában tölgyes szavannákon található meg. Továbbá Florida szubtrópusi lombos és mérsékelt övi lombhullató erdeinek kevert zónájában is fellelhető. Észak-Amerikában 24 erdőtársulásban fordul elő. A déli és délnyugati területeken, valamint a kevert mezofil erdők zónájának legnagyobb részén szinte csak cserjeként található meg, a lombkoronaszintbe csak ritkán nő fel. Dominánssá az Appalache-hegységben képes válni, ahol ennek következtében gazdasági jelentősége is nagyobb (JUHÁSZ, 2004b).

Napjainkra az európai kontinens síkságainak nagy részén jelen van. Leggyakoribb előfordulási helyei közé tartozik: Németország, Hollandia, Északkelet-Franciaország, Dánia, Lengyelország, Ausztria, Észak-Olaszország, Románia, Csehország, Anglia déli része és Magyarország. Megtalálható még Fehéroroszország, Belgium, Bosznia-Hercegovina, Bulgária, Horvátország, Lettország, Litvánia, Luxemburg, Szerbia, Szlovákia, Spanyolország, Svájc, Ukrajna területén is, valamint jóval kisebb gyakorisággal, de mára már megtalálható Svédországban, Finnországban, Észtországban, Északnyugat- és Dél-Oroszországban is (JUHÁSZ, 2004a; STARFINGER, 2010; Url. 2).



4. ábra: A *Prunus serotina* jelenlegi elterjedési területe (a, b), valamint az éghajlatváltozás következtében bekövetkező elterjedési terület (b,c) Észak-Amerikában és Európában
 Forrás: SEGURA *et al.*, 2018

2.4. Európai és hazai elterjedésének története

2.4.1. Európai elterjedésének története

A kései meggy az első olyan fajok közé tartozik, mely Észak-Amerikából Európába érkezett (STARFINGER *et al.*, 2003). Genetikai kutatások kimutatták, hogy az Európába érkezett kései meggy főként az Amerikai Egyesült Államok keleti részéről, azon belül is az Appalache-hegység Allegheny-platójáról származik (PETITPIERRE, 2008). A kései meggyet Európában WEIN (1930) szerint 1623-ban ültették először Párizs közelében, GOEZE (1916) nyomán pedig 1629-re tehető az első európai jelenléte. Az elkövetkezendő évtizedekben Európa-szerte elterjedt. Angliában 1629-ben (HOUGH, 1957), míg Németországban 1685-ben jegyezték fel először, ahol díszfaként ültették kertekben, parkokban, a nyári szép dús és fehér virágai és élénk őszi sárgás lombszínéződése miatt. A XIX. században megjelent Lengyelországban, Svédországban és Magyarországon, a XX. században Szlovákiában, Szerbiában és Észtországban is.

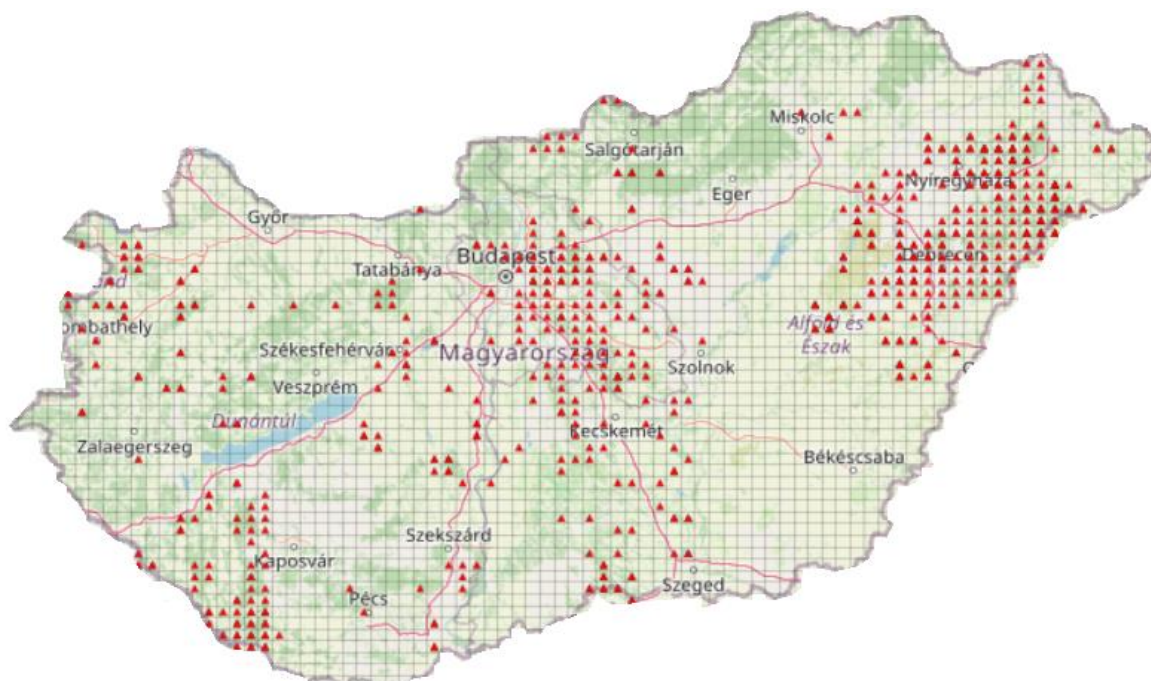
Erdőgazdasági hasznosítása csupán a XVIII. század vége felé kezdődött meg, gyengébb minőségű talajokon. Németországban 1883 körül, Belgiumban 1882 körül kezdték ültetni, jó minőségű faanyag miatt. Az első erdészeti kísérletek kiértékelésekor alkalmasnak találták arra, hogy az őshonos fajoknál hamarabb adjon értékes faanyagot abban az esetben, ha ültetése sovány talajokra történik, valamint avarjának alacsony szén-nitrogén aránya és gyors lebomlása végett faültetvényekben a humusztartalom fokozására ültették. Azonban a várt eredmény elmaradt az értékesíthető faanyaggal szemben; rövid időn belül először tölgyesekben, majd fenyvesekben sűrű cserjeszintet alkotott.

Hollandiában 1920 és 1950 között talajjavítási, valamint tűz- és viharvédelmi célból ültették (VAN DEN TWEEL & EISJACKERS, 1987). Belgium északi részén, számos intenzív és költséges kontroll program ellenére a faj terjedését nem tudták megállítani a 2000-es évek elején, és az egyik legjobban regenerálódó fajok közé sorolták a kései meggyet (JUHÁSZ, 2004a; MUYS *et al.*, 1992; STARFINGER, 1997; STARFINGER *et al.*, 2003; WATERINCKX & ROELANDT, 2001).

Mára a legtöbb európai országban spontán szaporodás jellemzi, azonban feltételezhetően a faj még nem használta ki teljes mértékben az előfordulási területének potenciálját a kontinensen. Térhódításának gátját korlátozott terjedőképességében látják. A kései meggy európai pontos nyomon követése bonyolult, hiszen terjedésében nem csupán a faj inváziós tulajdonságai vettek részt, hanem összefüggésbe hozható a szándékos ültetésével is (JUHÁSZ, 2004a; ZERBE & WIRTH, 2006; VERHEYEN *et al.*, 2007).

2.4.2. Hazai elterjedésének története

A kései meggy hazai elterjedésének és elterjesztésének történetét korábban JUHÁSZ (2004a,b, 2008, 2012) dolgozta fel, de részletes történeti leírását KORDA (2018) tette meg az „A Magyarországon inváziós növényfajok elterjedésének és elterjesztésének története I.” című kötetben. A fejezet megírásában részletes munkája nagy segítséget jelentett. Jelenlegi előfordulását az 5. ábra szemlélteti.



5. ábra: A kései meggy előfordulása Magyarországon

Forrás: <http://floraatlasz.uni-sopron.hu/index.php?map>

Jelmagyarázat: ▲ - 1990 utáni adventív előfordulás

Kárpát-medencei első ismert előfordulása 1897-ből, egy pusztaszentlőrinci nyaraló kertjéből származik (JUHÁSZ, 2004a,b, 2012), azonban további kutatások során kiderült, hogy a faj *Prunus serotina* névvel már szerepelt a keszthelyi Georgikon „Forstgarten” kertjére vonatkozó, 1808-ban elkészített összeírásban, így az ismert dátumhoz képest már 89 évvel korábban jelen volt a Kárpát-medencében (CSOMA, 1998, 2000).

Az 1800-as évek végére felmerült a gondolat, hogy az erdőgazdálkodásba Európán kívüli honos fajokat is bevonjanak (MAROSI, 1884). A kései meggy hazai meghonosításához hozzájárultak azok a tapasztalatok, miszerint a faj gyenge fagyérzékenységet mutat (FÁY, 1889a,b), az árnyéket és a napfényes helyeket ugyanolyan jól viseli (PÉCH, 1903), gyors növekedése végett hiányos felújulások és telepítések pótlására megfelelő (LY, 1901). Szépsége mellett keskeny koronája miatt épületek mellé díszfának illő (ILSEMANN, 1888; ILLÉS, 1891). Fája kemény és finom, gyümölcse édeskés és zamatos ízű (MOLITOR, 1881). Nagyarányú felkarolásában az is szerepet játszott, hogy ültetése sivár homokon is jól sikerült (H. GABNAY, 1908), ahol nemcsak jól fejlődött, de természetesen is újult (H. GABNAY, 1910; PIRKNER, 1913).

A kései meggy első hazai erdészeti honosítási kísérlete 1902-ben történt meg Gödöllőn, egy fenyőkísérleti telepen (KORDA, 2018), ahol a fenyőfajok védőállományaként telepítették őket (H. GABNAY, 1908). Ekkoriban egyre többen karolták fel a fajt, többek között Roth Gyula is, aki az egyik legnagyobb támogatója lett (BARTHA & OROSZI, 1991). Díszfaként betöltött szerepe sem volt elhanyagolható (G.I., 1904), melyet alátámasztott az erdészeti szaporítóanyag-kereskedők érdeklődése is (RÁDI, 2012). Azonban az első elvadulásáról szóló cikk is erre az időszakra tehető (KALLINA, 1909).

1920. május 21-én Kaán Károly helyettes államtitkár, a csemetetermelésről és szétosztásról szóló 13525/1920/I/A/3. F. M. számú körrendeletének kiadása után a helyi telepítési kísérletek szintjéről országos szintre emelte a szerepét (KAÁN, 1920). Az állami csemetekertekben 1926 őszén 7000 darab késeimeggy-csemete várt a jövőévi kiosztásra, ami a faj nagyobb tételben történő telepítésének kezdetét jelentette (ANON, 1926a,b).

Az 1930-as években főként az alföldi homokterületek erdősítéseinek védőállományaként volt jelen, de spontán terjedése is nagyobb méreteket öltött (KORDA, 2018). Ekkoriban egyetlen hátrányának szabad állásban szabálytalan növést tekintették (SAÁGHY, 1933). 1935-ben Roth Gyula a faj erdőgazdálkodási jelentőségét az Alföldre korlátozta (ROTH, 1935).

Az 1940-es években a fajt még mindig előszeretettel ültették, fáját ékesnek és minőséginek tekintették (TUZSON, 1943). Termésének hasznosítását annak sajátos íze miatt MADARÁSZ (1944) nem tartja kívánatosnak.

Az első részletes, kritikus hangvételű írás a kései meggy tömegszaporodásáról 1960-ban íródott Magyar Pál tollából. Írásában nem javasolta a faj homokon való telepítését (MAGYAR, 1960). Terhes gyomfaként említették a gödöllői arborétumban, mivel magról és sarjról is terjedt (MAJER, 1966). Az előzőekben írtak ellenére zöldövezeti fásításokban az 1960-as és 1970-es években jelentős szerepet szántak a fajnak, mint élénkítő folt (HÉDER & MÉSZÖLY 1969), valamint „tömegcserjeként” is javasolták felhasználását (TÓTH, 1964).

Az 1970-es években különböző meddőhányók rekultivációjában is alkalmazták, de végső konklúzió gyanánt alkalmatlannak ítélték meg erre a szerepre (CSICSAI, 1986).

Az 1980-as években több oldalról is a faj kivadásáról olvashatunk (SOÓ, 1980; TERPÓ & EGYEDNÉ BÁLINT, 1983, 1985), valamint ekkorra már meghonosodott növényként tekintettek a kései meggyre (TERPÓ & EGYEDNÉ BÁLINT 1983). 1987-ben a kései meggy tiszántúli rögtönzött térhódítását elsőként Bartha Dénes közli, főként üde termőhelyű akácokban, kocsányos- és vöröstölgyesekben; azonban említi, hogy a faj üzemi alkalmazása is közrejátszik annak terjedésében (BARTHA, 1987). 1989-ben a korábbi megállapításokkal szemben értékelhető vadkár volt tapasztalható a fajon, sőt, „érzékelhetően fontos vadkárcsökkentő fafajnak bizonyult” (MÁTRAI, 1989).

1990-ben Bartha Dénes szerint a kései meggy „teljesen meghonosodottnak tekinthető” (BARTHA, 1990). Ekkoriban úgy ítélték meg, hogy széleskörűen alkalmazható az erdön kívüli fásításokban is, mint parkerdők, zöldövezetek, városok és különböző épületek környező fásításaiban, valamint „madárvédelmi fásításoknál” (GENCSI & VANCSTURA, 1992).

A kiligetesedő zárt homoki tölgyesek nyílt homoki tölgyesekké való eltolódásakor megfigyelték, hogy a felnyíló foltokban nem a nyílt homoki tölgyesekre jellemző gyepfoltok keletkeztek, hanem a tájra jellemző honosított fajok újulata jelent meg, mint például a kései meggy (GENCSI, 2001, GENCSI & GAZDAG, 1998). 1999-ben Bartha Dénes arról írt, hogy a kései meggy általánosan veszélybe sodorta a homoki tölgyeseket (BARTHA, 1999).

Bartha Dénes 2000-ben a „Fekete Listában”, mely a „flóraszennyezést okozó elvadult adventív fajokat mutatja be”, az első kategóriába sorolta a kései meggyet (BARTHA, 2000). 2004-ben jelent meg az első természetvédelmi szemszögből íródott disszertáció, melyet Juhász Magdolna írt. Megállapította, hogy egyre nagyobb természetvédelmi problémát fog okozni a közeljövőben erőteljes terjedése miatt (JUHÁSZ, 2004a,b). Később a faj allelopátiás hatása is igazolásra került (CSISZÁR, 2007).

A 2000-es évek közepén elkezdődött a faj visszaszorításának időszaka. A folyamatosan megjelenő sarjak miatt ismétlődő kezelésekre volt szükség, de a folyamatos visszatelepülés is gondot okozott a környező területekről (LESKU, 2004).

Kertészeti jelentősége a 2000-es évek közepére megszűnt; SCHMIDT és TÓTH (2006) nem írnak a kései meggy kertészeti hasznosításának lehetőségeiről. A többé-kevésbé természetes erdőssztyepp jellegű homoki tájat is veszélyeztette, hiszen a propagulum-források távolságán kívül nincs természeti akadály a faj terjedésének (JUHÁSZ & BAGI, 2007, 2009). Ekkorra a fajt a Duna-Tisza közti homokhátság egyik legveszélyesebb inváziós fajaként említik (KUN & RÉV, 2011).

2010-re Magyarország erdőterületeinek 0,4%-át teszi ki a kései meggy, 7738 ha (Url. 3). További természetvédelmi projektek vették kezdetüket, ebben az időben az erdőgazdaságok is megkezdik a faj visszaszorítását. 2012-ben a fajhoz való negatív hozzáállás erősödött, immár gazdasági oldalról is megközelítve a témát (NAGY, 2012, 2013).

2015-ben elkészült „Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza”, ami többek között bemutatja a kései meggy hazai előfordulási mintázatát. A térkép rámutat arra, hogy a faj jóval elterjedtebb hazánkban annál, mint ahogy korábban gondolták (BARTHA *et al.*, 2015). Még ebben az évben megjelenik az „Özönnyövények visszaszorításának gyakorlati tapasztalatai” című kötet, melyben sikeresen használható védekezési technológiák kerültek leírásra (CSISZÁR & KORDA, 2015).

2016-ban a kései meggy faanyagának részletes elemzése is megtörtént, NAGY *et al.* (2016) eredményeik alapján úgy vélik, a jövőben a kései meggy faanyagának hasznosítására nagyobb figyelmet kell fordítani.

A kései meggy hazánk védett, illetve Natura 2000 területein a 16. helyen áll a legtöbb gondot okozó inváziós növényfajok között. Napjainkban is folyó inváziójára utal az is, hogy a kései meggy által meghódított élőhelyek listája a ligeterdőkkel bővült (KORDA, 2018).

2.5. Ökológiai igény, élőhely preferencia

A kései meggy jó alkalmazkodóképességű faj. Az éghajlati változások széles ingadozásai mellett is képes jól fejlődni. Csemetekorban fényigénye magas, ennek köszönhetően fejlődése sikeresebb azokban az erdőkben, melyeket árnytűrő fajok alkotnak (GODEFROID *et al.*, 2005; JUHÁSZ, 2012). Vízigény szempontjából tágtűrűsű, vízigénye közepes, gyökérzete mélyre hatoló, így az esetleges szárazsággal szemben is ellenálló. A vegetációs időszakban az időszakos elöntéseket elviseli, valamint a rövid száraz időszakot is, viszont a tartós vízborítást nem tűri (JUHÁSZ, 2012; CSISZÁR & KORDA, 2017). Elsősorban homoki erdőkben terjed, azonban nedves élőhelyeken, liget- és láperdőkben is előfordul (CSISZÁR & KORDA 2017; GODEFROID *et al.*, 2005). Széles talajtűrés jellemzi, a kötöttebb agyagtól a laza homoktalajokig többféle talajtípust elvisel. Optimuma a mély, üde hordaléktalajon van, száraz homokon viszont eltörl. A Kárpát-medencében rövid életű, gyors növekedésű faj (JUHÁSZ, 2004a, 2012).

Eredeti elterjedési területén különböző tengerszint feletti magasságokon található meg, ahol az átlagos évi csapadékmennyiség 500-2000 mm között változik. Terjedése leginkább bolygatott erdőrészekben figyelhető meg, az erdőrésztet főfafajától függetlenül (JUHÁSZ, 2004a,b).

Napjainkban Európa síkságainak nagy részén megtalálható, előfordulása nagyjából egybeesik a homoki talajok elterjedésével, ezeken a területeken egyaránt megtalálható a természetközeli és az ültetvényes erdőkben is (CSISZÁR & KORDA, 2017).

2.6. Életciklus, életmenet

A kései meggy szinte tökéletes példája a „gap” fázisú fajoknak, hisz az elegyes mérsékelt övi erdőkben keletkezett lékeket képesek kolonizálni és átmeneti domináns fajjává válni a honos társulásokban másodlagos szukcessziója során (VERHEYEN *et al.*, 2007). A kései meggy rövid életű magvakkal rendelkezik (JUHÁSZ, 2012), melyek a föld alatt csíráznak (WENDEL, 1982), általánosságban elmondható, hogy magbankot nem képez (PHARTYAL *et al.*, 2009; CSISZÁR & KORDA, 2017). Egyes megfigyelések szerint a magok az őshonos (WENDEL, 1977) és az idegenhonos területeken is 3-5 évig életképesek maradhatnak (EISJACKERS & VAN DE HAM, 1990). Magjainak többsége a fa 5 méteres körzetében található, melyek alacsony csírázóképeségűek (O'HANLON-MANNERS & KOTANEN, 2006).

A csírázási erélye függ a termőhelyi körülményektől (CLOSSET-KOPP *et al.*, 2007), a maghullás időpontjától (PHARTYAL *et al.*, 2009) és a terjesztés módjától is.

A madarak és kisemlősök emésztőrendszerén való keresztülhaladás növeli a kései meggy magjainak csírázókéességét (SMITH, 1975, DECKERS *et al.* 2008; BOUCAULT, 2009). A csírázási százalék árnyalt, és nedves körülmények között a legmagasabb (MARQUIS, 1990). Maga a csírázás körülbelül 6 hétig tart (SMITH, 1975).

Magoncai az elnyomott, fényszegény körülmények között sokáig képesek túlélni, ezen tulajdonsága az egyik legfontosabb tényező a faj sikerében (SILVERTOWN, 1982). Miután sikeresen bejutott a jól árnyalt erdőrészekre, K-stratégistaként viselkedve a magoncok „kivárnak” (nincs magassági növekedés), majd a zavarást követő megváltozott, immár fényben gazdag környezetben „r-stratégiára váltva” gyors növekedésnek indulva (magassági növekedés több mint 56 cm/év) képesek benőni a keletkezett léket, és egyedenként több mint 6000 magot is hozni. A folyamat során alászorult egyedek koronái elhalnak, majd ezt követően számos sarjat növesztenek a hosszabb túlélés érdekében, melyek a következő bolygatásra „várnak”. A két tulajdonság együttesét CLOSSET-KOPP *et al.* (2007) „Oszkár-stratégiként” említi SILVERTOWN (1982) után, melynek köszönhetően a kései meggy jól alkalmazkodik az európai erdőgazdálkodás sajátosságaihoz, hatékonyan növelve előfordulásának területét.

Fiatalkori, erős növekedési hajlam jellemzi. Gyakran bokrosodik, de pár év elteltével erős törzset fejleszt, szabad állásban oldalágat hajt. Hamar eléri generatív fázisát. Hazájában 5-6 éves korában, hazánkban 8 éves korában napos termőhelyen virágzik és terem, valamint a 10 éves kort elérve már termést is rendszeresen és bőven hoz. A magtermő fa és a magonc közötti távolság akár 600 méter is lehet, magjait az állatok messzire szállíthatják. Azonban a magok többsége – körülbelül a 70%-a – 25 méteren belül találhatóak, az anyafák közelében. Elterjedési távolsága Németországban 40 év alatt 1 km-re tehető, mely nyílt területen, valamint kezelt és bolygatott erdőkben intenzívebb, mint a zárt erdőállományban, ahol ez a folyamat lassabb (STARFINGER *et al.*, 2003; DECKERS *et al.*, 2005).

A kései meggy erőteljes tuskósarjadzó képességgel rendelkezik (DEL TREDICI, 2001), a sarjak rendkívül gyorsan fejlődnek, különösen ha árnyalás hiányában erős napnak vannak kitéve (AUCLAIR & COTTAM, 1971; NEMES *et al.*, 2018a). Regenerálódási képessége kiváló, az idősebb fák töre vágás után is kihajtanak, viszont gyökérsarjakat nem hoz. A tuskósarjak a magoncoknál gyorsabban fejlődnek az első 20-30 évben (MARQUIS, 1990). A zárt állomány alatt fejlődő sarjak képesek túlélni, amíg a fejlődéshez szükséges fényviszonyok elő nem állnak (CLOSSET-KOPP *et al.*, 2007). SEBERT-CUVILLIER *et al.* (2007) egy francia erdőben tanulmányozták a kései meggy tuskósarjadzó képességét, és azt a következtetést vonták le, hogy szignifikánsan felgyorsította az adott erdőrészben a kései meggy térnyerését, habár a magoncoknak nagyobb hatása volt a kolonizációban. Lombfakadásával homoki termőhelyeken a legtöbb őshonos fafajt megelőzi, melynek időpontja korán, már áprilisban történik. Virágzatát május végén, június elején hozza a lombzat teljes kifejlődése után. Termése szeptember-októberben érik. Lombja ősszel feltűnő élénksárga-vöröses színű (JUHÁSZ, 2004a, 2012). Őshonos hazájában a 250 éves kort is elérheti, azonban a nem őshonos területeken ez a kor sokkal kisebb, akár már 30 év után is elpusztulhat, részben a gombafertőzéseknek köszönhetően (STARFINGER, 1991). Amennyiben ezt a kort túlhaladja, úgy elmondható, hogy vitalitása 50 éves kora után gyorsan csökken, így Közép-Európában a nem hosszú életű fajok közé sorolható (JUHÁSZ, 2004a, 2012).

2.7. Biotikus interakciók

Európai termőhelyeken sűrű újulata az őshonos növényeket gyorsan túlnövi, majd árnyalásával el is nyomja azokat, a már említett „Oszkár-stratégiájának” köszönhetően versenyképesebb az őshonos flóra elemeinél (JUHÁSZ, 2008).

Hazánkban mintegy 150 darabra tehető azon növényfajok száma, melyek allelopátiás hatással bírnak (SZABÓ, 1997). Ebbe a csoportba sorolható a kutatás témáját képező kései meggy is, mely növekedés- és fejlődésgátló allelopátiás hatását laboratóriumi és szabadföldi vizsgálatok is igazolták (NAGY, 2012; CSISZÁR *et al.*, 2012, 2013). Laboratóriumi körülmények között vizes kivonatának juglon-indexe meghaladja az 1-et, mely arra utal, hogy a hatása a közönséges dió (*Juglans regia* Linnaeus, 1753) közismerten allelopátiás vegyületénél erősebb. Kivonata a fehér mustár (*Sinapis alba* Linnaeus, 1753) csírázási százalékára, hajtáshosszúságának és gyökérhosszúságának növekedésére is szignifikáns gátló hatással van (CSISZÁR *et al.*, 2012). Széles körben ismert azonban, hogy a laboratóriumi vizsgálatok jelentősen túlbecsülhetik a természetben megnyilvánuló allelopátiás hatásokat (KEELEY, 1988; WARDLE *et al.*, 1998), mivel az allelopátia rengeteg tényező függvénye (az allelopátiás vegyületek koncentrációja szezonálisan változik, képes megkötődni a talajszemcséken, valamint a csapadékviszonyok függvényében ki is mosódhat stb.). Megfigyelték, hogy a kései meggy üzemi körülmények között is negatívan hat a kocsányos tölgy (*Quercus robur* Linnaeus, 1753) friss újulatának növekedésére, ugyanakkor az egyéves kocsányos tölgy egyedek növekedésére jótékony hatással volt, ha kései meggy lombbal takarták be az egyed környékét (ROBAKOWSKI-BIELINIS, 2011; CSISZÁR *et al.*, 2013).

A kései meggy termését megannyi madárfaj fogyasztja, azonban gyümölcsét a kisemlősök (nyest, nyuszt, borz, róka) is szívesen fogyasztják. Hatékony terjesztésében kiemelendő a borz, ami a termések elásásával a magokat kedvező pozícióba hozza a csírázáshoz. Levelei, rügyei, kérge, magvai és a gallyai hidrociansavat, valamint ciánglikozidokat (amigdalín, prunazín) tartalmaz, így a gerinces állatok, számukra mérgező mivolta miatt ezen növényi részeit nem fogyasztják (SWAIN *et al.*, 1994, AGRAWAL *et al.*, 2012). Megjegyzendő, hogy számos őshonos faj, köztük a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea* (Mattuschka) Lieblein, 1784) hajtásait viszont a vad előszeretettel fogyasztja, szemben a kései meggy hajtásaival; inváziójának sikeréhez így ezen tulajdonsága is hozzájárul (ROBAKOWSKI *et al.*, 2018). Kisebb mennyiségben viszont a fiatal levelek, magoncok és csemeték alacsonyabb toxin tartalmuk miatt fogyaszthatóak a vadak számára (JUHÁSZ, 2004a).

Észak-Amerikában a legfontosabb lombfogyasztói, melyek a levelek fogyasztásával a fa teljes pusztulását okozhatják, egy szövőlepke faj (*Malacosoma americanum* Fabricius, 1793) és egy araszolólepke faj (*Hydria prunivorata* Ferguson, 1955) (BAKER, 1972; JUHÁSZ, 2004a).

Leggyakoribb megbetegedését a meggy és a cseresznye blumeriellás betegsége (*Blumeriella jaapii* f. *acerv. Phloeosporrella padi* (Rehm) von Arx, 1961) okozza, melynek következtében a csemeték elgyengülnek vagy akár el is pusztulhatnak (HOUGH, 1965).

Európai legfontosabb lombfogyasztója egy lucernabogár faj (*Gonioctena quinquepunctata* Fabricius, 1787), melynek lárváit és imágóit megtalálták a fajon még a '90-es években (JUHÁSZ, 2004a). Szintén Európában a kései meggy idősebb fajt gyakran a lilás réteggomba (*Chondrostereum purpureum* (Persoon) Pouzar, 1959) fertőzi meg. A közelmúltban jelent meg Európában és Észak-Amerikában az Ázsiában őshonos pettyesszárnyú muslica (*Drosophila suzukii* Matsumura, 1931), mely erősen csökkenti a gyümölcsstermést; a vizsgált mintaterületeken a kései meggy 70%-át fertőzte meg, valamint csökkentette a magfogyasztók vonzerejét is (POYET, 2014). Ezen a fajon kívül még a szurkos pattanóbogár (*Athous haemorrhoidalis* Fabricius, 1801), pej pattanóbogár (*Athous subfuscus* Müller, 1764), szegélyes pattanóbogár (*Dalopius marginatus* Linnaeus, 1758), molyhos gyalogormányos (*Otiiorhynchus raucus* Fabricius, 1776), éger-levélmormányos (*Phyllobius glaucus* Scopoli 1763), gyümölcsfa-levélmormányos (*Phyllobius pyri* Linnaeus, 1758), aranyporos lombormányos (*Polydrusus cervinus* Linnaeus, 1758) és *Furcipes rectirostris* Linnaeus, 1758 bogárfajok is megtalálhatóak a kései meggyen. Pókok, legyek, hártýásszárnyúak és lepkék is megfigyelésre kerültek a fajon, valamint egy szöcskefaj, a közönséges dobolószöcske (*Meconema thalassinum* De Geer, 1773) is (JUHÁSZ, 2004a). A gyűrűs tuskógomba (*Armillaria mellea* (Vahl) Kummer, 1871), blumeriellás levélfoltosság, pincegomba (*Coniophora puteana* (Schumacher) Karst 1868) és a meggy leukosztómás elhalása (*Leucostoma personii* (Nitschke) Höhn, 1928) is csökkenti a kései meggy produktivitását (PACKER & CLAY, 2003).

A kései meggy humán egészségügyi hatása még nem teljesen feltérképezett. Mexikóban gyógyteát készítenek lombjából (IBARRA-ALVARADO *et al.*, 2009), mellyel számos enyhébb tünetet kezelnek (pl. hasfájás, köhögés, száraz torok). Laboratóriumi körülmények között lombjából és virágából készült kivonat eredményesnek bizonyult néhány kórokozó szaporodásának gátlásában (CAMACHO-CORONA *et al.*, 2015). A kései meggy lombja, és legfőképpen virága flavonoidokban rendkívül gazdag (gazdagabb a széles körben használt bodzánál is), mely számos pozitív hatással bír az emberi szervezetre. Hasznosításának egy alternatív módja lehet lombjának, valamint virágának begyűjtése, ami egyúttal a növény elleni agrotechnikai védekezésként is felfogható (BROZDOWSKI *et al.*, 2021a). BROZDOWSKI *et al.* (2021b) vizsgálataik alapján kétféle ciánglikozidot azonosítottak a kései meggy gyümölcsében: kisebb mennyiségben prunazint és nagyobb mennyiségben a B-17 vitaminként is számontartott amygdalint. Az amygdalin nem felvehető ebben a formában az emberi szervezet számára, míg az elfogyasztott prunazin 50 %-a felszívódik. A ciánglikozid vegyületek túlnyomó része a csontthéjas magban található. Gyümöleshúsának ciánglikozid tartalma (31 mg/kg) a cseresznyéénél (1384 mg/kg) jóval alacsonyabb. Ha megfelelően – a csontár feltörése nélkül kerül feldolgozásra – napi egy kilogramm is biztonságosan fogyasztható a gyümölcséből. Íze savanyú, a flavonoidok miatt kissé kesernyés, a kései meggy cukor/sav aránya (4,79) közel fele az édesebb ízű vadcsesznyéének (8,15) (MIKULIC-PETKOVSEK *et al.*, 2016).

2.8. Gazdasági jelentőség

Amerika bizonyos területein fontos gazdasági jelentőséggel bír, kedvelt fa a bútoriparban (PETITPIERRE *et al.*, 2009), mivel azon a vidéken fája kemény, értékes (DOWNEY & IEZZONI, 2000).

Ipari célú fatermesztésre azonban Európában produkált magassági növekedése és kedvezőtlen alaki tulajdonságai végett nem alkalmas. Faanyagának sűrűsége $0,61 \text{ kg/m}^3$ (ANNIGHÖFER *et al.*, 2012a). Fája kemény, száradás során csavarodva reped, valamint nehezen megmunkálható. Ültetésével a talaj védelmét kívánták elősegíteni, valamint az állomány főfafajának megfelelő minőségi növekedését próbálták elérni.

Állományok alátelítésére, az alsó koronaszint kiképzésére használták főként tájidegen ültetvényekben. Mivel sovány termőhelyen is megél, valamint a vad nem szívesen fogyasztja, telepítési hézagok kitöltésére is használták. Fatermesztési célú ültetvényeken kívül esztétikai célból ültették, őszi lombszíneződése végett. Használták erdőszélek kiképzésére, utak szegélyezésére. Sűrű bozótja a vadaknak búvóhelyet jelenthet, így intenzív vadaskertekbe is telepítették. A felsoroltakon kívül ültették még: zöldövezetekben, fásításokban, parkerdőkben és útfásításokhoz, valamint, kevés sikerrel, de bányák meddőhányóinak növényesítésére is (JUHÁSZ, 2004a).

A kései meggytől várt kedvező hatások elmaradtak, ezzel szemben a nem várt káros hatások túlszárnyalták azokat. Tápanyag- és vízkonkurenciát jelent mind az ültetett, mind a természetes fajoknak, amivel a gazdaságilag fontos fajok hozamát is csökkenti. A főfafajt gyakran túlnövi, leárnyékolja, fiatalkori gyors növekedésének köszönhetően. A vadtlaplálék mennyiségét csökkenti, mivel rövid időn belül alászorulnak és kipusztulnak az őshonos cserjék és lágyszárúak. Akadályozzák az erdőfelújítást és más ültetett fafajok növekedését a sűrű, gyorsan növő, spontán terjedésű kései meggy állományok. A tisztítóvágások során eltávolított egyedeinek visszamaradó vékony tuskói a végvágás során is problémát okozhatnak. A munkagépek mozgását megnehezíthetik, kemény fájuk a kerekek sérülésével akár defektet is okozhatnak (JUHÁSZ, 2004a).

2003-ban a német gazdaságban okozott kárának felmérésekor, melybe mind a kései meggy által okozott hozamcsökkenés, mind az ellene való védekezésre fordított összegek beletartoztak, 25 millió euró/év-re becsülték azt (REINHARDT *et al.*, 2003). Hasonló adatok becslésére került sor Hollandiában is (OLSTHOORN & VAN HEES, 2001), míg egy észak-olaszországi ártéri bioszféra-rezervátumban 830 000 eurót költöttek a kései meggy kezelésére (514 ha) 1997/98 és 2007/2008 között (CARONNI, 2010). A kései meggy ellen való különböző védekezési módszerek összege 150 és 1500 euró/ha/év-re tehető (SPAETH *et al.*, 1994).

Erdőművelést nehezítő, egyértelműen gyomnövénynek minősülő faj. Összességében elmondható, hogy nincs olyan felhasználási területe a kései meggynek, mely indokolná jelenlétét, hiszen más őshonos vagy ártalmatlan idegen fajjal helyettesíthető alkalmazási területein (JUHÁSZ, 2004a).

2.9. Természetvédelmi jelentőség

Az európai erdőkben az általa képzett zárt és sűrű cserjeszint akadályozza az őshonos, erdei fafajok felújulását, kiemelten a fényigényes fajokét, mint a tölgy és nyír. Ezen felül kutatások bizonyítják, hogy csökkenti a cserjeszint (DYDERSKI & JAGODZIŃSKI, 2020) és az aljnövényzet diverzitását, valamint az erdődinamikára is kedvezőtlen hatással van (JUHÁSZ, 2004a). Lombja nitrogénben és egyéb tápanyagokban gazdagabb – az őshonos célállományok többségével szemben (VANDERHOEVEN *et al.*, 2005) – ezáltal elősegítve a bolygatástűrő fajok térnyerését a termőhely tápanyag-összetételének megváltoztatásával (CHABRERIE *et al.*, 2008). VERHEYEN *et al.* (2007) vizsgálatai alapján a kései meggy a nedvesebb termőhelyeken erőteljesebb átalakító hatást végez. Ennek oka, hogy állományai magasabb intercepciós, valamint transpirációs értékkel bírnak, így szárítják a talajt, a szárazságot jobban tűrő fajoknak ez pedig jobban kedvez, mint a nedvességet kedvelő fajoknak.

Kevésbé bolygatott erdőkben (pl. erdőrezervátumban) azonban a kései meggy átalakító hatása nem nyilvánul meg, a hosszú távon is nagy záródással bíró lombkoronaszint nem engedi érvényesülni a fajt (VANHELLEMONT *et al.*, 2009). Elképzelhető tehát, hogy a kései meggy inváziós tulajdonságainak és átalakító hatásának érvényesüléséhez több feltétel együttes megléte szükséges, melyek közül az egyik a kései meggyel elegyes terület antropogén eredetű bolygatása (HALAREWICZ & ZOLNIERZ, 2014).

A kései meggy jelentős problémát okoz a homoki termőhelyeken lévő védett természeti területeken. Terjed az értékes erdőssztyepp jellegű homoki erdőkben is, kiszorítva az őshonos cserjéket, valamint az értékes lágyszárú szintet, mindemellett a tölgy természetes felújulását is akadályozza. Az őshonos cserjefajokat közel 500 hektáron váltotta le a barcsi borókás védett területen. A második lombkoronaszint fafajainak is konkurenciát jelent, de képes a főfafaj kiszorítására is. Gyepeken, felhagyott legelőkön vetélytársa a pionír, fás szárú fajoknak. Erőteljes terjedésével egyre nagyobb természetvédelmi problémát okoz (JUHÁSZ, 2004a).

A kései meggy által okozott természetvédelmi és gazdasági problémáknak KOWARIK (2010b) átfogó elemzését adja. A fentebb leírtakkal összhangban áll elemzése, mely leírja, hogy a kései meggy sűrű állományai a honos fafajok regenerációját és felújulását gátolják. Jelentős árnyalása által csökkenti az aljnövényzet fajgazdagságát, valamint ciánglikozid tartalma miatt számos állatfajra nézve mérgező hatású.

Egy kérdőíves felmérés során 144 hazai védett terület kezelőit kérdezték, mely állat- és növényfajokat tartják az általuk kezelt területen a legveszélyesebbnek (KÉZDY *et al.*, 2018). A kései meggyet 9 magyarországi védett területről jelezték, összességében a 15. legveszélyesebb fajnak tartották a válaszadók. GENOVESI & MONACO (2014) által elkészített felmérés során a kései meggyet a 16. legveszélyesebb növénynek ítélték meg a védett területeket kezelő európai szakemberek.

A kérdőív készítői az egyes fajok különböző európai adatbázisokban való meglétét is vizsgálták, a kései meggy szerepel a DAISIE Top100², EPPO³, EASIN⁴ és Europe's worst 100⁵ listákban is (CSISZÁR *et al.*, 2020). A hazai listák közül a Neofitonok jegyzéke⁶ inváziós növénynek tünteti fel.

2.10. Visszaszorítási lehetőségek

A kései meggy visszaszorítására irányuló módszerek három fő kategóriába tartoznak: mechanikai, kémiai és biológiai módszerek, melyek külön-külön és együtt is alkalmazhatóak.

A legrégebb óta bevett gyakorlat egy mechanikai-kémiai módszer: favágás után a visszamaradó tuskókat herbicidekkel kezelik (LEMMENS & TOL, 1977; BREHM, 2004; VANHELLEMONT *et al.*, 2008). OTREBA *et al.* (2017) vizsgálataik alapján ez a módszer azonban nem hatékony.

A kései meggy intenzív tősarjképző képessége (AUCLAIR & COTTAM, 1971) megnehezíti a visszaszorítását. A fák döntése önmagában nem elegendő a visszaszorításhoz, még hozzá is járulhat a kései meggy térnyeréséhez (CHABRERIE *et al.*, 2010; ANNIGHÖFER *et al.*, 2012b). A mechanikai módszerek közül irtására sikerrel alkalmazható a magoncok kihúzása és a fák kéreggyűrűzése (DEMETER & LESKU, 2017; OTREBA *et al.*, 2017; VADÁSZ, 2017; VERŐ & CSÓKA, 2017). Mivel a kéreggyűrűzés során az elpusztult fa tovább árnyal, nem növekszik a fényintenzitás a kezelt területen, mely kedvező lenne a kései meggy számára (CLOSSET-KOPP *et al.*, 2007). Ezen felül a kéreggyűrűzött faegyedeken a víz- és tápanyagok (valamint a hormonok) szállítása folyamatosan gyengül és hosszabb idő alatt szakad meg véglegesen, így feltehetőleg a sarjadzást előidéző jel sem annyira erős, mint a törzs tőben történő elvágása esetén (ANNIGHÖFER *et al.*, 2012b). MEDAK *et al.* (2021) drónnal készített légi fotókkal vizsgálták egy kései meggyel elegyes kocsányos tölgy erdőfelújításban a faj terjedését. Vizsgálati területükön évente tavasszal és ősz végén szárzúzóval szorították vissza a kései meggyet. A légi fotók alapján az évi kétszeri szárzúzás nem csökkentette a kései meggy területét, azonban a faj nem is terjedt tovább, így a mechanikai módszerek közül a szárzúzás a továbbterjedés megakadályozására alkalmas lehet, ennek megerősítéséhez azonban a terület további monitoringja szükséges.

² A DAISIE projekt keretében Európára vonatkozóan állítottak össze az idegenhonos fajokról egy listát invázióbiológiával foglalkozó kutatók. Ez a lista 10711 taxont tartalmaz, valamint a 100 legveszélyesebb faj listáját is közzétették (DAISIE, 2009).

³ Az European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO) öt listát tett közzé veszélyességük szerint rangsorolva a növényfajokra vonatkozóan. 1. Lists of pests recommended for regulation as quarantine pests (Karantén károsítónak javasolt fajok listája), 2. List of invasive alien plants (Inváziós idegen növényfajok listája), 3. Observation List of invasive alien plants (Megfigyelés alatt tartandó inváziós idegen növényfajok listája), 4. Alert List (Riasztási lista), 5. Other documented plant species (Egyéb dokumentált növényfajok) (Url. 4).

⁴ Az European Alien Species Information Network (Url. 5) listája 5034 inváziós állat- és 6421 inváziós növényfajról nyújt információt.

⁵ NENTWIG *et al.* (2018) készítettek egy listát a „generic impact scoring system (GISS)” alapján, mely Európa legveszélyesebb idegen fajait tartalmazza. A listában 54 növény, 49 gerinctelen, 40 gerinces és 6 gombafaj található.

⁶ BALOGH *et al.* (2004) fajlistájában 71 inváziós, 76 meghonosodott, de nem inváziós és 569 alkalmi megjelenésű adventív fajt sorol fel. A lista az Özönnövények (MIHÁLY & BOTTA-DUKÁT, 2004) c. kötetben található.

A kémiai védekezési módok közül sikerrel alkalmazható az injektálás (DEMETER & LESKU 2017) és a törzskénés (VAN DEN MEERSSCHAUT & LUST, 1997), közepesen hatékony a pontpermetezés (CSISZÁR & KORDA, 2017). WROŃSKA-PILAREK *et al.* (2022) törzsinjektálást végeztek nem letális dózissal. A fák következő virágzásakor csökevényes virágok fejlődnek, mely már szerepet játszhat a faj visszaszorításában. Növényvédő szeres irtása esetén, vastag bőrnemű levelei miatt, a lombozat permetezése esetén tapadássegítő szerek alkalmazása javasolt (CSISZÁR & KORDA, 2017; NEMES & MOLNÁR, 2017). Érzékeny ökoszisztémákban a kémiai módszereket körültekintően kell alkalmazni a lehetséges mellékhatások miatt (THOMPSON, 2011).

SCHEEPENS & HOOGERBRUGGE (1988) és DE JONG (2000) kísérleteikben lilás réteggombával kezelték a frissen kivágott kései meggy egyedek tuskóit. 2 év után a tuskók mortalitása 90-95% volt, viszont VAN DEN MEERSSCHAUT & LUST (1997) jelentősen változó mortalitást tapasztalt ezzel a módszerrel, így nem tartja megbízhatónak. A módszer kockázatos lehet a környező rokon fajokra, mint a vadcsersznye (*Prunus avium* Linnaeus, 1755) vagy a zselnicemeggy (*Prunus padus* Linnaeus, 1753) (ANNIGHÖFER *et al.*, 2012b).

Ezen felül a biológiai kontroll veszélye, hogy akár a már bizonyítottan használható organizmusok nemcsak a rokon fajokat, hanem más, visszaszorítani nem kívánt fajokat is képesek lehetnek megtámadni, és ezzel jelentős károkat okozni (HOWARTH, 1991; SIMBERLOFF & STILING, 1996; WALL, 1997; LOUDA *et al.*, 2003). DE JONG *et al.* (1990) kockázatelemzése alapján azonban a lilás réteggomba biztonságga alkalmazható biológiai védekezési célokra. Egyéb járványtani modellezések, molekuláris elemzések és monitoring tanulmányok a lilás réteggomba alkalmazását biológiai kontroll céljából biztonságosnak tartják (BECKER *et al.*, 1999; GOSSSELIN *et al.*, 1999; RAMSFIELD *et al.*, 1999).

3. Anyag és módszer

3.1. Kérdőíves felmérés a kései meggy erdőgazdálkodási jelentőségéről

A kései meggy erdőgazdálkodási jelentőségét feltérő kérdőív felépítése MOLNÁR (2014a) felmérésén alapul.

A kérdőívvel mind a 22 állami erdőgazdaság összes üzemi egysége (erdészet, pagonyerdészet) megkeresésre került. A kérdőívek a részvénytársaságok weboldalán fellelhető elérhetőségek segítségével kerültek eljuttatásra az erdőművelési tevékenységet helyi szinten irányító szakemberekhez.

A kérdőív kiküldésére 2020 januárjában került sor. Kitöltésük önkéntes volt. Első körben 29 válasz érkezett be, így a kérdőív ismételt kiküldésére került sor 2020 februárjában, majd harmadjára 2020 áprilisában, negyedjére pedig 2020 júniusában. Az ismétlések elkerülése érdekében a kérdőívek a második, harmadik és negyedik alkalmakkor csak a válaszokkal le nem fedett területen működő üzemi egységekhez lettek eljuttatva.

A kérdőívek digitális formában, e-mailen keresztül lettek kézbesítve mind a négy alkalommal. A válaszokat a TypeformTM nevű programban tudták kitölteni az érintettek.

A kérdőív az alábbi pontokból állt (a kérdőív teljes szövege a pontos válaszadási lehetőségekkel a 3. mellékletben található):

1. Kérem, válassza ki, melyik erdészeti tájban dolgozik!
2. Kérem, válassza ki, mely állománytípus(ok)ban okoz gondot a kései meggy (*Prunus serotina*)!
3. Hogyan értékelné a kései meggy (*Prunus serotina*) jelentőségét a kezelésében lévő területen az első kivitelről a műszaki átvételig?
4. Előfordul a kezelésében lévő területen a kései meggy (*Prunus serotina*) olyan mértékben, hogy az ellene való célzott védekezés szakmailag indokolt?
5. Hogyan értékelné a kései meggy (*Prunus serotina*) által okozott problémát az Ön által kezelt állománytípusokban?
6. Milyen jellegű problémát okoz a kései meggy (*Prunus serotina*) az Ön által kezelt területeken?
7. 2019 során milyen módszerekkel védekezett a kései meggy (*Prunus serotina*) ellen?
8. Véleménye szerint mennyire volt hatékonynak tekinthető a kései meggy (*Prunus serotina*) ellen az Önök által használt védekezési technológia?
9. A kezelt egyedek hány százaléka pusztult el a kezelése során?
10. Kevésbé sikeres kezelése után mennyi utókezelésre van szükség, valamint ezek mekkora sikerrel zárultak?
11. 2019-ben mekkora területen (ha) védekezett célzottan a kései meggy (*Prunus serotina*) ellen az 5. pontban megjelölt technológiák közül?

12. Mekkora költségekkel járt egyenként a kérdőívben ismertetett védekezési technológiák alkalmazása 2019-ben?
13. Kémiai védekezés esetén a szerköltségek nélküli kijuttatás költségei mekkorák voltak?
14. Hogyan hasznosították a kései meggyet (*Prunus serotina*)?
15. Amennyiben egyéb megjegyzése, hozzáfűznivalója van, legyen szíves ossza meg velünk!

Az eredmények szemléltetésére készült tematikus térképek a topoXmap (Url. 6) térinformatikai szoftverrel lettek létrehozva.

3.2. Cönológiai vizsgálatok

2017-ben cönológiai vizsgálatok elvégzésére került sor a nagylózszi fafaj-összehasonlító kísérlet területén, majd 2019-ban országos szinten is megtörténtek a cönológiai vizsgálatok. Ezek a felmérések fontosak a kései meggy átalakító hatásának tanulmányozásához, természetvédelmi jelentőségének megállapításához.

3.2.1. A nagylózszi fafaj-összehasonlító kísérlet területén

A vizsgálatok a Sopron-Vasi-síkság Ikva-Répcse-síkján elhelyezkedő Nagylózs 5F erdőrészletben kijelölt mintaterületeken lettek elvégezve 2017-ben. A Nagylózs 5F erdőrészlet 8,64 hektáros területén 1969-ben az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőműveléstan Tanszéke által, Dr. Majer Antal professzor irányítása alatt 33 mintaparcellán összesen 17 különböző fafaj ültetésére került sor, fafaj-összehasonlító kísérlet céljából. A nagylózszi fafaj-összehasonlító kísérlet története, felépítése és termőhelyi adottságai részletesen megismerhetők KONDORNÉ SZENKOVITS (2007a) doktori értekezéséből.

A terület talajképző közete a hajdani Ős-Rába teraszát alkotó kavics és az arra ráakódott lösz, melyen rozsdabarna cseri talaj alakult ki (KONDORNÉ SZENKOVITS, 2007a). A vizsgálati terület a zárt tölgyes és gyertyános tölgyes klímaöv határán helyezkedik el, ahol a természetes erdőtársulás gyertyános-kocsánytalan tölgyes és cseres-kocsánytalan tölgyes közötti átmeneti jellegű (*Quercus petraeae* – *Carpineum*, ill. *Quercetum petraeae-cerris*) *Galium odoratum*, illetve *Festuca heterophylla* erdőtípussal (MAJER, 1980).

Az erdőrészletben alkalmazott erdészeti beavatkozások közül az ápolási munkákon túl megemlítendő az 1987-ben és 1989-ben végzett, összes parcellát érintő tisztítás, illetve 2001-ben az erdőrészlet teljes területén végzett törzskiválasztó gyérítés (KONDORNÉ SZENKOVITS, 2007b). 2005-ben a lucfenyő (*Picea abies* (Linnaeus) Karsten, 1881) fafajú parcellában egészségügyi fakitermelést, 2006-ban a vörös tölgy (*Quercus rubra* Linnaeus, 1753), kocsánytalan tölgy, erdeifenyő (*Pinus sylvestris* Linnaeus, 1753), duglászfenyő (*Pseudotsuga menziesii* (Mirbel) Franco, 1950), nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis* Linnaeus, 1753), kislevelű hárs (*Tilia cordata* Miller, 1768) és nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos* Scopoli, 1772) fafajú parcellákban törzskiválasztó gyérítést hajtottak végre (FENYŐSY, 2016).

Különböző abiotikus és biotikus károk következtében az eredetileg kijelölt 33 parcella közül 5 parcella célállománya jelentősen károsodott vagy elpusztult, a 28. parcellába ültetett kései meggy állományt letermelték és kivették a kísérletből.

A kései meggy terjedésének vizsgálata céljából a Nagylózs 5F erdőrészletben, előzetes terepi bejárás alapján összesen 12 különböző célállományú parcella lett kiválasztva, melyek megegyeztek a fafaj-összehasonlító kísérlet során kialakított parcellákkal. Az eredetileg kialakított 17 különböző célállomány közül a vizsgálatból kizárásra kerültek azok, melyek parcelláit megszüntették (letermelték és kivonták a vizsgálatból, pl. nemesnyár) vagy azon nem az üzemtervben meghatározott célállomány fordult elő.

Az azonos fafajú parcellák esetén egy került kijelölésre. A vizsgálatok során feltételezésre került, hogy a kései meggy propagulumai, az azt terjesztő madarak közvetítése által az erdőrészlet területén belül közel egyidőben, közel egyforma mennyiségben egységesen eljutottak.

A felmérések során mindegyik parcellában három darab, 20 m × 20 m nagyságú kvadrát lett kijelölve, melyekben 2017 tavaszán és nyarán cönológiai felvételezés készült (*4. melléklet*). A parcellákban rögzítésre került a lombkoronaszint és a cserjeszint záródása, a gyepszint és mohaszint borítása, a szintenként előforduló növényfajok borítása (lombkorona esetén záródás), valamint a kései meggy borítása és magassága. A parcellák sorszámát, az ültetett fafajt, a lombkorona- és a cserjeszint záródását, a gyepszint borítását, valamint a parcellákban megjelenő kései meggy főbb jellemzőit a *6. ábraán* és az *1. táblázatban* láthatók. A záródási és borítási viszonyok százalékos értékben lettek meghatározva. Az adatok elemzésekor a fajok tavaszi és nyári borítási értékei közül a magasabb értéket vettük figyelembe, a parcellákra jellemző átlagértékek meghatározásakor a három kvadrát adataiból lettek átlagok képezve. Az eredmények statisztikai kiértékelése nem paraméteres varianciaanalízissel (Friedman teszt, Dunn teszt) és Spearman-féle rangkorrelációval történt ($p < 0,05$) (INSTAT, 2003).



6. ábra: A faj-összehasonlító kísérlet során kialakított parcellák elhelyezkedése a Nagylózs 5F erdőrészletben, zöld színnel jelölve a vizsgálatra kiválasztott parcellák

Forrás: <http://erdoterkep.nebih.gov.hu/>

Jelmagyarázat: A parcellák célállományai: vörös tölgy: 1., 2., 10., 23., 24., 25., 26.; nyugati ostorfa: 3.; nagylevelű hárs: 4., 6.; ezüst hárs: 5., 9.; kislevelű hárs: 7., 12.; kocsánytalan tölgy 8., 17.; szelídgesztenye: 11; erdeifenyő: 13.; feketefenyő: 14.; himalájai selyemfenyő 15.; közösleges lucfenyő 16.; kocsányos tölgy: 18., 27.; zöld duglászfenyő: 19., 22.; kék duglászfenyő: 20., 21.; lucfenyő – zöld duglászfenyő: 33.; kései meggy: 28; nemesnyár: 29., 30., 31., 32.

1. táblázat: A vizsgált parcellák növényzetének főbb jellemzői
Megjegyzés: *Az érték a felső lombkoronaszint záródására vonatkozik

Parcella sorszáma	Ültetett fafaj	Átlagos záródás / borítás (%)			Kései meggy					
		lombkoronaszint	cserjeszint	gyepszint	átlagborítása (%)			átlagmagassága (m)		
					lombkoronaszint	cserjeszint	gyepszint	lombkoronaszint	cserjeszint	gyepszint
1.	vörös tölgy	92	75	20	0	69	5	0	3,33	0,40
3.	nyugati ostorfa	91	78	65	0	75	7	0	4,50	0,53
4.	nagylevelű hárs	97	0	2	0	0	0	0	0	0,13
7.	kislevelű hárs	98	0	3	0	0	0	0	0	0,10
8.	kocsánytalan tölgy	84	73	17	0	73	7	0	3,33	0,53
9.	ezüst hárs	98	1	6	0	1	3	0	1,33	0,50
11.	szelídgesztenye	76	38	68	73	38	12	8	2,17	1,10
13.	erdeifenyő	53*	0	1	95	0	0	8	0	0,50
16.	közösleges lucfenyő	98	0	2	98	0	1	8	0	0,05
18.	kocsányos tölgy	70	93	0	0	93	0	0	4,67	0,37
19.	zöld duglászfenyő	91	0	4	0	0	1	0	0,53	0,43
33.	lucfenyő – zöld duglászfenyő	94	12	20	3	12	4	2,33	1,67	0,33

3.2.2. Országos felmérés

A vizsgálatok az ország 5 különböző pontján történtek: Bács-Kiskun, Győr-Moson-Sopron, Pest, Somogy és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. Az erdőrészeszetek kiválasztása a helyi erdészetek megkeresésével történt. Azon erdőtársulásokban, ahol a kései meggy gondot okoz, három mintaterület kijelölése történt. A három mintaterület közül kettőben jelentős borítással bírt a kései meggy, míg egy attól mentes volt, így alkalmas volt kontrollterület használatára. Ez alól kivételt képeznek a hegykői erdőrészeszetek, mivel kései meggytől mentes akácos erdőrészeszetet nem állt módunkban felvételezni annak hiányában, valamint 1-1 mintaterület került felvételezésre a cseres kései meggyet tartalmazó és attól mentes mintaterületekből.

A kiválasztott erdőrészeszetek a célállományok szerint a következők voltak (kontrollok aláhúzással jelölve):

Akác:

- **Barcs** 27/I, 27/M; **Gödöllő** 82/E, 83/A; **Hegykő** 2/E, 2/F; **Homokszentgyörgy** 14/E; **Isaszeg** 13/A; **Nyíregyháza-Oros** 306/G, 306/K, 313/B; **Pusztavacs** 171/A, 174/A, 199/A; **Szentkirály** 3/A, 4/C, 7/A

Kocsányos tölgy:

- Barcs 19/L, 29/B; Homokszentgyörgy 9/D; Nyíregyháza-Oros 304/E, 306/J

Cser:

- **Hegykő** 2/D, 19/E; **Isaszeg** 19/B, 31/A, 53/B; **Nyíregyháza-Oros** 305/H

Erdeifenyő:

- **Barcs** 15/E, 27/F, 27/G; **Bócsa** 10/B; **Bugacpusztaháza** 112/A, 114/A; **Gödöllő** 82/E, 82/D; **Isaszeg** 12/A; **Pusztavacs** 162/B

Duglászfenyő:

- **Pusztavacs** 171/D, 173/B, 173/D

A felmérések 41 erdőrészeszetben történtek, erdőrészeszetenként három, így összesen 123 darab 20 m × 20 m nagyságú kvadrát lett kijelölve, melyekben 2019 tavaszán és nyarán cönológiai felvétel készült (7. ábra, 8. ábra) (5. melléklet). A felvett mintaterületek többségében akácos célállományúak voltak, azonban felvételezésre került erdeifenyves, cseres, kocsányos tölgyes, valamint duglászfenyves is.



**7. ábra: Cserjeszint és gyepszint fajainak feljegyzése az országos cönológiai felvételezés során
Fotó: Hegede István**



**8. ábra: Lombkoronaszint vizsgálata az országos cönológiai felvételezés során
Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet**

A nagylózsi fafaj-összehasonlító kísérlet területén végzett felmérésekhez hasonlóan a parcellákban rögzítésre került a lombkoronaszint és a cserjeszint záródása, a gyepszint borítása, a szintenként előforduló növényfajok borítása (lombkorona esetén záródás), valamint a kései meggy borítása és magassága; a záródási és borítási viszonyok százalékos értékben lettek meghatározva. Az adatok elemzésekor a fajok tavaszi és nyári borítási értékei közül a magasabb értékkel lettek számolva, a parcellákra jellemző átlagértékek meghatározásakor a három kvadrát adataiból lettek számtani átlagok képezve. A mintaterületek elemzése az ott előforduló fajok szociális magatartástípus kategóriái szerint történtek (BORHIDI, 1993; HORVÁTH *et al.*, 1995), fajszám és borítás alapján is elvégzésre kerültek az analízisek. Az eredmények statisztikai kiértékelése nemparametrikus varianciaanalízissel (Friedman teszt, Dunn-teszt) és Spearman-féle rangkorrelációval került elvégzésre ($p < 0,05$) (INSTAT, 2003).

A Borhidi-féle szociális magatartás típusok (SzMT) egy terület növényzetének többféle szempont szerinti értékelésére alkalmasak, az egyes magatartástípusok a különféle növényfajok alkalmazkodási stratégiái alapjának tanulmányozásának eredményeként jöttek létre.

A Borhidi-féle szociális magatartástípusok a következők:

- S(6): specialisták, szűk ökológiájú stressz-tűrők,
- C(5): természetes kompetitorok,
- G(4): generalisták, tág ökológiájú stressz-tűrők,
- NP(3): természetes pionírok,
- DT(2): zavarástűrő növények,
- W(1): honos gyomfajok,
- I(-1): betelepített növények,
- RC(-2): a honos flóra ruderalis kompetitorai,
- AC(-3): tájidegen, agresszív kompetitorok (BORHIDI, 1993).

Az egyes mintaterületek hasonlóságának tanulmányozására hierarchikus klaszterelemzés készült. A módszer eredményeképp az úgynevezett „dendrogramon” jelennek meg a mintaterületek közötti kapcsolatok, minél hasonlóbb két mintaterület, annál közelebb találhatóak egymáshoz a dendrogramon (LEGENDRE & LEGENDRE, 2012). A hierarchikus klaszterelemzésen belül két módszerrel kerültek elemzésre az adatok. Az első, a Jaccard-index csak a fajszámot veszi figyelembe (mennyi közös faj van az egyes mintaterületeken, ezek alapján mennyire hasonlítanak, illetve különböznek egymástól). A második, a Bray-Curtis index alapján készült dendrogram a fajszám mellett a borítást is figyelembe veszi (PODANI, 1997).

Annak tanulmányozására, hogy a felmért fajok mennyire tolerálják, illetve preferálják a kései meggy lombkorona- és cserjeszintbeli záródását, kanonikus korrespondencia analízis (CCA) készült. Az eljárás eredményeként egy koordináta-rendszerben ábrázolásra kerültek a mintaterületek és az ott előforduló fajok a kései meggy lombkorona- és cserjeszintbeli záródásának függvényében (zöld vonalak). A kései meggy záródását jelző vonalakon az origótól való távolság a faj záródásának növekedésével arányos. Az értelmezéskor a fajokat levetítjük ezekre a vonalakra (és ezek meghosszabbítására), így egy olyan sorrendet kapunk, mely információt ad a fajok és a kései meggy adott szintbeli záródásának kapcsolatáról. Az elemzés a PAST statisztikai program segítségével készült el (HAMMER *et al.*, 2001).

3.3. A kései meggy magbankjának vizsgálata

A magbankvizsgálat célja a faj terjedési potenciáljának feltárása volt, vagyis, hogy képes-e a faj regenerálódni a talaj magbankból, illetve szolgálhat-e ez a regeneráció egy potenciális invázió forrásául. A magbankvizsgálathoz a talajminták gyűjtésére az országos cönológiai felmérés tavaszi kivitelezése során került sor (2019. 05. 11. – 2019. 05. 23.). Így a mintavétel a kései meggy csírázása után, de a megszórása előtt volt, mivel a perzisztens magbankot így lehetne kimutatni. Mintaterületenként 1 fa 3 méteres körzetében 3 db talajminta került vételezésre egymástól közel egyenlő távolságra, 30 cm mélységig. A talajmintákból a magok kinyerése 2,4 mm lyukbőségű rostával történt.

3.4. A kései meggy allelopátiás hatásának vizsgálata

A vizsgálatok kiterjedtek a kései meggy allelopátiás hatására. A kései meggy ezen tulajdonságának tanulmányozása összefüggésben áll az élőhely-átalakító hatásával, ezáltal a természetvédelmi jelentőségének meghatározásában jelentős. De a kései meggyet nagyobb arányban tartalmazó területeken, ahol a cserjeszintben jelen van a faj, gazdasági szempontból is fontos. A benne levő allelopatikum megnehezítheti a természetes felújítást az őshonos fajok csírázásának gátlása révén (HILLE *et al.*, 2005).

A kései meggy allelopátiás hatásának kísérlete 2019-ben, SZABÓ (1999) módszere szerint került kivitelezésre. A kísérlet folyamán 10 különböző tesztnövény bevonásával került sor a kései meggy allelopátiás hatásának megfigyelésére (6. melléklet).

Tesztnövényként gyorsan csírázó, kereskedelmi forgalomban kapható fajok kerültek kiválasztásra, melyek közül többet allelopátiás vizsgálatok tesztnövényeként alkalmaznak (CHON *et al.*, 2005; NASIR *et al.*, 2005; SIDDIQUI *et al.*, 2009). A növények beszerzése mezőgazdasági boltból történt.

A tesztnövények közé tartozott a: búza (*Triticum aestivum* Linnaeus, 1753), brokkoli (*Brassica oleracea* convar. *botrytis* Linnaeus, 1753), cukorrépa (*Beta vulgaris* ssp. *vulgaris* var. *altissima* Döll, 1843), lucerna (*Medicago sativa* Linnaeus, 1753), fehér mustár (*Sinapis alba* Linnaeus, 1753), napraforgó (*Helianthus annuus* Linnaeus, 1753), kerti saláta (*Lactuca sativa* Linnaeus, 1753), sárgarépa (*Daucus carota* subsp. *sativus* (Hoffmann) Arcang., 1882), vöröshagyma (*Allium cepa* Linnaeus, 1753), valamint a kerti zsázsa (*Lepidium sativum* Linnaeus, 1753).

Koncentrációnként és növényfajonként három-három ismétlés került beállításra, így a kutatás megkezdése előtt a magok 3 × 100 darabra lettek szortírozva, melyek duplavastagságú szűrőpapírral bélelt Petri-csészékbe lettek helyezve, 1 db Petri-csésze 100 db magot tartalmazott (9. ábra).

Minden egyes növényfaj esetén két különböző koncentrációjú vizes kivonat (1 g/100 ml és 5 g/100 ml) került elkészítésre, kontrollként desztillált víz használata történt. A kései meggy száraz leveleinek apróra tördelése után 1 gramm, illetve 5 gramm került kimérésre. A kimért mennyiségek lombikokba kerültek, ahol 60 percen keresztül 100 ml, 20 °C hőmérsékletű desztillált vízben áztak, 10 percenként összerázásra, majd ezt követően szűrőpapíron keresztül leszűrésre kerültek.

A magok Petri-csészénként 5 ml kivonattal lettek megnedvesítve, majd szűrőpapírral kerültek lefedésre, így a csíráztatás két szűrőpapír között, sötétben, 20 °C hőmérsékletű termosztátban történt.

A csírázási százalék, valamint a hajtás- és gyökérhosszúság feljegyzésére a csíráztatás kezdetétől számított hatodik napon került sor. Összehasonlításra a kontrollként használt desztillált vizes kezelés hatása szolgált, ezekkel kerültek összehasonlításra az egyes növényi kivonatokkal történő kezelések.

Az eredmények kiértékelése az InStat statisztikai programcsomag alkalmazásával történt (INSTAT, 2003). A kiértékelés során a programcsomag kategóriái ($p < 0,001$; $p < 0,01$; $p < 0,05$; $p \leq 0,1$; $p > 0,1$) kerültek alkalmazásra. A csírázási százalék χ^2 -próbával, a hajtás- és gyökérhosszúság pedig Mann-Whitney teszttel került kiértékelésre.



9. ábra: Allelopátiás hatásvizsgálat előkészületei
Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet

3.5. A kései meggy sarjképzésének vizsgálata

A kései meggy sarjképzésének vizsgálata fontos a hatékony visszaszorítási technológiák kidolgozásához, az eddigi hatástalan technológiák felismeréséhez, tudományos megerősítéséhez.

Összesen két vizsgálatra került sor, az elsőre 2017-ben, míg a másodikra 2018-2019-ben. Mindkét vizsgálat ugyanazon kettő, az Isaszeg 59/C2 és a Gödöllő 85/D erdőrészekben történt. Az Isaszeg 59/C2 erdőrészet egy folyamatban lévő tarvágásos akácfelújítás (nyílt), a Gödöllő 85/D erdőrészet egy középkorú akácerdő (zárt).

A nyílt terület mintafáinak kiválasztásánál a jó megközelíthetőség volt a szempont, ugyanis a mintafák a mérések idején egy sűrű, csemetés korú, akácos célállományú erdőrészetben voltak. A zárt állomány mintafáinak kiválasztásánál fő szempont volt, hogy az egyedek egymástól elegendő távolságra legyenek ahhoz, hogy a döntés után a záródás ne csökkenjen számottevően, és a tuskók árnyék alatt maradjanak. Ezzel együtt mindkét területen fontos szempont volt, hogy ne essenek túl távol sem a mintafák egymástól, hogy a termőhelyi viszonyok a lehető leghasonlóbbak legyenek. Így a vágás után visszamaradó tuskókból fejlődő sarjak hasonló termőhelyi körülmények között, de eltérő fényviszonyok mellett fejlődtek.

2017-ben mindkét területen 25-25 db mintafa került kiválasztásra a fent említett szempontok szerint, melyek 20-25 cm tőátmérővel rendelkeztek, döntésükre pedig 2017 tavaszán került sor. A visszamaradt tuskók föld feletti magassága 30-35 cm volt. Majd 2018 tavaszán ugyanazon a mintaterületen további 10-10 db törzs került kidöntésre, melyek tőátmérője szintén 20-25 cm volt. A visszamaradt tuskók ebben az esetben is 30-35 cm-esek voltak. Ettől az évtől már csak ezen mintafák, tuskók vizsgálata történt. A 2018-ban fejlődő tuskósarjak visszavágására 2019-ben került sor, majd ebben az évben az újra kihajtott sarjak vizsgálata is megtörtént.

A megjelenő sarjak száma és mérete (minden kijelölt tuskó és az egyes tuskókon fejlődő összes sarj megszámlálásra és mérésre került) a vegetációs időszak során közel kétheti rendszerességgel került rögzítésre, a sarjak hosszának mérése mérőszalaggal a sarj eredésétől a csúcsáig történt (7. melléklet). 2017-ben a vegetációs időszak végén 100-100 db levél gyűjtése történt a sarjhajtásokról. A levelek lapszkennel kerültek digitalizálásra, majd méretük szoftveres területméréssel került meghatározásra Dr. Primusz Péter Pixel Counter szoftvere segítségével (10. ábra). Az A3-as fehér lap mérete 297×420 mm volt, azaz területe 124740 mm^2 . A beszkenelt kép 29700×42000 pixel méretű volt, azaz 1 pixel $0,0001 \text{ mm}^2$ -nyi területet foglalt el. A Pixel Counter szoftver megszámlálta, hogy egy fehér lapon, melyen egy levél van, mennyi a fehér és nem fehér pixelek száma, majd ebből került számításra a levél területe.



10. ábra: Kései meggy-levelek vizsgálat alatt
Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet

A felmért adatok kétmintás t-próba segítségével lettek összehasonlítva, az InStat program használatával (INSTAT, 2003).

3.6. Herbicides védekezési lehetőségek vizsgálata

A kései meggy ellen való védekezés egyik leghatékonyabb módja a kémiai úton való visszaszorítás (VAN DEN MEERSSCHAUT & LUST, 1997; CSISZÁR & KORDA, 2017).

A diplomadolgozatom készítése során foglalkoztam a kései meggy elleni védekezéssel (NEMES, 2015). Ezekben az években részt vettem több, az akkori Erdőművelési és Erdővédelmi Intézet által végzett növényvédelmi kísérlet lebonyolításában és értékelésében is. A készítmények kiválasztásánál a korábbi tapasztalatokra támaszkodtam, de a választásban kikértem a Pílisi Parkerdő Zrt. Valkói Erdészetének munkatársainak véleményét is, ugyanis törekedtem arra, hogy az erdészeti növényvédelemben már ismert herbicidekkel történjen a kísérlet.

A kijuttatási technológiák közül a vastagabb törzsek esetén az injektálást, a vékonyabbak esetén pedig a kéregsebzés nélküli törzskenést választottam. A két kijuttatási mód nem ismeretlen az erdészeti növényvédelemben, de alkalmazásuk a magyarországi erdészeti gyakorlatban még napjainkban sem általános. A két technológia előnye a viszonylag alacsony környezeti terhelés, hátrányuk a magasabb élőmunka és a speciális eszközigény (VARGA & SZIDONYA, 2002).

Hatékonyáguk számos fafaj esetén bizonyított: injektálással kifejlett 15-20 méter magas fák hatékonyan, sarjképződés előidézése nélkül is elpusztíthatók (NAVARRO *et al.*, 1992; KOCSIS, 2014; BERGER & LAURENT, 2019).

A lombpermetezés a levelek vízlepergető jellege miatt (CSISZÁR & KORDA, 2017) kevésbé hatékony az előbb tárgyalt két módszerhez képest, valamint az elsodródás is jelentősebb, így az állatvilágra (köztük pl. a méhekre) is nagyobb hatással van. Ezen felül a lombpermetezést mindenképp lombos állapotban kell végezni, amikor nemcsak a célnövény, hanem az erdőállomány fő fafajai szintén lombos állapotban vannak, így nemcsak természetvédelmi, hanem gazdasági szempontból is kockázatosabb.

A kísérletek nyári és őszi kijuttatással is végrehajtásra kerültek. A kísérletbe vont készítmények technológiai utasításai általában a tavaszi, intenzív növekedési szakaszban történő kijuttatást írják elő. Az ettől való eltérés az általános erdészeti szakmai tapasztalatok miatt történt, mivel több fás szárú növény esetén megfigyelték már a vegetációs időszak végén történő kezeléseket jobb hatékonyságát (VERŐ & CSÓKA, 2017). Az őszi kijuttatás oka, hogy lombhullás előtt a tápanyagok raktározásának időszakában elvégzett kezelés hatékonyabb lehet, mint tavasszal, melynek oka, hogy a transzlokáció a gyökérzet felé ilyenkor intenzívebb. Olyan fás szárú, jól sarjadó növényeknél, mint a kései meggy, a legfontosabb, hogy a gyökérzetbe minél hatékonyabban jusson el a herbicid, hogy elsősorban a gyökérzet teljes nekrozisa következzen be. Továbbá a Valkói Erdészet munkatársainak véleménye szerint azért is fontos, hogy legyen őszi kezeléstről tapasztalat, mert munkaszervezés szempontjából könnyebben lehet kivitelezőket találni ősszel.

Az egyes herbicidek vizsgálata során azok legkisebb hatékony dózisait kerestük, hogy a védekezési mód a lehető legkörnyezetkímélőbbben menjen végbe.

A növényvédő szeres visszaszorítási kezeléseket 2016-ban, valamint 2018-ban kerültek kivitelezésre a Pilisi Parkerdő Zrt. Gödöllői-dombság erdészeti tájhoz tartozó Valkói Erdészetének területén. Az injektálási kísérlet a Gödöllő 84/E (N47.56722 E19.36111), a kenési kísérlet pedig a 84/C (N47.56111 E19.39944) erdőrészletben folytatódott le. Az erdőrészletek elegyetlen akácok, melyekben a kései meggy intenzíven, nagymértékben terjedő nem kívánt fajként jelenik meg. Az évi átlagos csapadékmennyiség 550-600 mm, az erdőrészleten belüli kísérleti terület tengerszint feletti magassága 240-260 m. Az évi középhőmérséklet 9,7 °C, az évi napfénytartam 1950 óra körül van (Url. 7). Mindkét erdőrészlet hidrológiai szempontból többletvízhatástól független, genetikai talajtípusuk humuszos homok, közepes mélységű termőréteg-vastagsággal, fizikai talajfélesége homok, sík fekvésűek.

Az injektálás során alkalmazott növényvédő szereket, valamint azok dózisait és hatóanyagait a 11. ábra, a 3. táblázat és 4. táblázat, míg a kenés során alkalmazott növényvédő szereket, valamint azok dózisait és hatóanyagait a 8. táblázat és 9. táblázat tartalmazza.



**11. ábra: A törzsinjektálási és törzskenyési kísérlet során alkalmazott növényvédő szerek
Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet**

2016-ban az értékelések a növényvédelmi vizsgálatokban általában javasolt időpontokban, azaz a kezelést követő 14., 21., 30. és 60. napon voltak. A 2018-as kísérlet esetében az értékelések kéthetes gyakorisággal történtek, a vegetációs időszak végéig (8. melléklet). Ennek oka, hogy 2016-ban a 30. napon még nem voltak tünetek, viszont a 60. napra az összes levél elszáradt, így a 2018-as kísérlet esetén a gyakoribb visszatérés célja a készítmények hatásmechanizmusának jobb megismerése volt.

Az értékelés a koronaállapot és a sarjak esetleges megjelenése alapján történt. A kezelések sikerességének egyértelmű megítéléséhez azonban szükséges volt a sarjak megjelenésének további vizsgálata, amire a kezelést követő vegetációs időszakokban, 2017. augusztusában, valamint 2019. májusában került sor.

Az a növényvédő szeres technológia tekinthető sikeresnek, mely a kései meggy egyed teljes – a föld feletti és a föld alatti szerveinek együttes – pusztulását eredményezi. Az egyed föld feletti részeinek pusztulásának megállapítása a lombzat elhalásán keresztül történt. A lombzat pusztulásának mértéke a teljes koronafelület arányában került meghatározásra. A lombzat károsodásának kiértékelése egy 1-10-ig terjedő skála használatával történt, annak érdekében, hogy a kezelt növények egészségügyi állapotáról a lombvesztésnél bővebb információ kerüljön rögzítésre (2. táblázat).

2. táblázat: A kezelések hatékonyságának szemléltetésére alkotott skála, valamint annak fokozatai

Érték	A szám jelentése
1	A lombzat 100%-a zöld, ép és életképes
4	A lombzat 100%-a sárga
7	A lombzat 100%-a barna
8,5	Teljes száradás
10	A lombzat lehullott

A kísérlet kiértékelése során alkalmazott skála az EPPO (2014) fitotoxicitás értékelési protokolljának tanulmányozása után saját terepi tapasztalat alapján készült. A helyszínen a kezelés után tapasztalt koronaállapotot feljegyzésre került, majd a lombvesztés és elszíneződés mértékének súlyozásával történt az érték megállapítása. Például, ha egy egyednél 50% a teljes lombhullás, a fennmaradó 50% lombnak pedig a 75%-a sárga, 25%-a barna, akkor az egyes állapotokat kifejező értékek a százalékoknak megfelelő részarányú súlyozást kapnak az adott időpontban vizsgált fa koronájára jellemző 1-10-es érték megállapításakor. A számolások Microsoft Excel használatával történtek egy függvény segítségével, így nem csak az 1; 4; 7; 8,5; 10-es, hanem változatos értékek, pl. 2,84 vagy 7,30 is kiszámításra kerültek.

A 2. táblázatban megjelölt értékek bemutatására készült fotók a 12-15. ábrán láthatóak.



12. ábra: A lombzat 100%-a ép és életképes
Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet



13. ábra: A lombzat 100%-a sárga
Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet



14. ábra: A lombzat 100%-a barna
Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet



15. ábra: 100% lombvesztés
Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet

A gyökérzet részleges pusztulására lehet következtetni a csökkent sarjadzási erélyből és a sarjak vitalitásából, a teljes pusztulásra a sarjképződés elmaradásából.

A kezelések közötti különbség feltárására az eredmények statisztikai kiértékelése nem paraméteres varianciaanalízissel (Friedman teszt, Dunn teszt) történt ($p < 0,05$) (INSTAT, 2003).

3.6.1. Injektálás

Előzetes terepi bejárásokat követően minden kezelési változathoz 10 egyed törzse került kezelésre a 3. táblázatban és 4. táblázatban felsorolt növényvédő szerek vizes oldatával. 2016. augusztus 8-án 80 db, 2018. július 25-én és 2018. szeptember 15-én 110-110 db egyed kezelése történt meg, részben a 2016-ban lefolytatott kísérlet herbicidjeinek csökkentett dóziséval, részben új növényvédő szerek bevonásával.

Az injektált törzsek jelölése festékszóróval történt a későbbi azonosítás érdekében (16. ábra). A vastagabb, termést hozó fák törzsének injektálása során mellmagasságban a törzskerületen egymástól egyenlő távolságban furatok készültek. A furatok átmérője 6 mm, mélységük 2,5 cm, irányuk a törzs hosszanti tengelyével körülbelül 45°-os szöget zár be. A furatokba 1-1 ml növényvédő szer lett fecskendezve, majd a párolgás minimalizálása érdekében a furatok tömítőanyaggal (sziloplaszt) lezárásra kerültek.



16. ábra: Az injektálási kísérletben festékszóróval megjelölt kései meggy egyedek
Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet

Az injektálást három fő végezte, az első személy akkumulátoros fúróval elkészítette a furatokat, a második személy az előre bekevert készítményeket injektálta a furatokba, majd a harmadik személy sziloplaszt pisztollyal lezárta a furatokat. A művelet egy-egy fa esetén nem több egy percnél, így a növényvédő szerek párolgása a kijuttatás során minimális.

Az értékelés során minden egyed külön került kiértékelésre, figyelve a tapasztalható pusztulási folyamatokat.

3. táblázat: 2016-ban az injektálás során alkalmazott növényvédő szerek

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 klopíralid
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

4. táblázat: 2018-ban az injektálás során alkalmazott növényvédő szerek

Sz.	Készítmény	Dózis	Hatóanyag
1.	Medallon Premium	55%	480 g/l glifozát
2.	Medallon Premium Mecomorn 750 SL	50% 5%	480 g/l glifozát 750 g/l MCPA
3.	Medallon Premium Banvel 480 S	50% 5%	480 g/l glifozát 480 g/l dikamba
4.	Medallon Premium Lontrel 300	50% 5%	480 g/l glifozát 300 g/l klopíralid
5.	Medallon Premium Tomigan 250 EC	50% 5%	480 g/l glifozát 36% fluroxipir
6.	Chikara Duo	55%	6,7 g/kg flazaszulfuron + 288 g/kg glifozát
7.	Kyleo	55%	160 g/l 2,4 D + 320 g/l glifozát
8.	Kyleo Mezzo 20 WG	40% 1%	160 g/l 2,4 D + 320 g/l glifozát 20% metszulfuron-metil
9.	Mecomorn 750 SL	55%	750 g/l MCPA
10.	Banvel 480 S	55%	480 g/l dikamba
11.	Lontrel 300	55%	300 g/l klopíralid

A 4.6 fejezetben az egyes kombinációknál a dózis magyarázata a következő egy kezelés példáján keresztül: Medallon Premium – Mecomorn 750 SL 30 + 3% dózisa úgy értelmezendő, hogy a Medallon Premium az oldat 30%-át, míg a Mecomorn 750 SL az oldat 3%-át tette ki.

A fák kiválasztása két fő szempont alapján történt. A mellmagassági átmérőnek el kellett érnie az 5 cm-t (de a legtöbb injektált fa 12 cm-nél nagyobb mellmagassági átmérővel rendelkezett (8. melléklet)), illetve a fák jó egészségi állapotban kellett, hogy legyenek, különösen a korona.

Az 5. táblázat a 2016. évi, a 6. táblázat a 2018. évi nyári, a 7. táblázat pedig a 2018. évi őszi kivitelezés fáinak átlagos mellmagassági átmérőit és azok szórását, valamint a Kraft-féle osztályozás szerinti szociális helyzetüket tartalmazza (SMITH *et al.*, 1997). Az injektált fák becsült kora 20 és 30 év között volt.

5. táblázat: A 2016 augusztus 8-án kivitelezett injektálási kísérlet fáinak biometrikus paraméterei

Kezelés	Mellmagassági átmérő		Szociális helyzet (Kraft)			
	Átlag (cm)	Szórás	K	U	K	A
1.	12,8	2,1	1	4	5	
2.	13,4	3,3		7		3
3.	15,6	4,5		8	2	
4.	14,3	4,4		10		
5.	11,9	6,7		10		
6.	17,6	8,0		5	4	1
7.	19,3	5,3		8		2
8.	14,4	7,1		9	1	

Jelmagyarázat: Szociális helyzet: K = Kimagasló, U = Uralkodó, K = Közbeszorult, A = Alászorult.

A “Szociális helyzet (Kraft)” oszlopban szereplő számok azt mutatják meg, hogy az egyes kezelések 10 fáinak közül mennyi esik az adott szociális kategóriába.

A kezeléseket a 3. táblázat tartalmazza.

6. táblázat: A 2018. július 25-én kivitelezett injektálási kísérlet fájnak biometrikus paraméterei

Kezelés	Mellmagassági átmérő	Szórás	Szociális helyzet (Kraft)			
			Átlag (cm)	K	U	K
1.	13,6	5,1		2	1	7
2.	12,9	5,3		6		4
3.	18,3	4,3	1	9		
4.	15,5	5,4		9		1
5.	12,1	5,5		7	1	2
6.	15,5	2,3		10		
7.	17,4	4,0		10		
8.	18,3	5,9		6	1	3
9.	18,5	8,9		7		3
10.	16,5	5,2		8	1	1
11.	19,8	4,6		9		1

Jelmagyarázat: ld. 5. táblázat. A kezeléseket a 4. táblázat tartalmazza.

7. táblázat: A 2018. szeptember 15-én kivitelezett injektálási kísérlet fájnak biometrikus paraméterei

Kezelés	Mellmagassági átmérő	Szórás	Szociális helyzet (Kraft)			
			Átlag (cm)	K	U	K
1.	13,4	7,1		2		8
2.	19,4	12,6	1	5	1	3
3.	15,5	8,1	1	3		6
4.	12,8	6,5		4		6
5.	18,6	8,6	1	8		1
6.	16,8	6,4		2	1	7
7.	16,6	5,0		5	2	3
8.	15,9	9,3		3	2	5
9.	14,3	6,8		2	1	7
10.	14,5	7,4		2	1	7
11.	15,3	6,0		2	1	7

Jelmagyarázat: ld. 5. táblázat. A kezeléseket a 4. táblázat tartalmazza.

3.6.2. Kenés

Előzetes terepi bejárásokat követően minden kezelési változathoz 15 egyed törzse került lekenésre a 8. táblázatban, valamint a 9. táblázatban felsorolt növényvédő szerekkel. 2016. augusztus 8-án 105 db, 2018. július 25-én és 2018. szeptember 15-én 45-45 db egyed kezelése történt meg. 2016-ban az oldószer a lenolaj volt, míg 2018-ban a kisebb viszkozitású vízre esett a választás. A 2018. őszi kijuttatás okai fentebb részletezésre kerültek. A lekent törzsek ebben az esetben is festékszóróval lettek kijelölve a későbbi azonosítás érdekében. A kezelés során festékboltban kapható ecset segítségével 2-3 méter magasságú, 2-5 cm törzsmérvővel rendelkező fiatal egyedek kerültek kezelésre. Az eljárás során a hajtások sebzés nélkül, azok teljes területére történt a növényvédő szer felhordása a földfelszíntől 1 méter magasságban, 30-40 cm hosszúságban.

Az értékelés során minden egyed külön került kiértékelésre, figyelve a tapasztalható pusztulási folyamatokat.

8. táblázat: 2016-ban a kenés során alkalmazott növényvédő szerek

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

9. táblázat: 2018-ban a kenés során alkalmazott növényvédő szerek

Sz.	Készítmény	Dózis	Hatóanyag
1.	Medallon Premium Mecomorn 750 SL	30% 3%	480 g/l glifozát 750 g/l MCPA
2.	Medallon Premium Banvel 480 S	30% 3%	480 g/l glifozát 480 g/l dikamba
3.	Medallon Premium Lontrel 300	30% 3%	480 g/l glifozát 300 g/l klopíralid

A törzskénés esetén a fák kiválasztásánál egy kritérium volt: egészségesnek kellett lenniük, ez mind a törzsre, mind pedig a lombkoronára vonatkozott. A fák becsült kora 5 és 8 év között volt, ebből fakadóan nagyon hasonlóak is voltak.

A 10. táblázat a 2016. évi, a 11. táblázat a 2018. évi nyári, a 12. táblázat pedig a 2018. évi őszi törzskénési kísérlet átlagátmérőit tartalmazza.

10. táblázat: A 2016. augusztus 8-án kivitelezett törzskénés fának átlagátmérői (cm)

Kezelés	Mellmagassági átmérő (cm)	Szórás
1.	4,3	1,1
2.	4,4	1,1
3.	4,1	1,1
4.	4,2	1,2
5.	4,6	1,1
6.	4,5	1,2
7.	4,8	1,1

A kezeléseket a 8. táblázat tartalmazza.

11. táblázat: A 2018. július 25-én kivitelezett törzskénés fának átlagátmérői (cm)

Kezelés	Mellmagassági átmérő (cm)	Szórás
1.	4,3	1,2
2.	4,5	1,1
3.	4,6	1,1

A kezeléseket a 9. táblázat tartalmazza.

12. táblázat: A 2018. szeptember 15-én kivitelezett törzskénés fának átlagátmérői (cm)

Kezelés	Mellmagassági átmérő (cm)	Szórás
1.	4,4	1,2
2.	4,6	1,2
3.	4,7	1,2

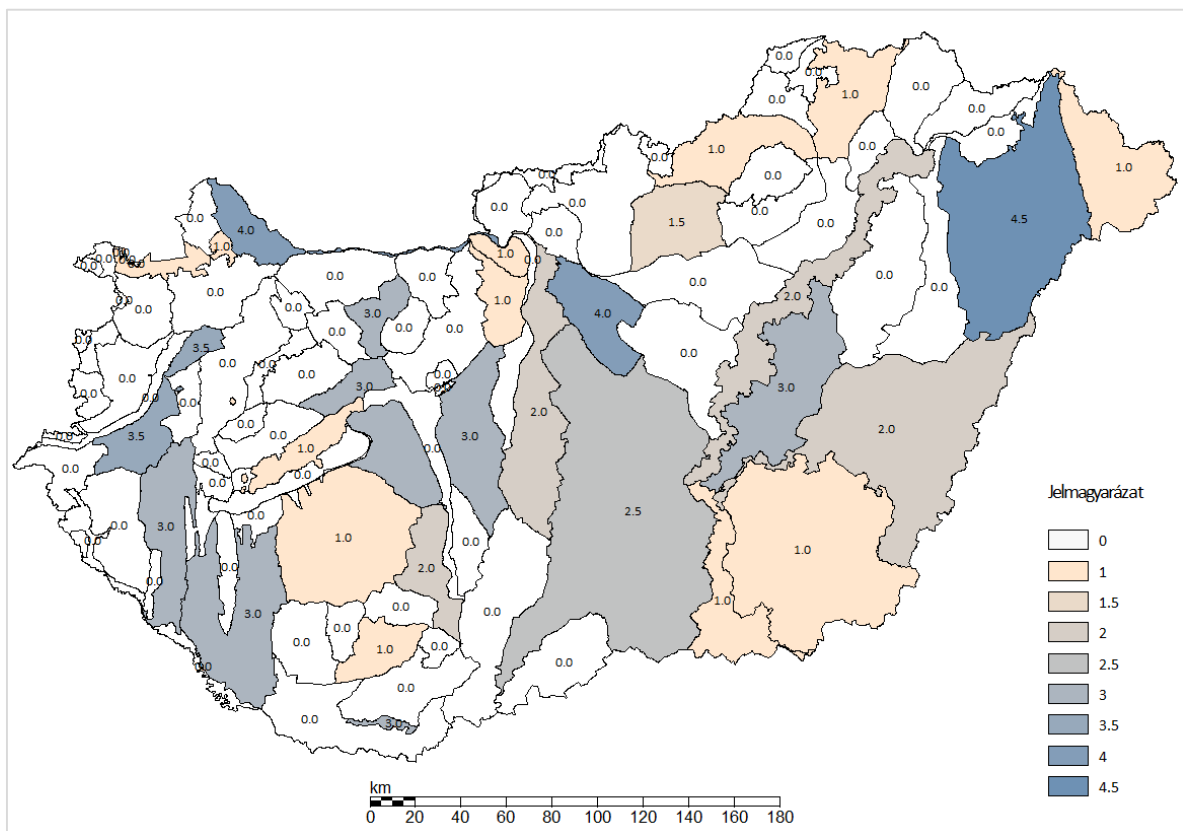
A kezeléseket a 9. táblázat tartalmazza.

4. Eredmények

4.1. Kérdőíves felmérés eredményei

4.1.1. A kései megye országos jelentősége

A kései megye által okozott erdőgazdálkodási problémák felmérésére, erdőgazdálkodási megítélésének feltérképezésére, valamint a faj visszaszorítására alkalmazott védekezési módok és azok hatékonyságának kutatására kérdőív készült. A kérdőív 97 erdészeti üzemi egységhez került kijuttatásra, 54 válasz érkezett, azaz a megkérdezettek 56%-a töltötte ki a kérdőívet. A válaszok eltérő mértékben reprezentálják az ország öt nagy erdészeti tájcsoportját (17. ábra), a kései megyével jobban érintett területekről több válasz érkezett (5. ábra). Az egyes tájegységek mérete, erdősültsége és a beérkezett válaszok száma alapján a Nagyalföld tájegységre készíthető átfogóbb elemzés, valamint a Dél-Dunántúl is vizsgálható. Az Északi-középhegység és a Dunántúli-középhegység részben, míg sajnos a Kisalföld és a Nyugat-Dunántúl a visszaküldött kérdőívek hiányában néhány táj kivételével nem nyújtott kiértékelhető eredményt.



17. ábra: A kései megye jelentősége Magyarország erdészeti tájaiban

Jelmagyarázat: 1: nem fordul elő; 5: általános probléma, minden évben, évente akár többször is kell ellene védekezni; 0.0: nem jött válasz

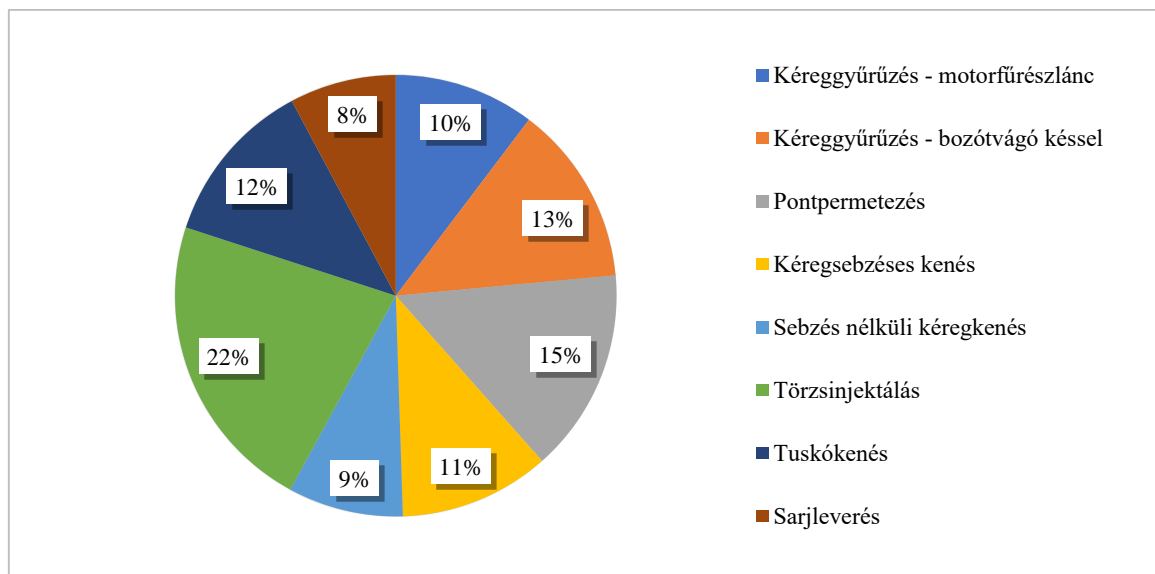
A kései megye erdőgazdasági jelentősége 1-5-ig terjedő skálán országos átlagban 2,19 értékkel bír. Az erdőgazdaságban dolgozók országosan nem tulajdonítanak nagy jelentőséget a fajnak, részben ezzel is magyarázható a válaszadás hiánya; viszont azokban a térségekben, ahol gondnak ítélik meg, komolyan kell venni az ellene való védekezést. Problémát leginkább a Nyírség, a Gödöllői-dombság és a Szigetköz-Rábaköz tájegységekben jelent, a válaszok alapján előfordul és gyakori, az erdőfelújítások többségében célzott beavatkozást igényel (4-es érték). Előfordul továbbá az Alsó-Kemeneshát, Felső-Kemeneshát, Mezőföldi-löszhát, Nagykunság, Keleti-Bakony, Vértesalji-dombság, Belső-Somogyi homokvidék, Kelet-Zalai-löszvidék és Villányi-hegység tájegységekben, ahol bár célzott beavatkozást igényel, de csak bizonyos termőhelyeken vagy bizonyos években (3-as érték).

A válaszadók közül huszonhárman (43%) rendszeresen védekeznek a kései megye ellen, 15 fő (28%) szerint bár előfordul az általa kezelt területeken a gyomfaj, de jelentősége nem indokolja a védekezést. 16 fő (29%) dolgozik olyan területen, ahol gyakorlatilag nem fordul elő a kései megye. A célzott védekezés javarészt a Nagyalföld erdészeti tájcsoporthoz jellemző, a többi tájcsoporthoz szerencsére inkább lokálisan jelent problémát. A védekezési módokat, technológiákat 39 megkérdezett szakember részletezte. Nekik köszönhetően 2831 hektárnyi erdőfelújításon alkalmazott eljárások, és azok anyagi vonzata került megismerhetővé (13. táblázat).

13. táblázat: A védekezési módok megoszlása az egyes erdészeti tájcsoporthoz (ha)

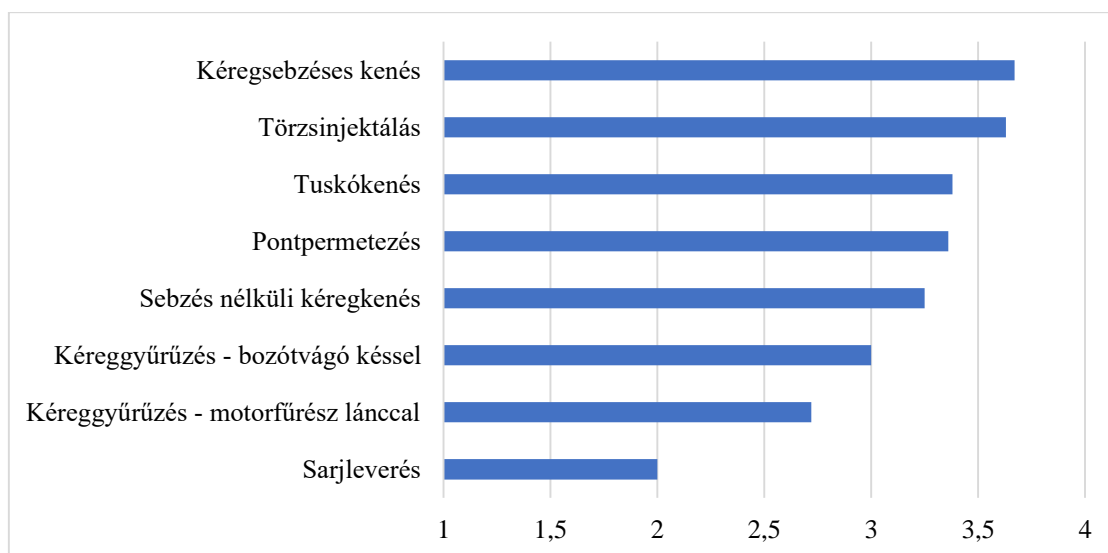
Védekezési módok	Nagyalföld	Északi-középhegység	Dunántúli-középhegység	Kisalföld	Nyugat-Dunántúl	Dél-Dunántúl	Országos összesítés
Kéreggyűrűzés - motorfűrészláncsal	182	-	100	-	-	10	292
Kéreggyűrűzés - bozótívágó késsel	209	20	100	5	4	36	374
Sarjleverés	96	-	125	-	-	-	221
Pontpermetezés	176	-	220	-	-	27	423
Kéregsebzéses kenés	300	-	-	-	-	12	312
Sebzés nélküli kéregkenés	15	-	220	-	4	-	239
Törzsinjektálás	605	-	-	-	-	20	625
Tuskókenés	109	-	220	-	6	10	345
Összesen	1692	20	985	5	14	115	2831

A védekezés több mint kétharmada (69%) kémiai úton valósult meg, ennek jóformán egyharmada törzsinjektálás, kicsivel több mint egyötöde pedig pontpermetezés volt. A mechanikai védekezési formák közül a kéreggyűrűzés a leghatásosabb mód, a gyakorlatban a bozótívágó késsel, sújtókéssel való kivitelezés 28%-kal népszerűbb volt a motorfűrészláncsal való megvalósításnál – ennek bizonyára az az oka, hogy az előbbi végrehajtása kényelmesebb (18. ábra).



18. ábra: A védekezési módok megoszlása (ha)

A kérdőív a védekezési módok hatékonyságára is kitért (19. ábra). Minden kémiai módszert hatékonyabbnak értékelték a mechanikai beavatkozásoknál, ezt rendszerint hozzá is fűzték a kérdőív utolsó pontjánál. Legcélravezetőbbnek a kéregsebzéses kenést (3,67) tartották a válaszadók, ezt követte a törzsinjektálás (3,63). A mechanikai védekezés tekintetében a bozótívágó késsel, sújtókéssel kivitelezett kéreggyűrűzést 10%-kal hatásosabbnak jelezték, mint a motorfűrészláncal elvégzettet. A sarjleverés néhány kitöltő szerint hatékony védekezési mód (ennek köszönhető, hogy 2,0 átlagértékkel bír), de a legtöbb megkérdezett eredménytelennek tartja, melyet szintén jelezték a kérdőív utolsó pontjánál a megjegyzéseknél.



19. ábra: Az egyes védekezési módok hatékonysága (rangszám átlag)
Jelmagyarázat: 1: legkevésbé hatékony, 5: leghatékonyabb

A megkérdezettek által kezelt területen 2831 hektáron történt védekezés. Mechanikai módszereket 887 hektáron alkalmaztak, feltételezve azt, hogy évente egyszer végezték el a beavatkozásokat; a mechanikai ápolás költsége országosan közel 46 millió forint volt. 1944 hektáron kémiai módszerekkel védekeztek, melyek összköltsége mintegy 101 millió forintot jelentett. Az egyes védekezési eljárások fajlagos nettó költségeit a 14. táblázat tartalmazza. Összesen a válaszadók 146,9 millió forintot fordítottak a kései megygy ellen való védekezésre (15. táblázat).

14. táblázat: A védekezési eljárások fajlagos nettó költségei (Ft/ha)

Védekezési módok	Nagyalföld	Északi-közép-hegység	Dunántúli-középhegység	Kisalföld	Nyugat-Dunántúl	Dél-Dunántúl	Országos átlag
Kéreggyűrűzés - motorfűrészláncsal	52 500	-	60 000	-	-	20 000	44 167
Kéreggyűrűzés - bozótívágó késsel	50 000	10 000	60 000	50 000	60 000	43 330	45 555
Sarjleverés	35 000	-	65 000	-	-	-	50 000
Pontpermetezés	52 857	-	67 500	-	-	63 330	61 229
Kéregsebzéses kenés	81 000	-	-	-	-	72 500	76 750
Sebzés nélküli kéregkenés	-	-	67 500	-	80 000	-	73 750
Törzsinjektálás	52 000	-	-	-	-	45 000	48 500
Tuskókenés	-	-	67 500	-	80 000	75 000	74 167
Tájegységenkénti átlag	53892	10000	64583	50000	73333	53193	

15. táblázat: A válaszadók által a kései megygy visszaszorítására fordított nettó költségek tájcsoportonkénti összesítése (Ft)

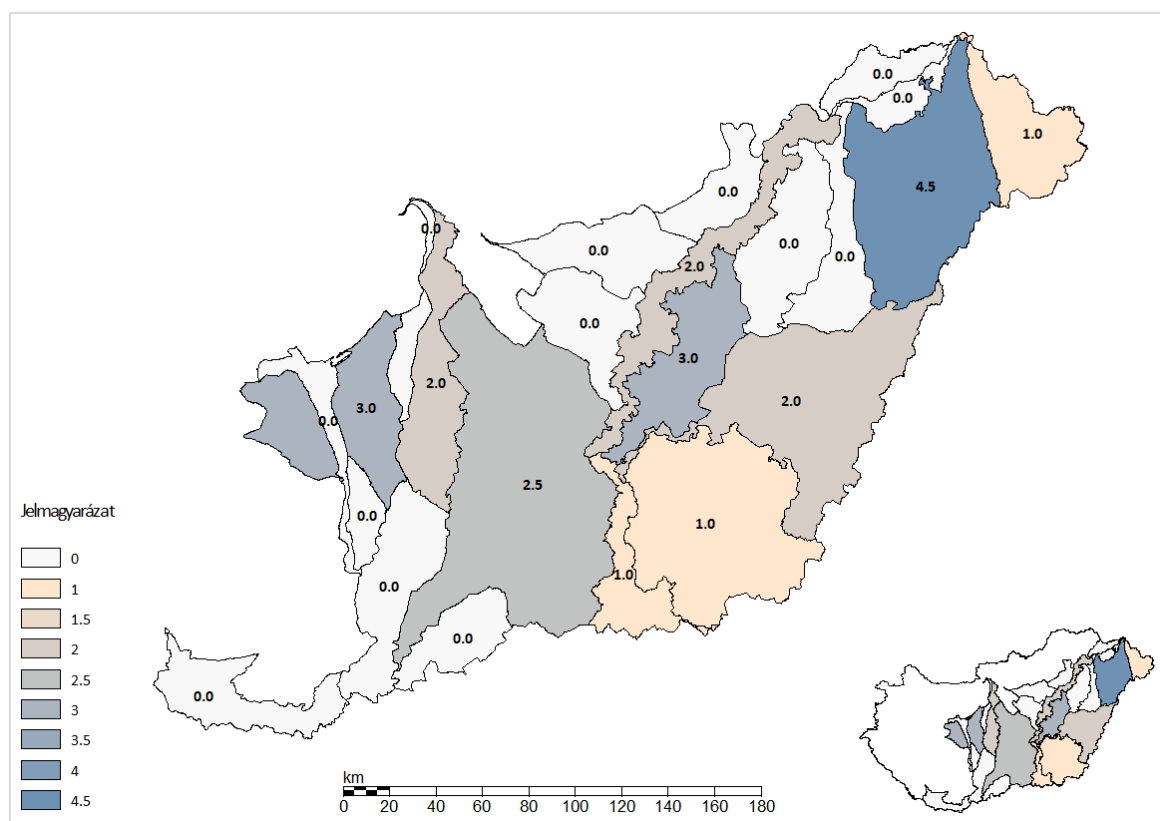
Védekezési módok	Nagyalföld	Északi-közép-hegység	Dunántúli-középhegység	Kisalföld	Nyugat-Dunántúl	Dél-Dunántúl	Országos összesítés
Kéreggyűrűzés - motorfűrészláncsal	9 555 000	-	6 000 000	-	-	200 000	15 755 000
Kéreggyűrűzés - bozótívágó késsel	10 450 000	200 000	6 000 000	250 000	240 000	1 559 880	18 699 880
Sarjleverés	3 360 000	-	8 125 000	-	-	-	11 485 000
Pontpermetezés	9 302 832	-	14 850 000	-	-	1 709 910	25 862 742
Kéregsebzéses kenés	24 300 000	-	-	-	-	870 000	25 170 000
Sebzés nélküli kéregkenés	-	-	14 850 000	-	320 000	-	15 170 000
Törzsinjektálás	31 460 000	-	-	-	-	900 000	32 360 000
Tuskókenés	-	-	14 850 000	-	480 000	750 000	16 080 000
Összesen	88 427 832	200 000	64 675 000	250 000	1 040 000	5 989 790	146 929 622

A megkérdezettek közül 27-en (55%) tűzifaként hasznosítják a kései meggyet, 22-en (45 %) pedig egyáltalán nem hasznosítják semmilyen formában. A cönológiai felmérés során különféle erdészeteknél szintén megkérdezésre kerültek, hogy hasznosítják a fajt, és a válaszok tükrözték a kérdőív eredményeit. Egyedüli eltérés, hogy a pusztavacsi erdészetnél jelezte 1 kerületvezető erdész, hogy pálinkafőzésre használja a gyümölcsét évek óta.

4.1.2. A kései meggy jelentősége Magyarország erdészeti tájcsoportjaiban

4.1.2.1. Nagyalföld tájcsoport

Viszonylag jól reprezentált tájcsoport, a régióból 27 válasz érkezett (20. ábra). A 23 erdészeti tájból 13 esetében nem érkezett válasz: Bácskai-lőszhát, Bodroghöz, Borsod-Zempléni-síkság, Drávamenti-síkság, Dunai-szigetek, Gyöngyös-Hevesi-síkság, Hajdúság, Hortobágy, Közép- és Alsó-Duna-ártér, Rétköz, Sárrét-Sárvíz-völgye, Tápió-Zagyva-vidék, Tengelici-homokvidék.

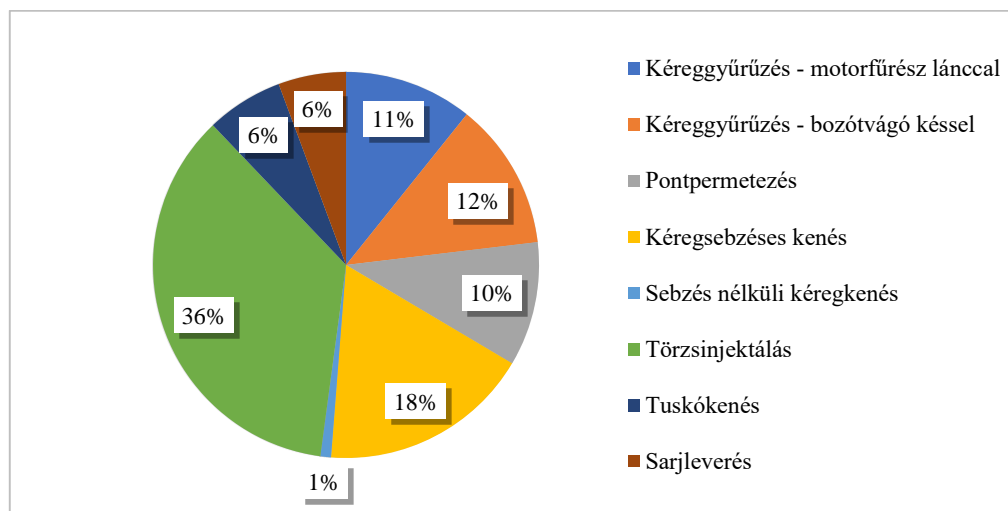


20. ábra: A kései meggy jelentősége a Nagyalföld tájcsoport erdészeti tájaiban

Jelmagyarázat: 1: nem fordul elő, 5: általános probléma, minden évben, évente akár többször is kell ellene védekezni; 0.0: nem jött válasz

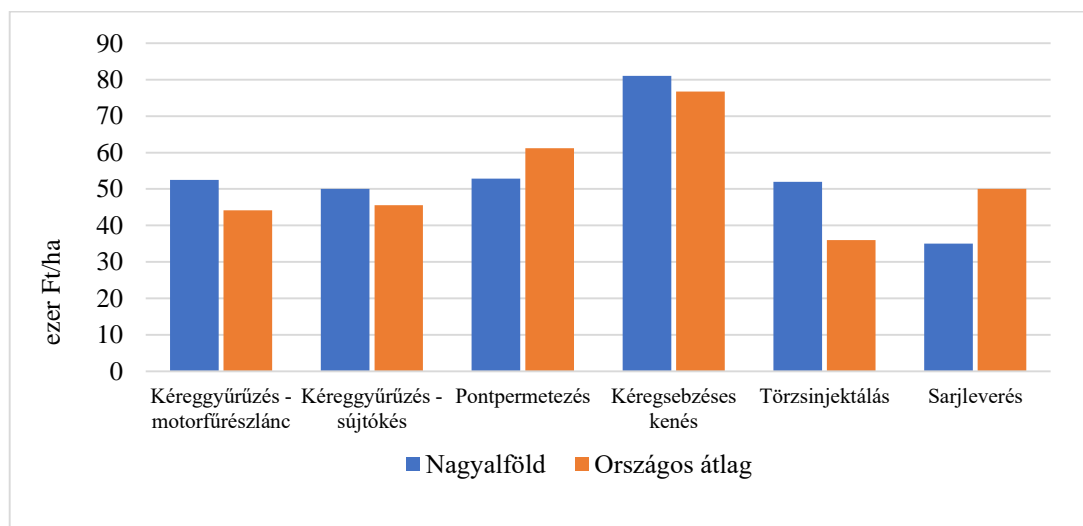
A válasz nélkül maradt erdészeti tájak egy része ártéri erdővel borított, ahol a kései meggy nem bír akkora jelentőséggel. Továbbá az ártéri erdőgazdálkodás esetén a faanyagtermelést gyakran háttérbe szorítják a természetvédelmi és árvízvédelmi érdekek.

A faj ellen való célzott védekezést leginkább a Nyírségben jelezték, de fontos problémának ítélték a Mezőföldi-Löszhátban és a Nagykunságban is, továbbá jelentékeny gondot okoz a Duna-Tisza közén is. A védekezés volumene 1692 ha, melynek zöme kémiai védekezés (21. ábra).



21. ábra: A védekezési módok megoszlása a Nagyalföld erdészeti tájcsoportban (ha)

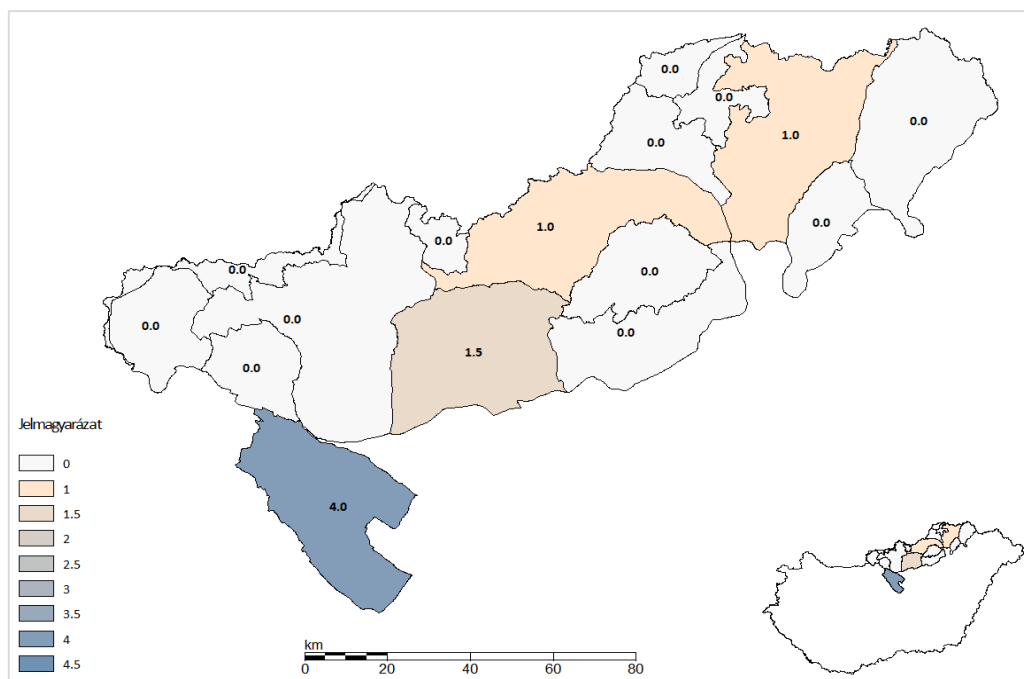
A Nagyalföldön a mechanikai ápolási technikák fajlagos költsége meghaladja az országos átlagot (22. ábra). A leggyakrabban alkalmazott kémiai védekezési mód, a törzsinjektálás 44%-kal, a kéregsebzéses kenés kivitelezése pedig 5%-kal magasabb költséget jelent, azonban a pontpermetezés 14%-kal gazdaságosabban vihető végbe a kérdőívet kitöltő szakemberek szerint.



22. ábra: A védekezési eljárások fajlagos költségei a Nagyalföld erdészeti tájcsoportban (ezer Ft/ha)

4.1.2.2. Északi-középhegység tájcsoport

Válaszokkal kevésbé reprezentált tájegység (23. ábra). A 16 erdészeti tájból 12 esetében nem érkezett válasz: Aggteleki-karszt, Borsodi-dombság, Börzsöny, Bükkaljai-dombságok, Ipoly-medence, Karancs-Medves-vidék, Középső-Cserhát-vidék, Központi-Bükk, Nyugati-Cserhát-vidék, Rudabánya-Szalonnai-hegység, Szerencsi-dombság, Zempléni-hegység.



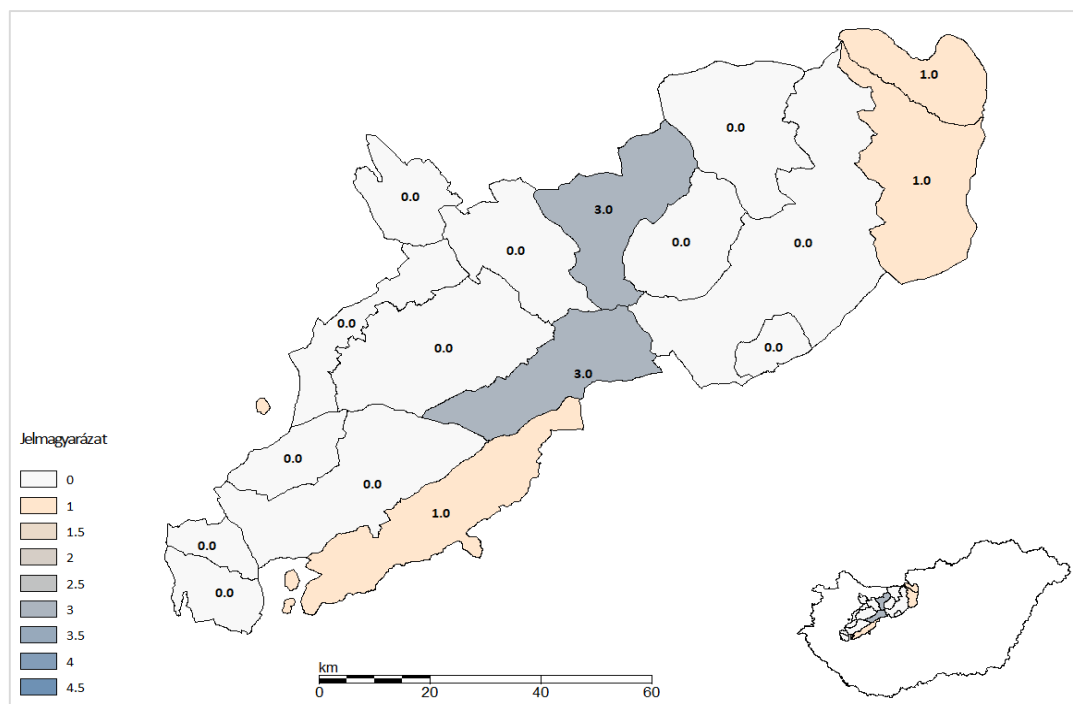
23. ábra: A kései megygy jelentősége az Északi-középhegység tájcsoport erdészeti tájaiban
 Jelmagyarázat: 1: nem fordul elő, 5: általános probléma, minden évben, évente akár többször is kell ellene védekezni; 0,0: nem jött válasz

A válaszadás hiánya azzal magyarázható, hogy a tájegységben bár szórványosan jelen van, mégsem számottevő a kései megygy előfordulása, a 6 válaszból 4 szerint gyakorlatilag nem fordul elő, ezért jelentéktelen. Általános problémának ítélik azonban a Gödöllői-dombságban, mely az ottani homokos területekkel magyarázható, továbbá az egykori gödöllői erdészeti kísérleti telepen is jelen volt (JUHÁSZ, 2012).

Egyedül ebből a tájegységből jelezték az ellene való célzott védekezést. A Gödöllői-dombságból érkezett válasz szerint 20 ha-n védekeznek sújtókéssel kivitelezett kéreggyűrűzéssel a faj ellen, lényegesen alacsonyabb költséggel (10 ezer Ft/ha), mint az országos átlag (45,5 ezer Ft/ha).

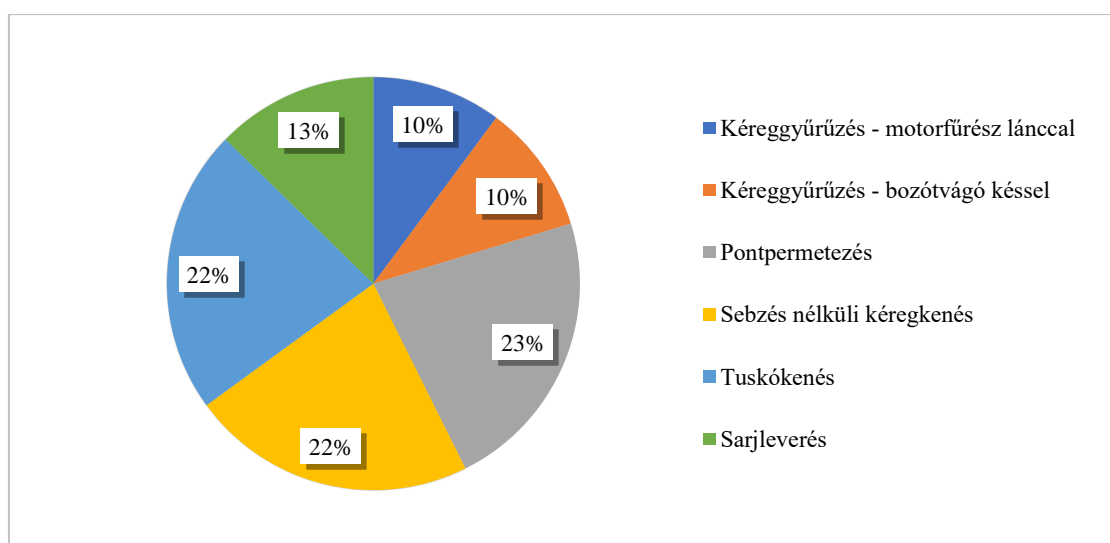
4.1.2.3. Dunántúli-középhegység tájcsoport

Sajnos szintén kevésbé reprezentált tájegység (24. ábra). A 17 erdészeti tájból 12 esetében nem érkezett válasz: Déli-Bakony, Devecseri-Bakonyalja, Gerecse, Keszthelyi-dolomitvonulat, Magas-Bakony, Pannonhalmi-dombság, Pápai-Bakonyalja, Sári-Bakonyalja, Tátika-csoport, Velencei-hegység, Velence-vidéki dombvidékek és medencék, Vértes.



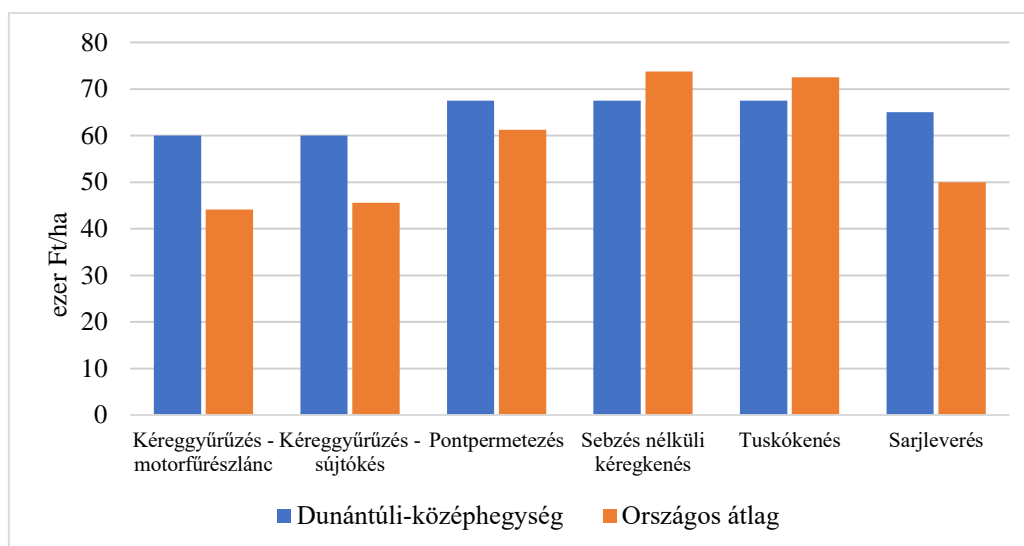
24. ábra: A kései meggy jelentősége a Dunántúli-középhegység tájcsoporthat erdészeti tájaiban
 Jelmagyarázat: 1: nem fordul elő, 5: általános probléma, minden évben, évente akár többször is kell ellene védekezni; 0,0: nem jött válasz

A tájcsoporthat tekintve a faj jelenléte nem számottevő, viszont a Keleti-Bakony és Vértesalji-dombság térségeiben problémát okoz a faj a válaszadók szerint. Ezekben a térségeiben 985 hektáron védekeznek a faj ellen, döntően kémiai módon, de a mechanikai módszerek védekezés volumenének 1/3-át teszik ki, így az sem elhanyagolható. A sarjleverés nem egy hatékony védekezési mód, ennek ellenére a mechanikai védekezés leginkább fajsúlyosabb eleme – szerencsére a kérdőívben jelezték a válaszadók, hogy felismerték az eredménytelenségét (25. ábra).



25. ábra: A védekezési módok megoszlása a Dunántúli-középhegység erdészeti tájcsoporthatban (ha)

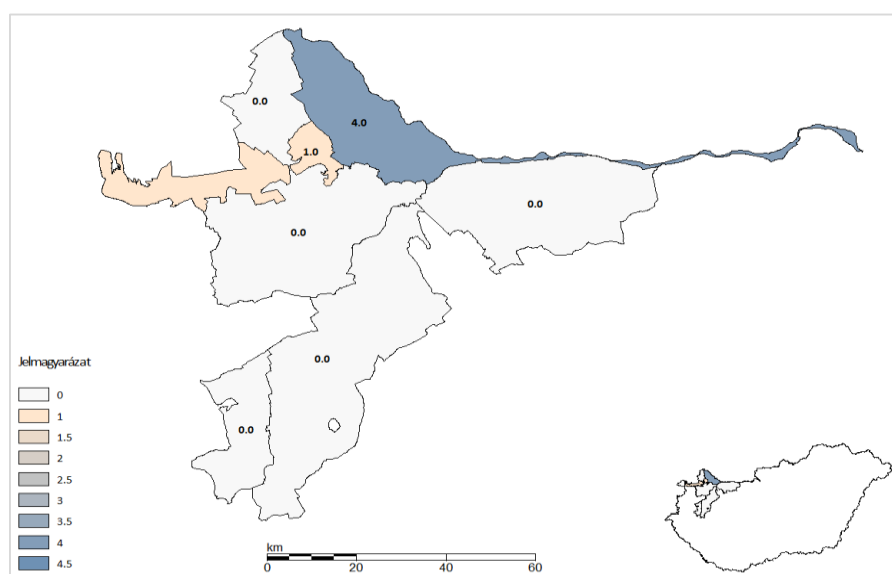
A Dunántúli-középhegység esetén a mechanikai védekezési módok az országos átlagnál nagyobbak. Motorfűrészláncsal való kéreggyűrűzés esetén 36%-kal, ugyanez a védekezési forma sújtókéssel, bozótvágo késsel kivitelezve 32%-kal drágább. A nagyobb hangsúlyt kapó kémiai módok közül a pontpermetezés költségei 10%-kal nagyobbak, viszont a sebzés nélküli kéregkenés 8%-kal gazdaságosabb, a tuskókenés pedig 7%-kal költséghatékonyabb az országos átlaghoz képest (26. ábra).



26. ábra: A védekezési eljárások fajlagos költségei a Dunántúli-középhegység erdészeti tájcsoportban (ezer Ft/ha)

4.1.2.4. Kisalföld tájcsoport

A 7 erdészeti tájból 5 esetben nem érkezett válasz: Győr-Tatai teraszos vidék, Kemenesalja, Mosoni-síkság, Pápa-Devecseri-síkság, Rábaköz (27. ábra).



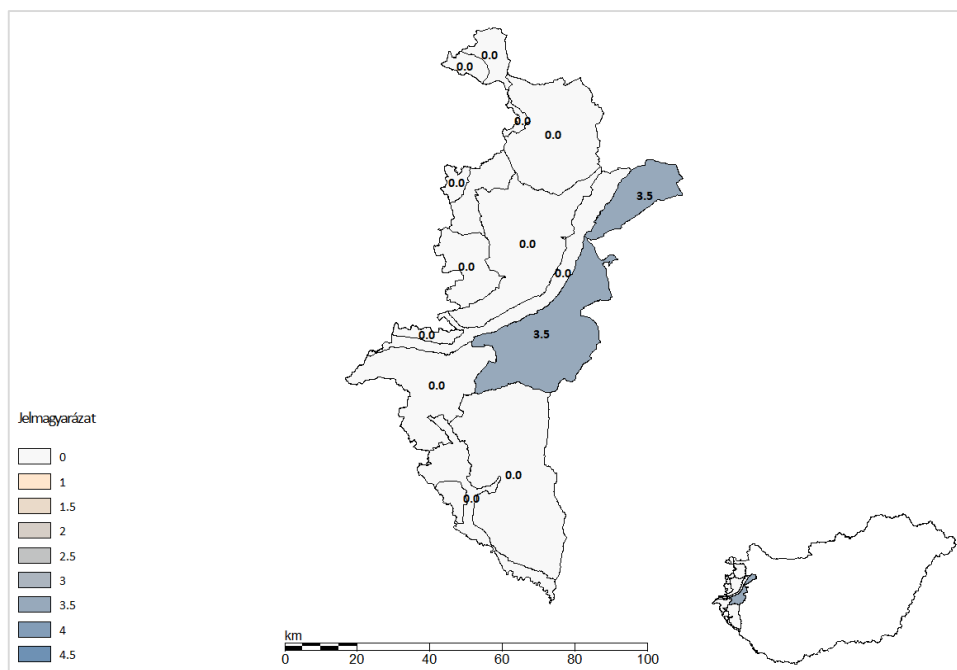
27. ábra: A kései megye jelentősége a Kisalföld tájcsoport erdészeti tájaiban
Jelmagyarázat: 1: nem fordul elő, 5: általános probléma, minden évben, évente akár többször is kell ellene védekezni; 0,0: nem jött válasz

Egyedül Szigetköz-Rábaköz tájból jelezték az ellene való célzott védekezést 5 hektáron.

Korábbi előfordulási adatok is alátámasztják a kései megye jelentőségét a Szigetköz-Rábaköz térségben (JUHÁSZ, 2012). Ez a beavatkozás mechanikai, bozótvágó késsel való kéreggyűrűzés, mely 10%-kal drágább az országos átlaghoz képest. A válaszadó nem jelezte a kémiai védekezést ebből a térségből.

4.1.2.5. Nyugat-Dunántúl tájcsoport

Sajnos a térség nagyon rosszul reprezentált a kérdőív többszöri kiküldése ellenére is, a 14 erdészeti tájból 12 esetében nem érkezett válasz: Alsó-Őrség, Felső-Őrség, Göcseji-dombság, Gyöngyös-sík, Ikva-Répcse-sík, Kerka-Mura-völgy, Kőszeg-hegyalja, Kőszegi-hegység, Pinka-fennsík, Rába-völgy, Soproni-dombság, Soproni-hegység (28. ábra). A válaszadás hiánya azzal magyarázható, hogy a tájcsoportban csupán szórványos jelenléttel bír a faj.

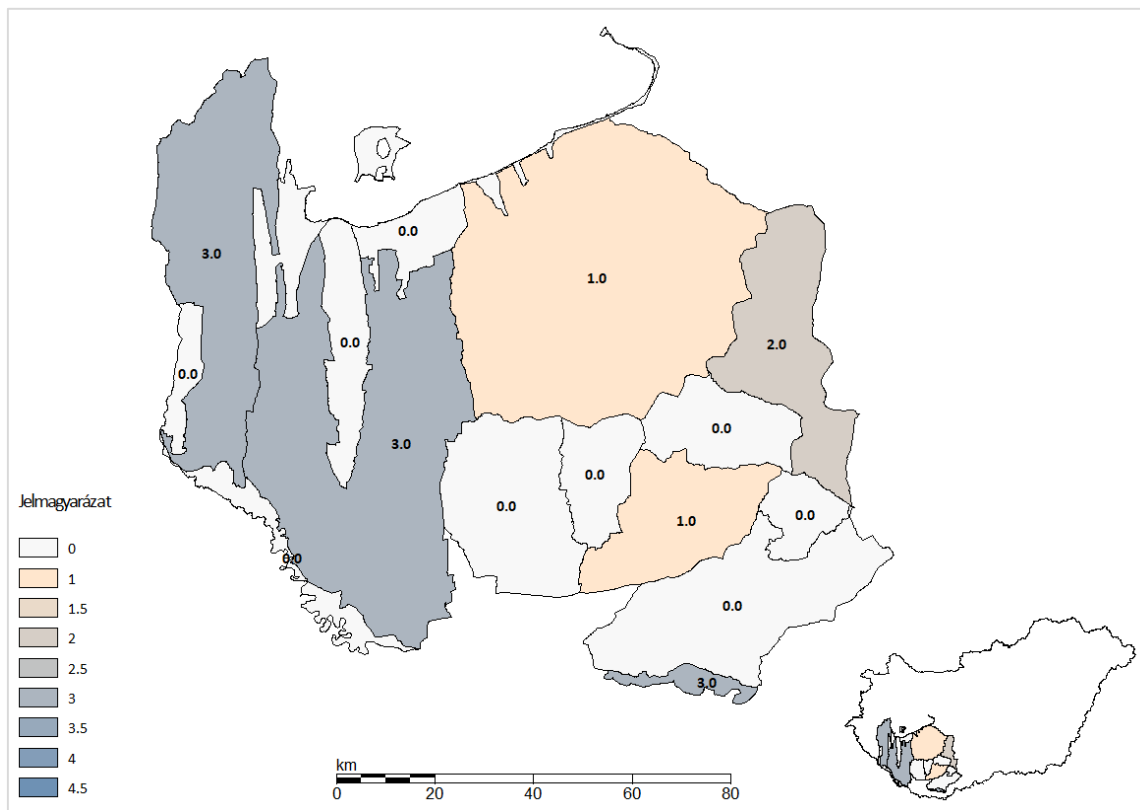


28. ábra: A kései megye jelentősége a Nyugat-Dunántúl tájcsoport erdészeti tájaiban
 Jelmagyarázat: 1: nem fordul elő, 5: általános probléma, minden évben, évente akár többször is kell ellene védekezni; 0,0: nem jött válasz

Két térségből érkezett válasz. Az Alsó-Kemeneshát térségben 10, a Felső-Kemeneshát térségben mindösszesen 4 hektáron védekeztek ellene, így a védekezés volumene nem jelentős, de megoldandó problémaként kezelik a kései megyét. 4 ha-n védekeztek sujtókéses kéreggyűrűzéssel, 4 ha-n sebzés nélküli kéregkenéssel, 6 ha-n pedig tuskókenéssel, így a kémiai védekezés itt is túlsúlyban van. A mechanikai védekezést ezekben a térségekben az országos átlaghoz képest 32%-kal drágábban, a kémiaiakat pedig 8 (kéregsebzéses kenés) – 10 (tuskókenés) százalékkal drágábban hajtották végre.

4.1.2.6. Dél-Dunántúl tájcsoport

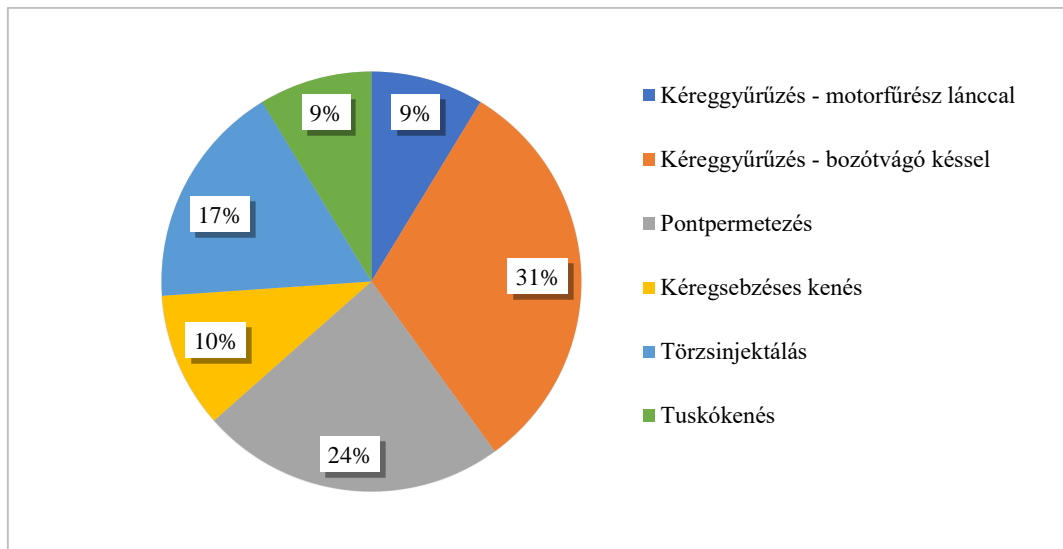
A 15 erdészeti tájból 9 esetében nem érkezett válasz: Balatoni-medence, Baranyai-hegyhát és Völgység, Dél-Baranyai-dombság, Geresdi-dombság, Kanizsai-homokvidék, Kelet-Zselic, Közép-Dráva völgy, Marcali-hát, Nyugat-Zselic (29. ábra).



29. ábra: A kései megye jelentősége a Dél-Dunántúl tájcsoport erdészeti tájaiban

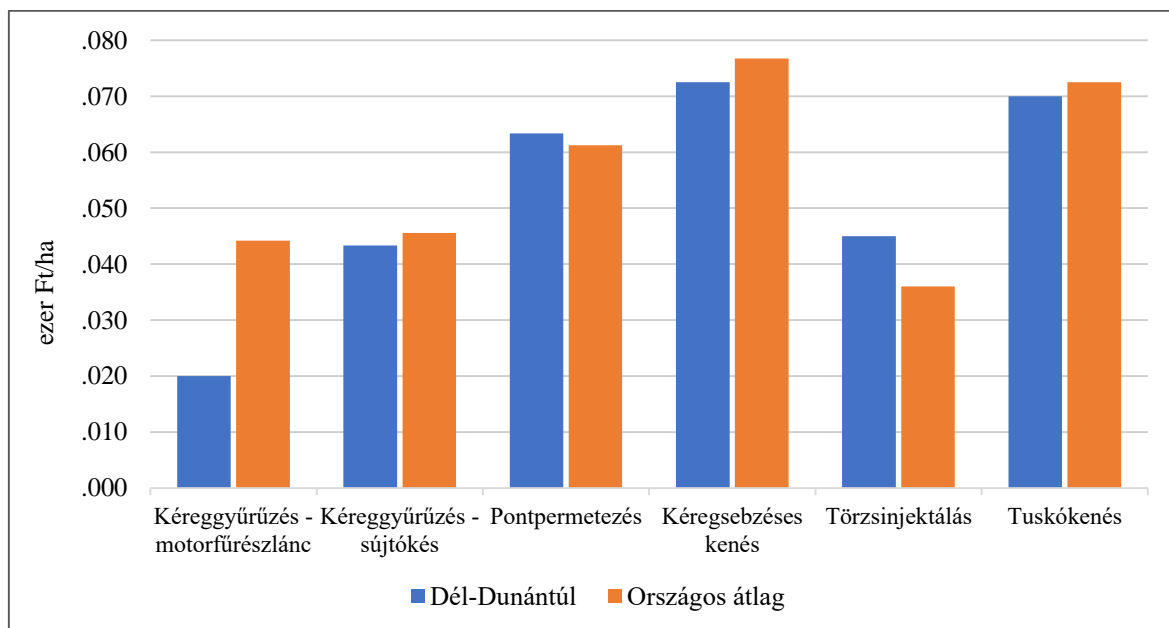
Jelmagyarázat: 1: nem fordul elő, 5: általános probléma, minden évben, évente akár többször is kell ellene védekezni; 0,0: nem jött válasz

A Belső-Somogyi-homokvidékről, Kelet-Zalai löszvidékről és a Villányi-hegységről érkezett válaszok szerint a kései megye előfordul, de csak időközönként vagy bizonyos termőhelyen kell ellene védekezni, a Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombság térségben pedig csak helyenként fordul elő a faj, legtöbbször nem igényel célzott beavatkozást. A védekezés volumene 115 ha, melynek 49%-a kézi úton történő védekezés, és 51%-án használtak növényvédőszer. A mechanikai védekezési formák közül a sújtókéssel való kéreggyűrűzés a mérvadó ebben a tájcsoportban (30. ábra).



30. ábra: A védekezési módok megoszlása a Dunántúli-középhegység erdészeti tájcsoportban (ha)

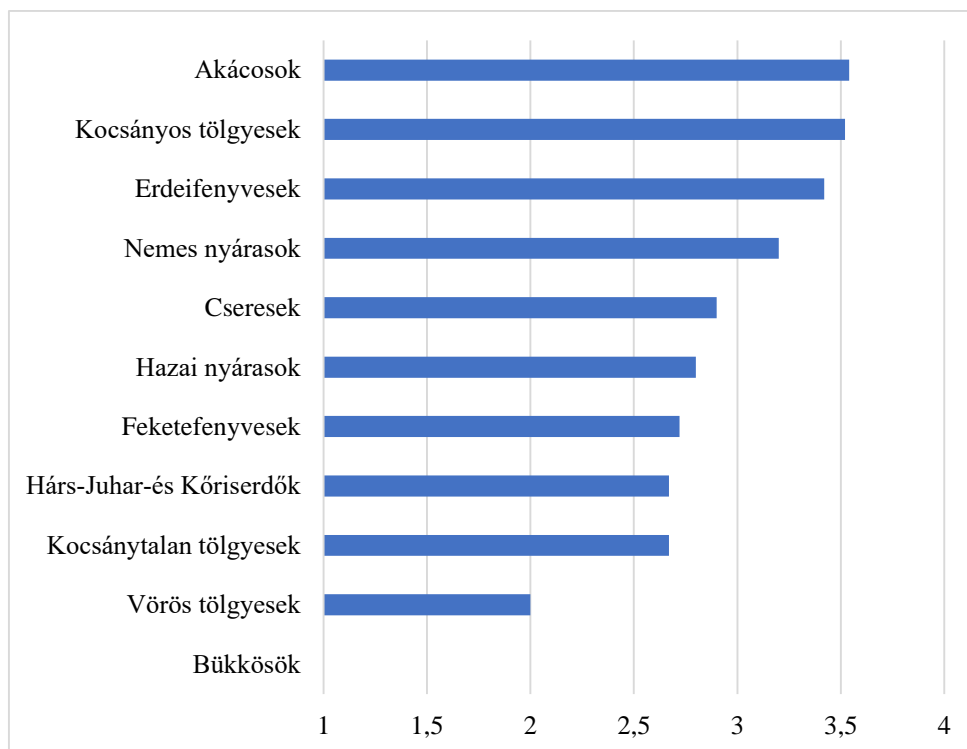
A Dél-Dunántúlon a védekezés költségei 5-6%-kal alacsonyabbak az országos átlagénál a legtöbb esetben, a pontpermetezés drágább, mindössze 3%-kal, valamint a törzsinjektálás 25%-kal költségesebb (31. ábra).



31. ábra: A védekezési eljárások fajlagos költségei a Dél-Dunántúl erdészeti tájcsoportban (ezer Ft/ha)

4.1.3. A kései meggy jelentősége az egyes állománytípusokban

Az érkezett válaszok alapján a kései meggy az akácokban (3,54), kocsányos tölgyekben (3,52) és erdeifenyvesekben (3,42) okozza a legtöbb problémát, ami nem meglepő annak ismeretében, hogy elterjedésének súlypontja homokterületekre esik. Célzott védekezést igényel azonban a nemes nyárasokban (3,2), cseresekben (2,9) is. A többi állománytípusban helyenként előfordul, ám általában nem igényel célzott beavatkozást. A válaszadók szerint az ártéri erdőkben nem okoz problémát, szintén kevésbé veszélyeztetettek a bükk főfafajú állományok (32. ábra).



32. ábra: A kései meggy átlagos jelentősége az egyes állománytípusokban

Jelmagyarázat: 1: nem fordul elő, 5: általános probléma, minden évben, évente akár többször is kell ellene védekezni

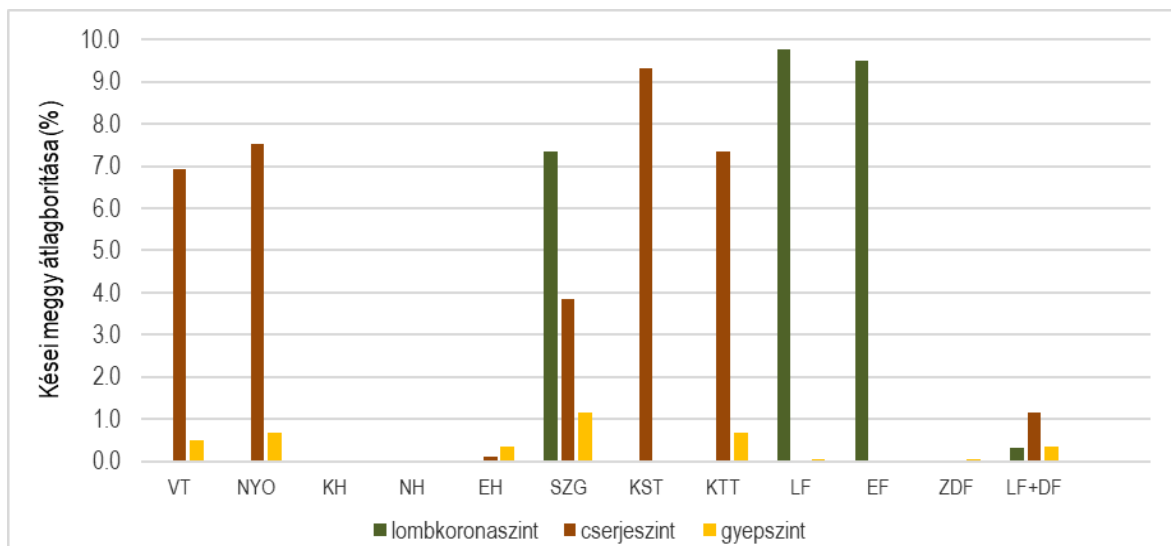
4.2. Cönológiai felmérés eredményei

4.2.1. A nagylózi fafaj-összehasonlító kísérlet területén

Az 5F erdőrészletben és a terepi megfigyelések szerint a környező erdőrészletekben is a kései meggy tömeges jelenléte volt tapasztalható.

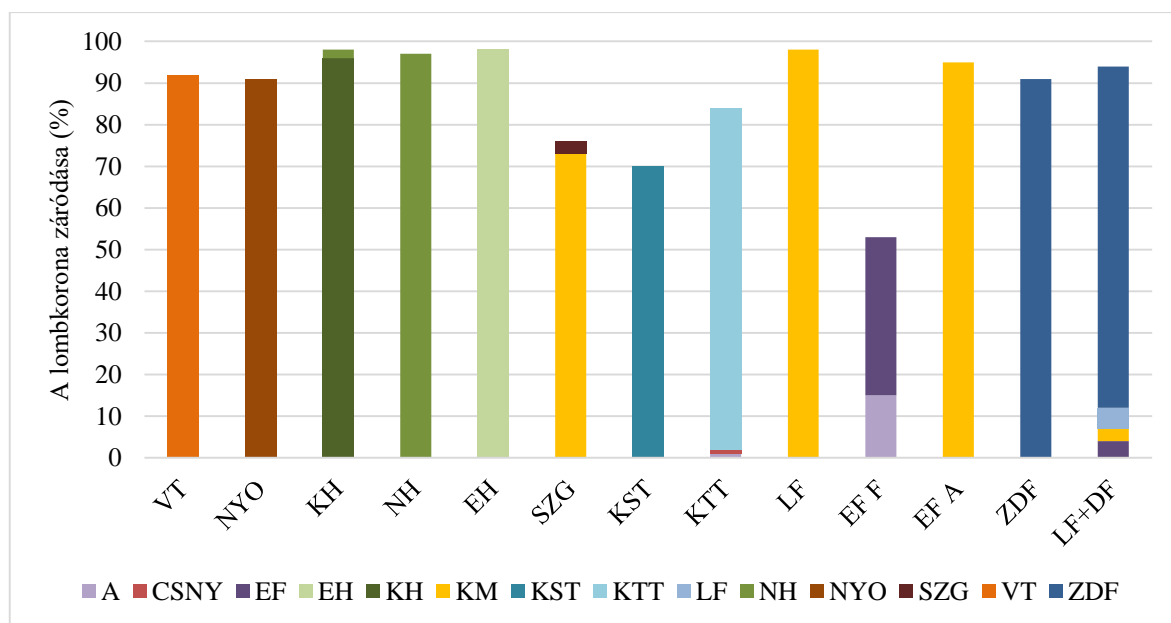
A cönológiai felvételek alapján a kései meggy az összes vizsgált parcellában megjelent, a kislevelű és a nagylevelű hárs fafajú parcella esetén azonban a kései meggy borításának három kvadrátból képzett átlaga nem érte el az egy százalékot (33. ábra). A kései meggy borítása kimagasló a szelídgesztenye (*Castanea sativa* Miller, 1768), lucfenyő és erdeifenyő célállományú parcellákban, ezek mindegyikére jellemző az ültetett fafaj jelentős visszaszorulása, záródásának csökkenése (34. ábra).

A lucfenyő és a szelídgesztenye célállományú parcellákban a lombkoronaszintet gyakorlatilag a kései meggy alkotja, ez utóbbiban az ültetett szelídgesztenye már csak néhány egyeddel képviseli magát. Az erdefenyő célállományú parcella alsó lombkorona szintjében a kései meggy csaknem teljes záródású, felette az erdefenyő és a fehér akác (*Robinia pseudoacacia* Linnaeus, 1753) alkot laza felső szintet.



33. ábra: A kései meggy átlagos borítása a különböző célállományú parcellákban

Jelmagyarázat: VT: vörös tölgy, NYO: nyugati ostorfa, KH: kislevelű hárs, NH: nagylevelű hárs, EH: ezüst hárs, SZG: szelídgesztenye, KST: kocsányos tölgy, KTT: kocsánytalan tölgy, LF: közönséges lucfenyő, EF: erdefenyő, ZDF: zöld duglászfenyő, LF+ZDF: lucfenyő - zöld duglászfenyő



34. ábra: A lombkorona záródása és összetétele a különböző célállományú parcellákban

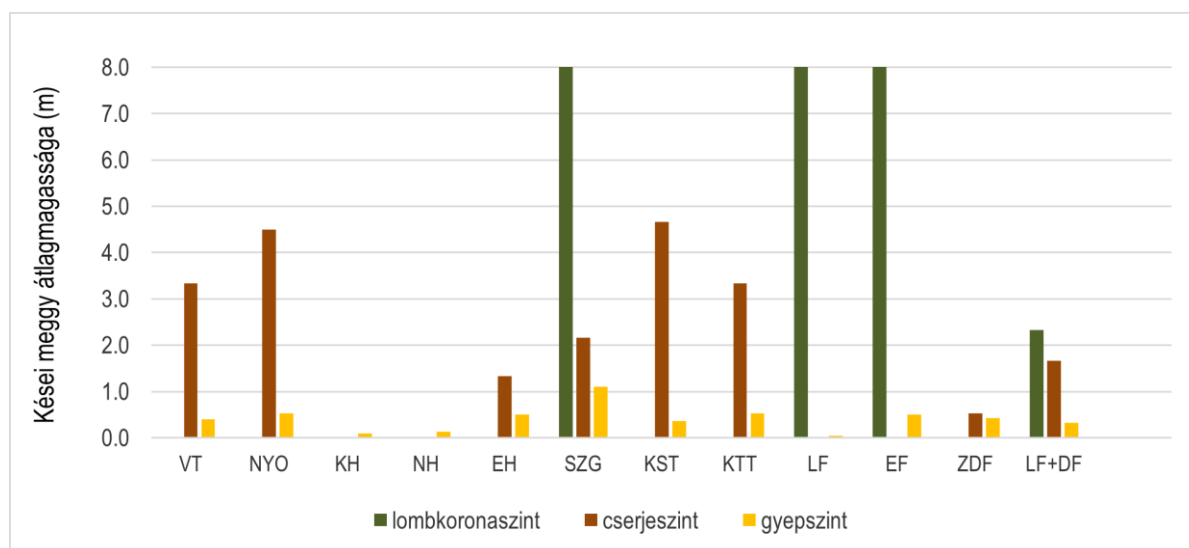
Jelmagyarázat: VT: vörös tölgy, NYO: nyugati ostorfa, KH: kislevelű hárs, NH: nagylevelű hárs, EH: ezüst hárs, SZG: szelídgesztenye, KST: kocsányos tölgy, KTT: kocsánytalan tölgy, LF: közönséges lucfenyő, EF: erdefenyő, F: felső lombkoronaszint, A: alsó lombkoronaszint, ZDF: zöld duglászfenyő, LF+ZDF: lucfenyő - zöld duglászfenyő, A: fehér akác, CSNY: madárcseresznye, KM: kései meggy

A vizsgált parcellák lombkoronaszintjét tekintve a más területről betelepülő őshonos fajok közül mindössze a madárcseresznye (*Cerasus avium* (Linnaeus) Moench, 1794) fordul elő néhány egyeddel, helyenként viszont megfigyelhető a fehér akác terjedése. A parcellák cserjeszintje a magas záródású állományok többségénél hiányzik, a többi parcellában pedig szinte csak a kései meggy alkotja. A faj jelenléte különösen meghatározó a vörös tölgy, nyugati ostorfa, szelídgesztenye, kocsányos és kocsánytalan tölgy parcellák cserjeszintjében.

A kései meggyen kívül csak a vöröstölgy és a nyugati ostorfa fordul elő az azonos célállományú parcellák cserjeszintjében, jelentéktelen záródással.

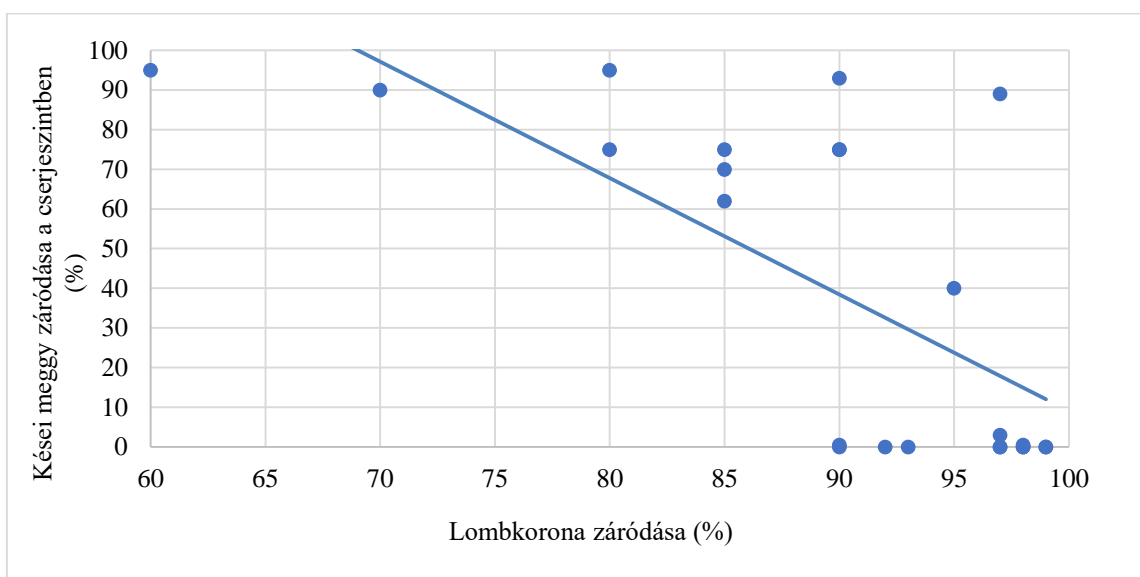
A gyepszintben a kései meggy borítása egyik parcellában sem jelentős, számos helyen csak csíranövényei vannak jelen. Az ültetett fafajok magoncain kívül a madárcseresznye, mezei juhar (*Acer campestre* Linnaeus, 1753), közönséges gyertyán (*Carpinus betulus* Linnaeus, 1753), csertölgy (*Quercus cerris* Linnaeus, 1753), vadkörte (*Pyrus pyraeaster* (Linnaeus) Burgsdorff, 1787) és a fehér akác jelenik meg a gyepszintben néhány egyeddel. Jelentős viszont a nyugati ostorfa újulata, mely nagyobb egyedszámban még csak az ostorfa célállományú parcellában fordul elő.

A kései meggy magassága a lombkoronaszintben a szelídgesztenye, luc- és erdeifenyő célállományú parcellákban és a parcellákon belüli kvadrátokban is egységes képet mutat; 8 méter körül alakul (35. ábra). A luc- és zöld duglászfenyő célállományú parcellában a kései meggy csupán az egyik, alacsonyabb záródású kvadrátban jelent meg, hét méteres magassággal. A parcellák többségének cserjeszintjében a kései meggy magassága három és öt méter közötti értéket vesz fel, a kocsányos tölgy és ostorfa célállományú parcellákban magassága megközelíti a lombkoronaszintet. A gyepszintben a faj általában alacsony borítású, valamint magassága is csak ritkán éri el az egy métert.

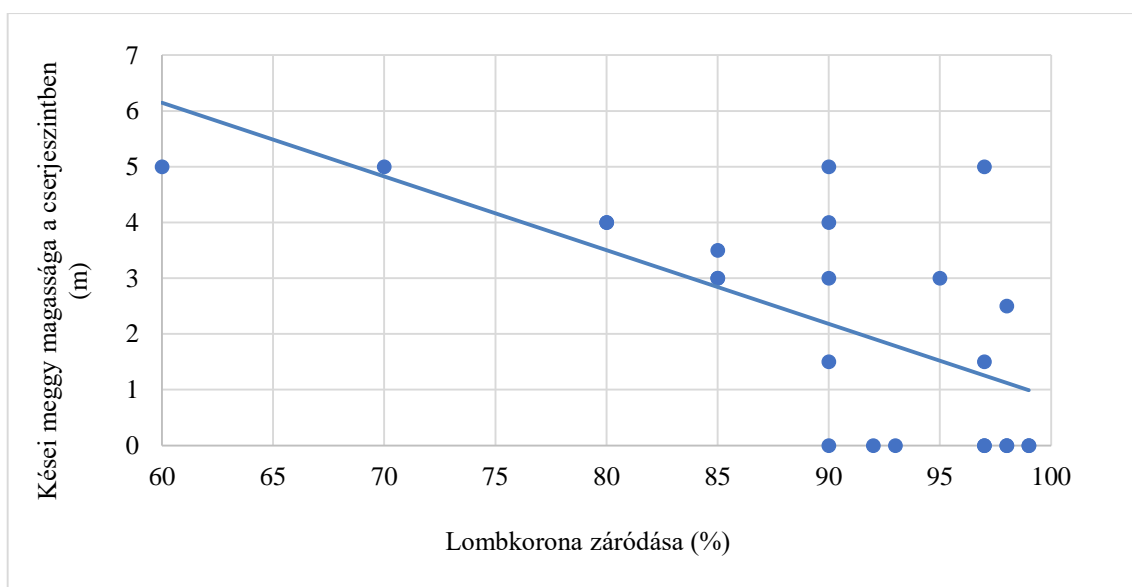


35. ábra: A kései meggy átlagmagassága a különböző fafajú parcellákban
 Jelmagyarázat: a fafajok kódja a 33. ábra alatt látható

A vizsgált parcellák mindegyike egy erdőrészletben található a kései megye terjedési forrásául szolgáló 28. parcellával, így a parcellák távolsága feltételezhetően nem befolyásolta a kései megye megtelepedésének és terjedésének sikerét. A kései megye terjedését befolyásoló tényezők vizsgálata céljából a lombkorona záródásának mértékének a kései megye cserjeszintbeli borításával való korrelálása történt. Az elemzésből kizárásra kerültek azok a parcellák, melyek lombkoronaszintjében jelen volt a kései megye. A Spearman-féle rangkorreláció szignifikáns negatív korrelációt mutatott ki a lombkorona záródása és a kései megye cserjeszintbeli záródása ($r=-0,7287$; $p<0,0001$) (36. ábra), illetve magassága ($r=-0,6856$; $p=0,0002$) (37. ábra) között.



36. ábra: A lombkorona záródásának és a kései megggy cserjeszintbeli záródásának összefüggése



37. ábra: A lombkorona záródásának és a kései megggy cserjeszintbeli átlagmagasságának összefüggése

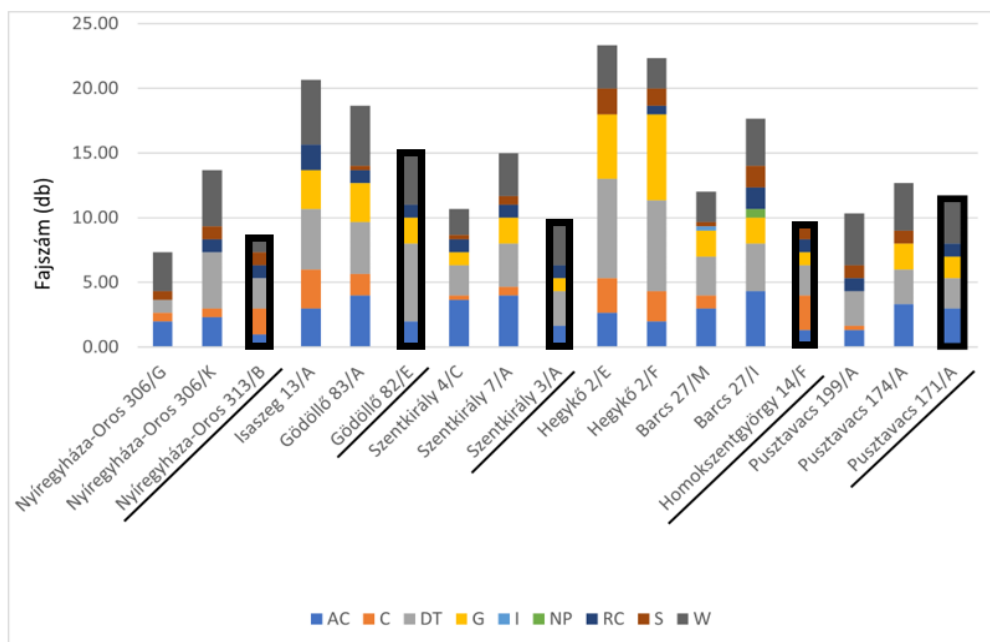
4.2.2. Országos felmérés

Az országos felmérés során Magyarország 6 különböző pontján történt cönológiai felmérés: Győr-Moson-Sopron, Somogy, Pest, Bács-Kiskun és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, összesen 43 erdőrészletben. Ötféle, kései meggyel elegyes célállomány került vizsgálatra: akác, kocsányos tölgy, csertölgy, erdeifenyő és duglászfenyő célállományú erdőrészletek felmérése történt meg. Az erdőrészletek kiválasztása a helyi erdészetek megkeresésével történt. Azon erdőtárulásokban, ahol a kései meggy gondot okoz, három mintaterület kijelölése történt, kettő kései meggyel elegyes és egy attól mentes, kontroll mintaterület.

Az eredmények ismertetése az azonos célállományú erdőrészletek vizsgálatával kezdődik Borhidi Attila „magyar flóra szociális magatartás típusai” (1993) szerint. A vizsgálat során a legfőbb kérdés, hogy a kései meggyel elegyes mintaterületek növényzete különbözik-e a kontroll mintaterületek növényzetétől. A mintaterületek növényzetét fajszám és borítás szerint is összehasonlításra kerültek egyváltozós varianciaanalízis segítségével.

4.2.2.1. A mintaterületek növényzetének vizsgálata szociális magatartástípusok szerint

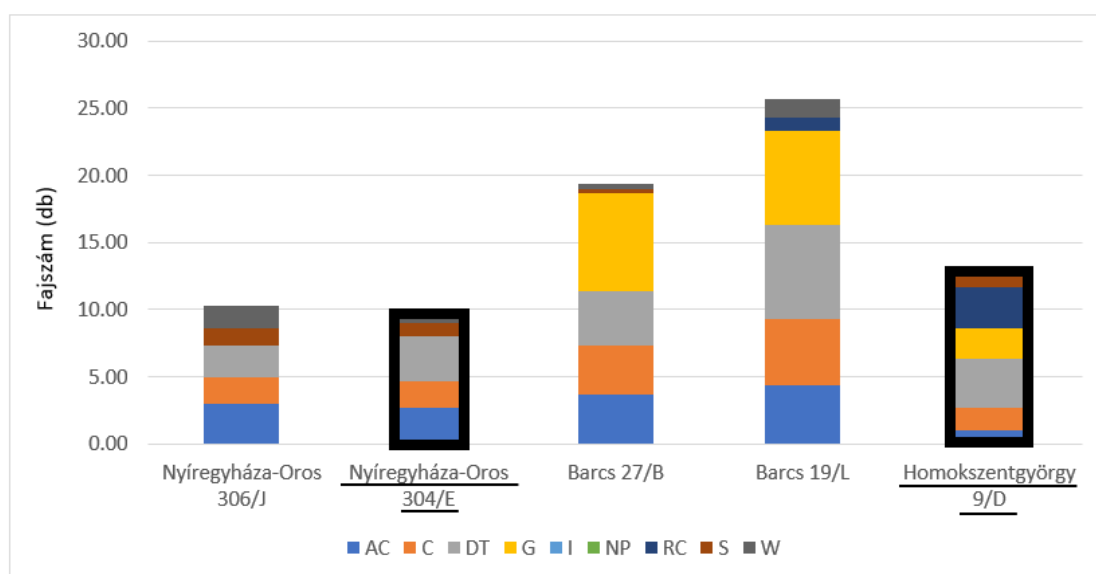
Az akácos célállományú mintaterületeken a Friedman-teszt szignifikáns különbséget mutatott ki az egyes mintaterületek között ($p=0,0137$) (38. ábra). A kései meggyel elegyes Hegykő 2/E és Hegykő 2/F erdőrészleteknél a fajszám meghaladja a húszat, és főleg a kontrollokéhoz képest magas a generalista fajok aránya, de ebben az eltérő termőhelynek is nagy szerepe lehet. Szintén az Isaszeg 13/A és Gödöllő 83/A erdőrészletekben magasabb a generalista fajok aránya a kontroll Gödöllő 82/E-hez képest, valamint fajgazdagabbak is. Szintén több faj szemrevételezése történt a Barcs 27/M és Barcs 27/I erdőrészletekben a hozzájuk legközelebb eső kontroll Homokszentgyörgy 14/F-hez képest, és ugyanez elmondható a Szentkirály 4/C és Szentkirály 7/A erdőrészletekre vonatkozóan a kontroll Szentkirály 3/A-hoz képest. Kontroll mintaterületek: Nyíregyháza-Oros 313/B, Gödöllő 82/E, Szentkirály 3/A, Homokszentgyörgy 14/F, Pusztavacs 171/A.



38. ábra: Az akácós célállományú mintaterületen előforduló növényfajok szociális magatartástípusai a növényfajok megoszlása szerint

Jelmagyarázat: AC(-3): tájidegen, agresszív kompetitorok, C(5): természetes kompetitorok, DT(2): zavarástűrő növények, G(4): generalisták, tág ökológiájú stressz-tűrők, I(-1): betelepített növények, NP(3): természetes pionírok, RC(-2): a honos flóra ruderális kompetitorai, S(6): specialisták, tág ökológiájú stressz-tűrők, W(1): honos gyomfajok Kontroll erdőrészetek: nevek aláhúzva, oszlopok feketével bekeretezve)

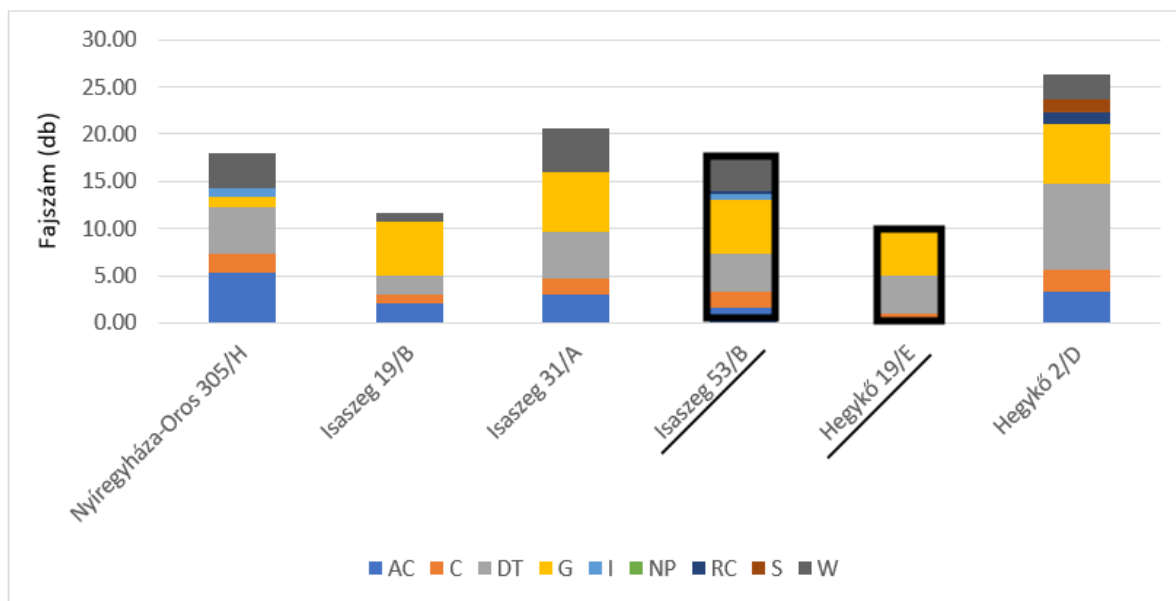
A kocsányos tölgyes állományok esetében nem volt szignifikáns különbség, azaz az egyes mintaterületeken előforduló növényfajok Borhidi-féle SZMT típusok szerinti fajsza ma nem különbözött szignifikánsan (39. ábra). Kontroll erdőrészetek: Nyíregyháza-Oros 304/E, Homokszentgyörgy 9/D.



39. ábra: A kocsányos tölgyes célállományú mintaterületen előforduló növényfajok szociális magatartástípusai a növényfajok megoszlása szerint

Jelmagyarázat: ld. 38. ábra

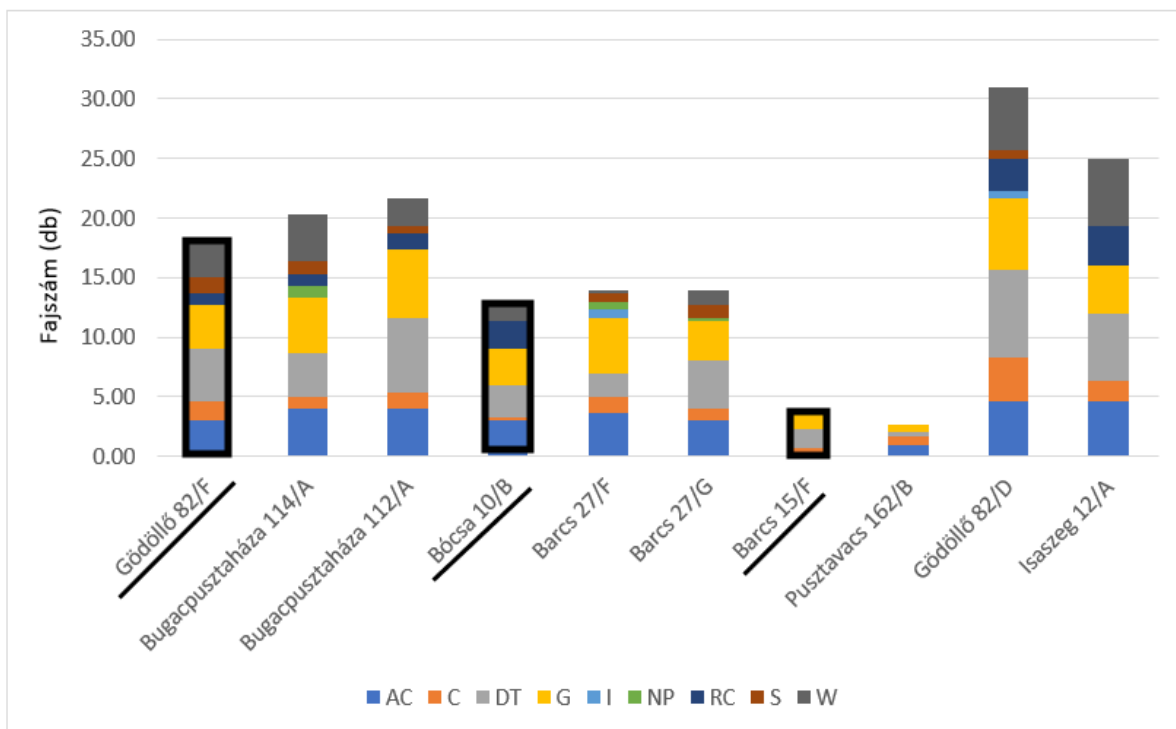
A cser állományok esetében a Hegykő 19/E és a Hegykő 2/D területek között volt megfigyelhető szignifikáns különbség ($p < 0,05$) (40. ábra). A Hegykő 19/E kontroll erdőrészt sokkal fajgazdagabb volt (átlagosan 26,33 faj), mint a Hegykő 2/D erdőrészt (átlagosan 10,33 faj), valamint megjelentek az S, és az AC, RC, W ruderalis kategóriákba tartozó fajok is. A kései meggy átlagosan 57%-os borítással jelent meg a Hegykő 2/D erdőrészt cserjeszintjében, és a gyepszintben is jelen volt. Kontroll erdőrésztetek: Isaszeg 53/B, Hegykő 19/E.



40. ábra: A cseres célállományú mintaterületen előforduló növényfajok szociális magatartástípusai a növényfajok megoszlása szerint
Jelmagyarázat: ld. 38. ábra

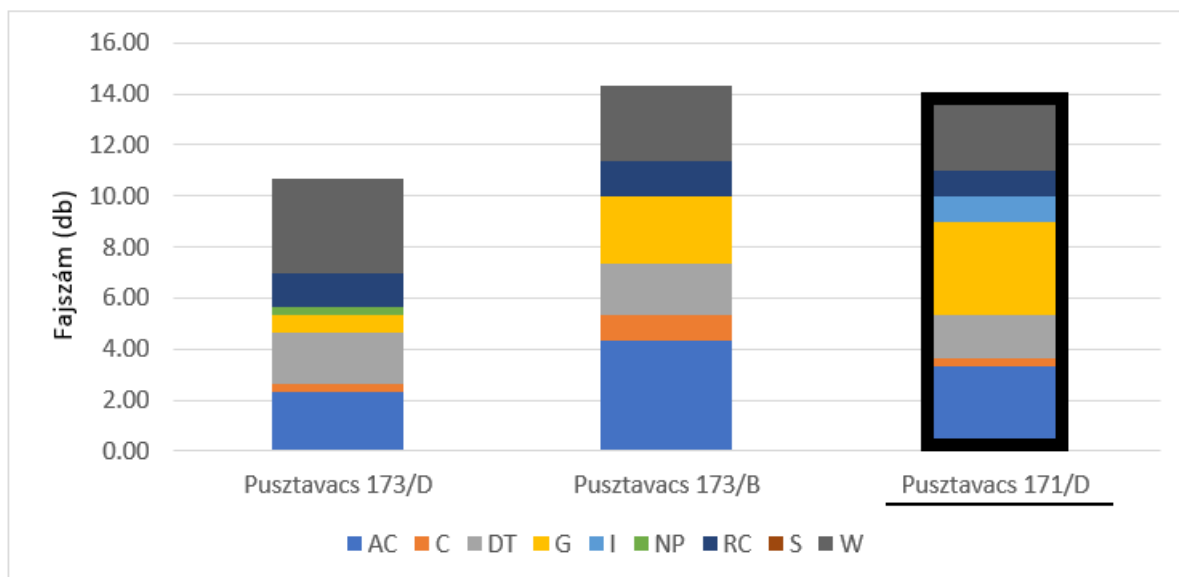
Az erdeifenyves állományok esetében a Barcs 15/F és a Gödöllő 82/D ($p < 0,01$), valamint a Pusztavacs 162/B és az Isaszeg 12/A ($p < 0,001$) erdőrésztetek között volt megfigyelhető szignifikáns különbség (41. ábra). Míg a Barcs 15/F erdőrésztlet egy kontroll állomány volt, addig a Gödöllő 82/D erdőrésztletben a kései meggy jelenléte a cserjeszintben 47%-os, a gyepszintben pedig 60%-os volt. A Barcs 15/F erdőrésztlet átlagosan 3,67 fajjal bírt, ezzel szemben a Gödöllő 82/D jóval diverzebb, átlagosan 31 fajjal, azonban ennek túlnyomó részét az AC, RC, DT, W kategóriába tartozó fajok tették ki.

A Pusztavacs 162/B erdőrésztletben a kései meggy borítása nagyarányú, a lombkoronaszintben átlagosan 57%-ban van jelen, szemben az Isaszeg 12/A erdőrésztlet lombkoronaszintjében a kései meggy mindössze 5%-ban veszi ki a részt a borításból. Viszont a cserjeszintben fordított a borítás aránya, 57%-kal bír a kései meggy az Isaszeg 12/A erdőrésztletben, a Pusztavacs 162/B erdőrésztletben viszont átlagosan csak 5%-kal. A fajszám drasztikusan más, a Pusztavacs 162/B erdőrésztletben átlagosan 2,67 faj volt a felvételezéskor, míg az Isaszeg 12/A jóval fajgazdagabb, 25 faj lett számolva. A fajok többsége itt is az AC, RC, DT, W kategóriákból kerül ki. Kontroll erdőrésztetek: Gödöllő 82/F, Bócsa 10/B, Barcs 15/F.



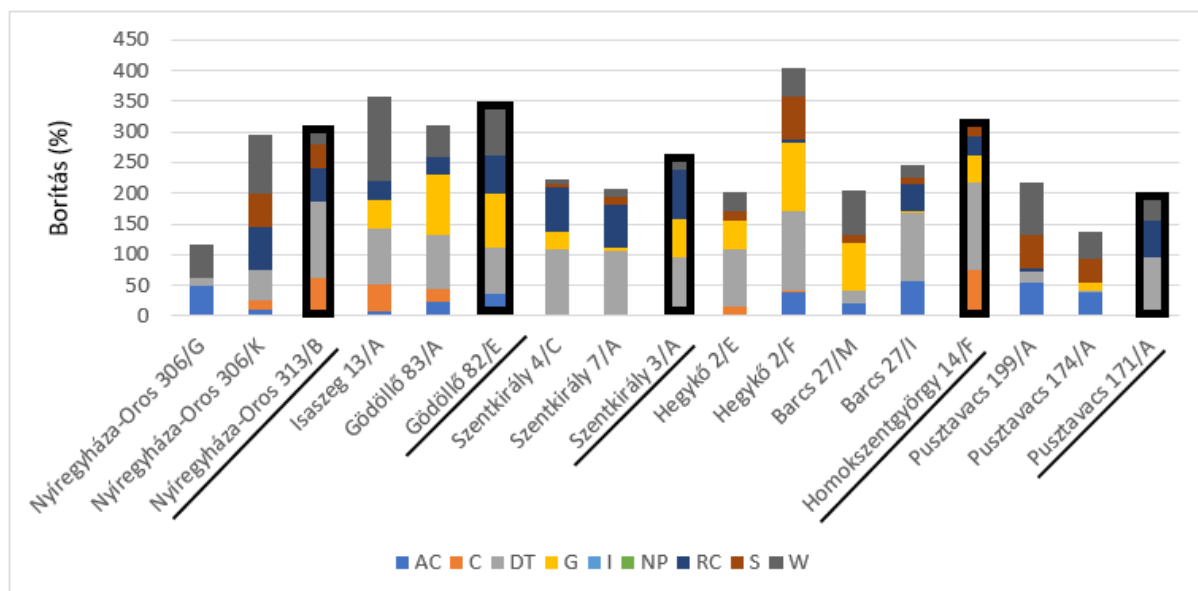
41. ábra: Az erdeifenyves célállományú mintaterületen előforduló növényfajok szociális magatartástípusai a növényfajok megoszlása szerint
Jelmagyarázat: ld. 38. ábra

A duglászfenyves erdőrészletek esetében sem volt szignifikáns különbség, azaz az egyes mintaterületeken előforduló növényfajok Borhidi-féle SZMT típusok szerinti fajsza ma nem különbözött szignifikánsan ($p=0,999$) (42. ábra). Kontroll erdőrészlet: Pustavacs 171/D.



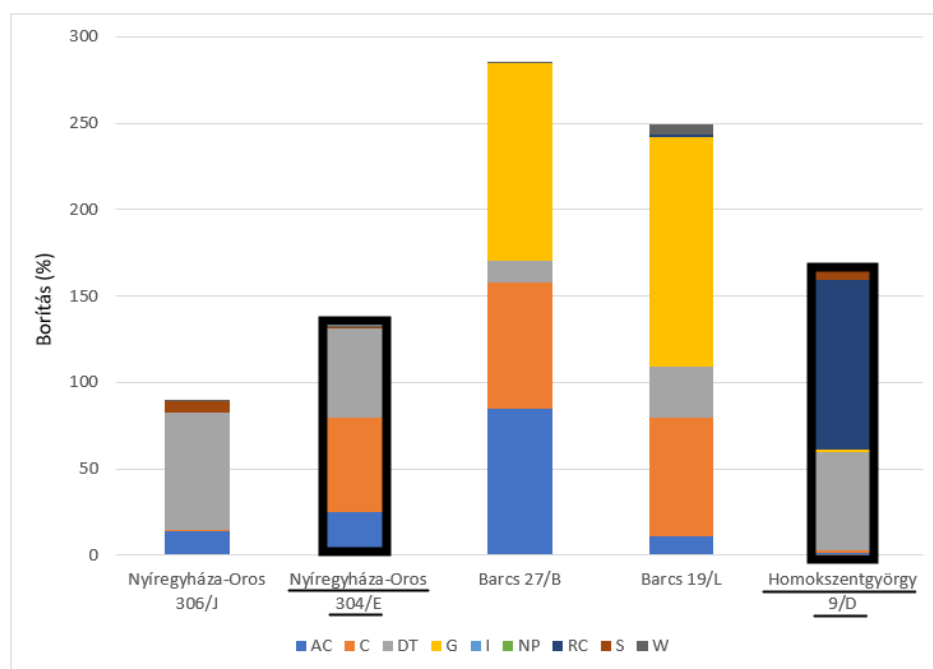
42. ábra: A duglászfenyves célállományú mintaterületen előforduló növényfajok szociális magatartástípusai a növényfajok megoszlása szerint
Jelmagyarázat: ld. 38. ábra

Az akácállományok esetében a fajszámmal ellentétben borítás tekintetében nem volt szignifikáns különbség, azaz az egyes mintaterületeken előforduló növényfajok Borhidi-féle SZMT típusok szerinti borítása nem különbözött szignifikánsan ($p=0,999$) (43. ábra). Kontroll erdőrészek: Nyíregyháza-Oros 313/B, Gödöllő 82/E, Szentkirály 3/A, Homokszentgyörgy 14/F, Pusztavacs 171/A.



43. ábra: Az akác főfafajú erdőrészek szociális magatartástípus szerinti borítás-megoszlása
Jelmagyarázat: ld. 38. ábra

A kocsányos tölgyes állományok esetében szintén nem volt megfigyelhető különbség az egyes erdőrészek között, borítás tekintetében ($p=0,8658$) (44. ábra). Kontroll erdőrészek: Nyíregyháza-Oros 304/E, Homokszentgyörgy 9/D.

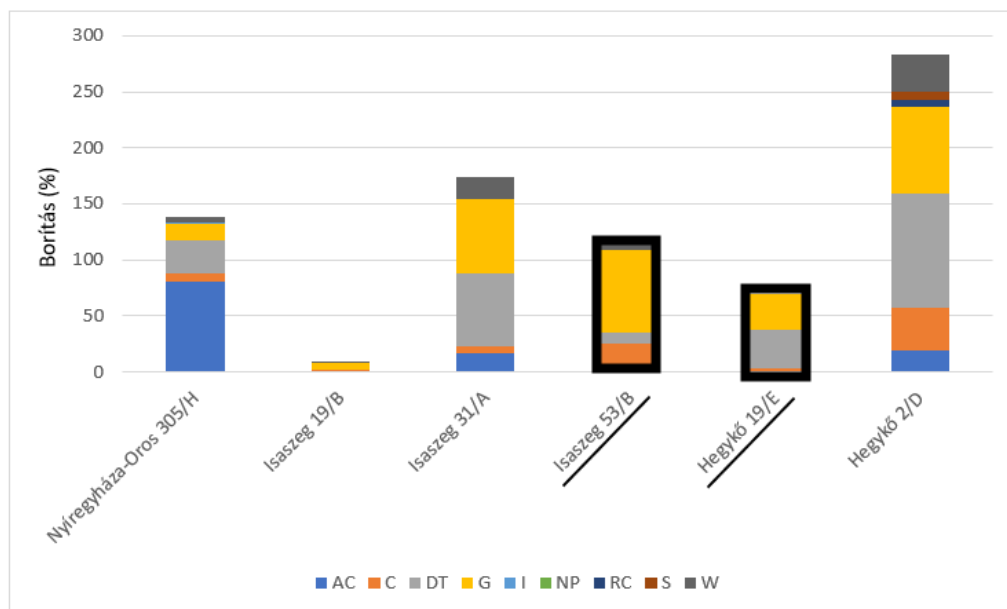


44. ábra: A kocsányos tölgy főfafajú erdőrészek szociális magatartástípus szerinti borítás-megoszlása
Jelmagyarázat: ld. 38. ábra

A csertölgy állományok esetében sem volt kimutatható szignifikáns különbség az egyes erdőrészek között ($p=0,589$) (45. ábra).

Míg az Isaszeg 19/B erdőrésznél a generalista fajok dominálnak a borításban, addig a Hegykő 2/D erdőrészlet esetében a ruderális fajok voltak többségben, azonban egyik állomány lombkoronaszintjében sem volt jelen a kései meggy, viszont az Isaszeg 19/B erdőrészlet cserjeszintjében 40%-os, a Hegykő 2/D erdőrészletben 57 %-os borítással bírt.

A Hegykő 19/E erdőrészletben szinte fele-fele arányban oszlott meg a borítás a tág-stressztűrő G kategóriájú és a ruderális zavarástűrő DT fajok között. A fentiekkel megegyezően a Hegykő 2/D-nél a zavarástűrő növények, honos gyomfajok és a tájidegen, agresszív kompetitorok vannak többségben. A Hegykő 19/E kontroll mintaterület tehát nem tartalmaz kései meggyet, a Hegykő 2/D erdőrészlet cserjeszintjében viszont 57%-os borítással volt jelen a kései meggy. Kontroll erdőrészek: Isaszeg 53/B, Hegykő 19/E.

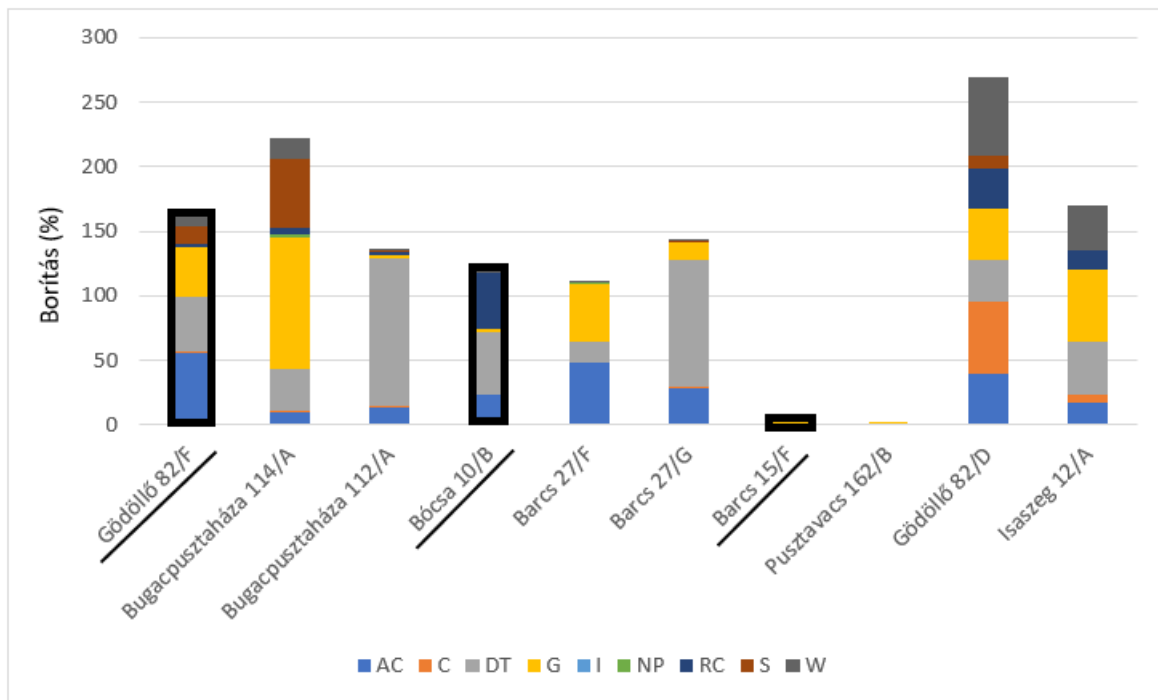


45. ábra: A csertölgy főfafajú erdőrészek szociális magatartástípus szerinti borítás-megoszlása
Jelmagyarázat: ld. 38. ábra

Az erdeifenyő állományok tekintetében a borítás szemszögéből nem volt szignifikáns különbség, azaz az egyes mintaterületeken előforduló növényfajok Borhidi-féle SZMT típusok szerinti borítása nem különbözött szignifikánsan ($p=0,7586$) (46. ábra).

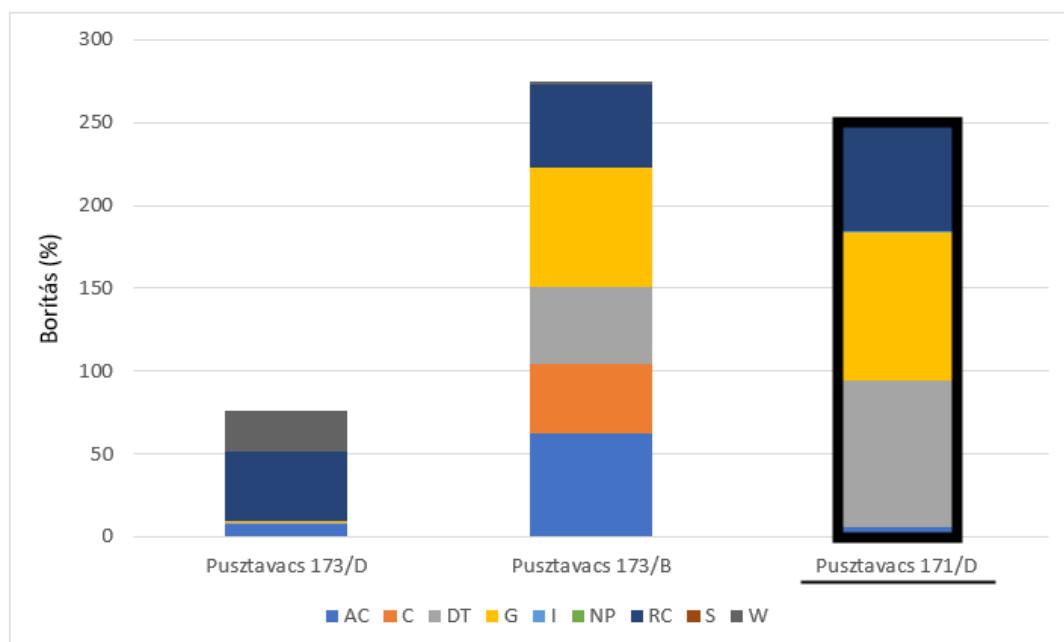
A Barcs 15/F erdőrészlet egy kontroll erdőrészlet, a kései meggy nincs jelen. Ez az erdőrészlet nagyon fajszegény volt, és a borítás is nagyon alacsony volt. Ezzel szemben a Gödöllő 82/D erdőrészlet rendkívül fajgazdag volt, ahol a ruderális fajok borítása 61%, melyben a kései meggy cserjeszintben levő 47%-a is szerepet játszott.

A Pusztavacs 162/B erdőrészlet növényzete és borítása hasonló a Barcs 15/F erdőrészletéhez, azonban ebben az erdőrészletbe a kései meggy jelen van, a lombkoronaszintben 57%-os, míg a cserjeszintben 5 %-os borítással bír. A Gödöllő 82/D erdőrészlet pedig a fentiekhez hasonló. Kontroll erdőrészek: Gödöllő 82/F, Bócsa 10/B, Barcs 15/F.



46. ábra: Az erdeifenyő főfajú erdőrészek szociális magatartástípus szerinti borítás-megoszlása
Jelmagyarázat: ld. 38. ábra

A duglászfenyő állományok tekintetében a borítás szemszögéből nem volt szignifikáns különbség, azaz az egyes mintaterületeken előforduló növényfajok Borhidi-féle SZMT típusok szerinti borítása nem különbözött szignifikánsan ($p=0,9672$) (47. ábra). Kontroll erdőrészlet: Pustavacs 171/D.



47. ábra: A duglászfenyő főfajú erdőrészek szociális magatartástípus szerinti borítás-megoszlása
Jelmagyarázat: ld. 38. ábra

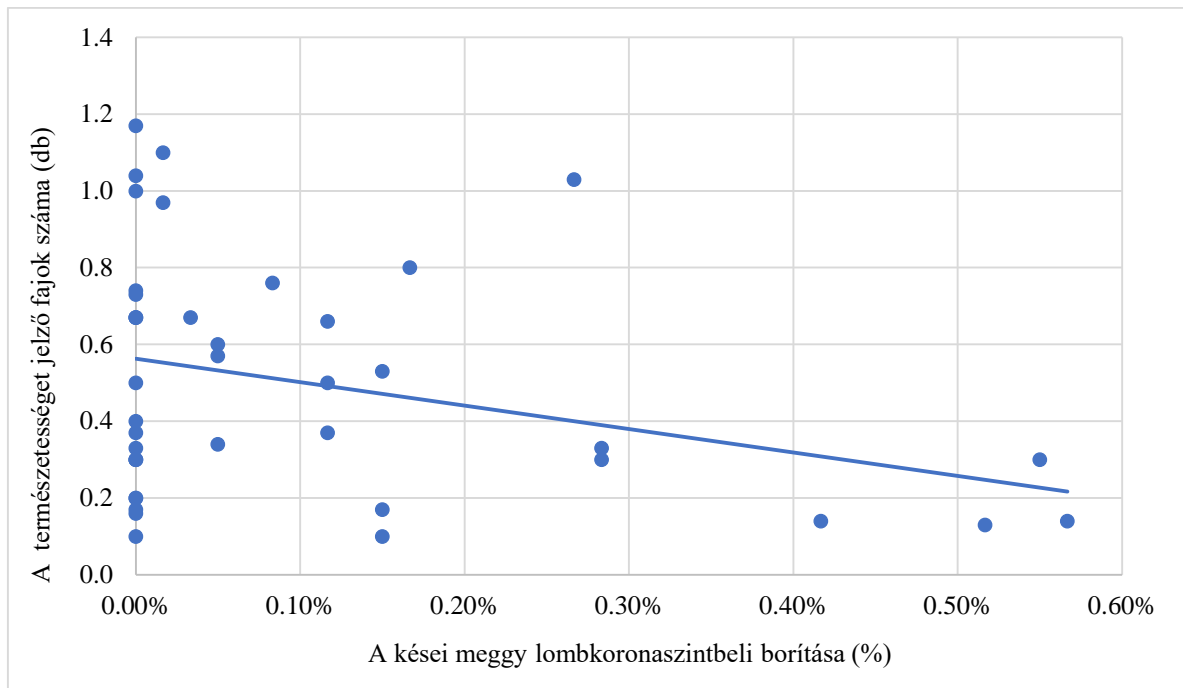
4.2.2.2. A fajösszetétel és a borítási viszonyok vizsgálata az erdőrészetekben

A cönológiai felmérés során vizsgálatra került, hogyan hat a kései meggy jelenléte az azzal elegyes erdőrészetek fajösszetételére és az egyes fajok borítási viszonyaira. Az elemzés során a kései meggy lombkoronaszintbeli, valamint cserjeszintbeli borítása és a természetességet jelző fajok, további ruderális fajok átlagos borítása és száma került összehasonlításra. Az összefüggések vizsgálata Spearman-féle rangkorrelációval történt. Összesen ötféle állománytípusban történtek vizsgálatok: erdeifenyves, akácos, kocsányos tölgyes, csertölgyes és duglászfenyő állományokban. Az összes mintaterületet vizsgálva (állománytípustól függetlenül) (16. táblázat) enyhe negatív korrelációt volt felfedezhető a kései meggy lombkoronaszintbeli borítása és a természetességet jelző fajok száma között ($r=-0,3161$; $p<0,05$), (48. ábra), valamint erős korreláció a kései meggy cserjeszintbeli borítása és a ruderális fajok száma között ($r=0,6156$; $p<0,0001$) (49. ábra).

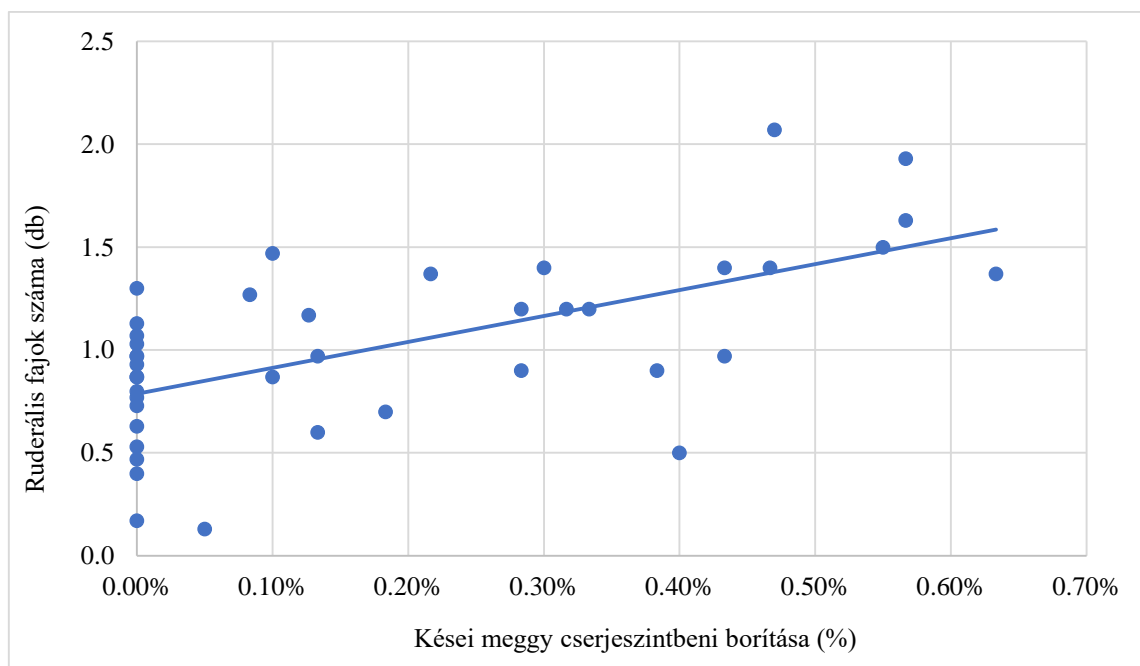
16. táblázat: A kései meggy borítás és a mintaterületek fajösszetételének és borításának korrelációs együtthatói 2020-ban (Spearman r-érték)

	Kései meggy lombkorona- szintbeli borítása (%)	Kései meggy cserjeszintbeli borítása (%)
Természetességet jelző fajok átlagos száma (%)	-0,3161	0,2144
Természetességet jelző fajok átlagos borítása (%)	-0,1376	-0,0271
Ruderális fajok átlagos száma (db)	0,1437	0,6156
Ruderális fajok átlagos borítása (%)	0,3902	0,0274

Jelmagyarázat: zöld: $p<0,001$; halványzöld: $p<0,05$; narancs: $p>0,1$.



48. ábra: A kései megye lombkoronaszintbeli átlagos borítása (%) és a természetességet jelző fajok száma (db) közötti korreláció



49. ábra: A kései megye cserjeszintbeli átlagos borítása (%) és a ruderalis fajok száma (db) közötti korreláció

Az egyes állománytípusokat vizsgálva nem volt kimutatható szignifikáns korreláció, ez alól egyetlen kivétel az erdefenyő állományok esetében volt (17. táblázat), ahol is a kései megye cserjeszintbeli borítása és a ruderalis fajok száma között szignifikáns pozitív korreláció volt kimutatható ($r=0,7722$; $p<0,001$) (50. ábra).

17. táblázat: A kései megy borítás és a mintaterületek fajösszetételének és borításának korrelációs együtthatói 2020-ban (Spearman r-érték) erdeifenyő állományokban

	Kései megy lombkorona-szintbeli borítása (%)	Kései megy cserjeszintbeli borítása (%)
Természetességet jelző fajok átlagos száma (%)	-0,4908	0,5629
Természetességet jelző fajok átlagos borítása (%)	0,0954	0,1574
Ruderális fajok átlagos száma (db)	-0,5196	0,7722
Ruderális fajok átlagos borítása (%)	-0,0954	-0,1574

Jelmagyarázat: világoszöld: $p < 0,01$; narancs: $p > 0,1$.



50. ábra: A kései megy cserjeszintbeli átlagos borítása és a ruderális fajok száma közötti korreláció erdeifenyves állományok esetén

A többi vizsgált állománytípus, azaz az akácok (18. táblázat), kocsányos tölgyesek (19. táblázat), csertölgyesek (20. táblázat), valamint duglászfenyvesek (21. táblázat) esetén nem volt kimutatható korreláció a kései megy borítása és a növényzet összetétele, valamint borítása között.

18. táblázat: A kései megy borítás és a mintaterületek fajösszetételének és borításának korrelációs együtthatói 2020-ban (Spearman r-érték) akácos állományokban

	Kései megy lombkoronaszint- beli borítása (%)	Kései megy cserjeszint- beli borítása (%)
Természetességet jelző fajok átlagos száma (%)	-0,1398	0,2378
Természetességet jelző fajok átlagos borítása (%)	-0,1039	-0,0495
Ruderális fajok átlagos száma (db)	-0,1557	0,4501
Ruderális fajok átlagos borítása (%)	-0,1039	0,0495

Jelmagyarázat: narancs: $p > 0,1$.

19. táblázat: A kései megy borítás és a mintaterületek fajösszetételének és borításának korrelációs együtthatói 2020-ban (Spearman r-érték) kocsányos tölgy állományokban

	Kései megy lombkorona- szintbeli borítása (%)	Kései megy cserjeszintbeli borítása (%)
Természetességet jelző fajok átlagos száma (%)	-0,4355	0,2444
Természetességet jelző fajok átlagos borítása (%)	-0,5055	0,3074
Ruderális fajok átlagos száma (db)	-0,2486	0,7263
Ruderális fajok átlagos borítása (%)	0,5055	-0,3074

Jelmagyarázat: narancs: $p > 0,1$.

20. táblázat: A kései megye borítás és a mintaterületek fajösszetételének és borításának korrelációs együtthatói 2020-ban (Spearman r-érték) csertölgy állományokban

	Kései megye lombkorona-szintbeli borítása (%)	Kései megye cserjeszintbeli borítása (%)
Természetességet jelző fajok átlagos száma (%)	0,1993 NS	-0,2079 NS
Természetességet jelző fajok átlagos borítása (%)	-0,1959 NS	-0,5078 NS
Ruderális fajok átlagos száma (db)	0,2056 NS	0,5303 NS
Ruderális fajok átlagos borítása (%)	0,1959 NS	0,5078 NS

Jelmagyarázat: narancs: $p > 0,1$.

21. táblázat: A kései megye borítás és a mintaterületek fajösszetételének és borításának korrelációs együtthatói 2020-ban (Spearman r-érték) duglászfenyő állományokban

	Kései megye lombkorona-szintbeli borítása (%)	Kései megye cserjeszintbeli borítása (%)
Természetességet jelző fajok átlagos száma (%)	-0,9959	-0,9959
Természetességet jelző fajok átlagos borítása (%)	-0,9930	-0,9930
Ruderális fajok átlagos száma (db)	-0,5000	-0,5000
Ruderális fajok átlagos borítása (%)	0,9938	-0,9938

Jelmagyarázat: narancs: $p > 0,1$.

4.2.2.3. A mintaterületek hasonlóságának vizsgálata sokváltozós elemzéssel

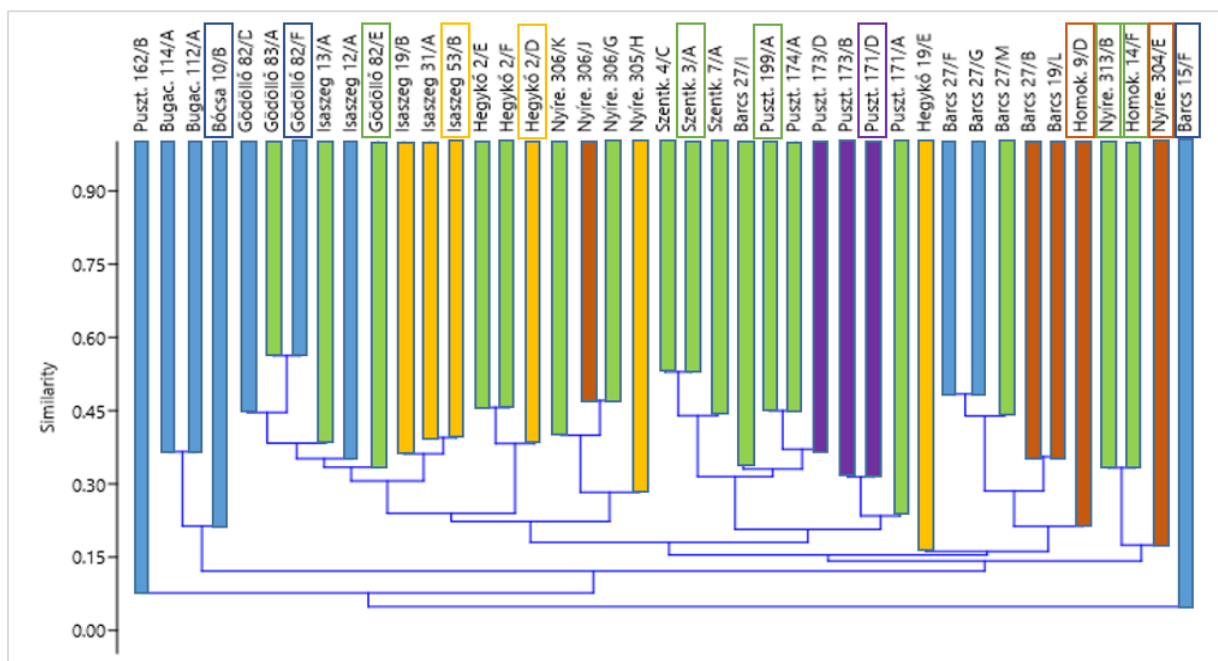
Az egyes mintaterületek hasonlóságának tanulmányozására hierarchikus klaszterelemzés készült. A módszer eredményeképp az úgynevezett „dendrogramon” jelennek meg a mintaterületek közötti kapcsolatok; minél hasonlóbb két mintaterület, annál közelebb találhatóak egymáshoz a dendrogramon (LEGENDRE & LEGENDRE, 2012). A hierarchikus klaszterelemzésen belül két módszerrel kerültek elemzésre az adatok.

Az első a Jaccard-index, mely csak a fajszámot veszi figyelembe (mennyi közös faj van az egyes mintaterületeken, ezek alapján mennyire hasonlítanak, illetve különböznek egymástól)

(51. ábra). A második, a Bray-Curtis index alapján készült dendrogram a fajsám mellett a borítást is figyelembe veszi (PODANI, 1997) (52. ábra).

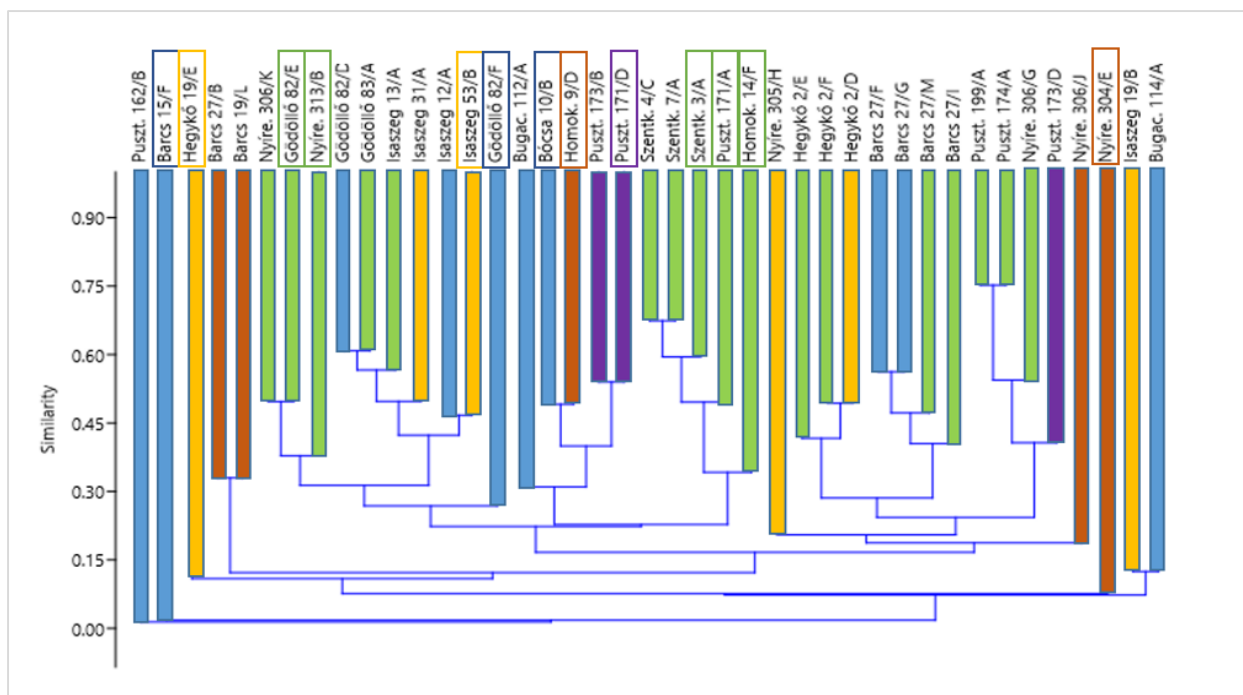
A Jaccard-index alapján elvégzett hierarchikus klaszteranalízis alapján az erdőtípusok némely mintaterület kivételével közel csoportosan jelennek meg a dendrogramon. Az eltérésekre a magyarázat a rengeteg tényező lehet, ami befolyásolja egy adott életközösség növényzetét. Az országos felmérés miatt nagy a variancia az egyes mintaterületek termőhelyi viszonyai, a vizsgált állományok kora között, valamint a természetes (vihar) és a vágásos erdőgazdálkodási módból eredő zavarások is eltérőek lehetnek az egyes mintaterületek esetében, a vadállományról nem is beszélve. Mindezek ellenére látható, hogy az egymáshoz földrajzilag közel eső, egy erdőtípusba tartozó mintaterületeknél a kései meggyet tartalmazó és kontroll mintaterületek között van különbség (például Barcs 27/F és Barcs 15/F).

A Bray-Curtis-index alapján elvégzett hierarchikus klaszteranalízis alapján az egyes kontroll mintaterületek jelennek meg közel egymás mellett a dendrogramon. A borítási értékeket is figyelembe véve nagyobb hasonlóság mutatható ki átlagosan, mint csupán a fajsám alapján végzett klaszteranalízisnél, de az egyes célállományok így is relatíve messze esnek egymástól, melynek oka többek között a fentebb tárgyalt nagy termőhelyi variancia és a vizsgált erdőrészeket változó kora is lehet.



51. ábra: Az egyes mintaterületek hasonlósága a Jaccard-index szerint

(Jelmagyarázat: Színek: kék – erdeifenyves, zöld – akác, sárga – cseres, barna – kocsányos tölgyes, lila – duglászfenyves; Nevek: Puszt. = Pusztavacs, Bugac. = Bugacpusztaháza, Nyíre. = Nyíregyháza-Oros, Homok. = Homokszentgyörgy, Similarity = Hasonlóság; keret: kontroll mintaterületek)



52. ábra: Az egyes mintaterületek hasonlósága a Bray-Curtis-index szerint
(jelmagyarázat ld. 51. ábra)

4.2.2.4. A kései megye borítási értékei és az egyes növényfajok közötti összefüggés vizsgálata kanonikus korrespondencia (CCA) analízissel

Az ordinációs elemzés során vizsgálatra került, hogy az egyes növényfajok mennyire preferálják, illetve tolerálják a kései megye lombkoronaszintbeli, illetve cserjeszintbeli záródását (53. ábra).

A kései megye lombkoronaszintbeli záródását legjobban toleráló fajok között találjuk az agresszív kompetitorok (AC) közé tartozó mirigyes bálványfát (*Ailanthus altissima* (Miller) Swingle, 1916), a zavarástűrő növények (DT) közé tartozó kányazsombort (*Alliaria petiolata* (Biebstein, 1913), valamint a honos gyomfajaink (W) közül a zamatos turbolyát (*Anthriscus cerefolium* (Linnaeus) Hoffmann, 1814) és a borostyánlevelű veronikát (*Veronica hederifolia* Linnaeus, 1753). Az említett fajok mindegyike bolygatástűrő, tápanyagdúsabb termőhelyet preferáló, kevésbé természetes élőhelyekhez kötődő faj.

A kései megye lombkoronaszintbeli záródását legkevésbé toleráló fajok között egyaránt felfedezésre kerültek a természetességet jobban indikáló specialisták, mint a hegyi sás (*Carex montana* Linnaeus, 1753) és természetes kompetitorok (C), mint a csertölgy (*Quercis cerris* Linnaeus, 1753), ugyanakkor zavarástűrő (DT) fajok is, mint a közönséges orbáncfű (*Hypericum perforatum* Linnaeus, 1753) vagy a farkas kutyatej (*Euphorbia cyparissas* Linnaeus, 1753). Az utóbbi fajok esetében ez a csökkent tolerancia valószínű a magasabb lombkorona záródással, ezáltal a csökkent fényviszonyokkal magyarázható.

Az említett fajok – a hegyi sás kivételével, mely csak az erdeifenyő állományban volt jelen – a kései meggy jelenlétét preferáló és kevésbé toleráló fajok egyaránt változatos erdőállományokban jelentek meg. A kései meggy lombkoronaszintbeli borítását jobban preferáló fajok többségben az akácós célállományú erdőrészekben voltak, míg az ezt toleráló fajok esetén ez nem volt jellemző.

Az említett fajok mindkét csoport esetén megjelentek a kontroll erdőrészekben is. A csertölgy jelenléte fordítottan arányos a kései meggy lombkoronaszintbeli borításával, ez utalhat arra, hogy a faj felújulását gátolja a kései meggy jelenléte.

A kései meggy cserjeszintbeli borítását legjobban preferáló fajok között találjuk a természetes kompetitor (C) kökényt (*Prunus spinosa* Linneus, 1753), a generalista (G) egybibés galagonyát (*Crataegus monogyna* Jacquin, 1775) és pelyhes kenderkefűvet (*Galeopsis pubescens* Besser, 1809), valamint a zavarástűrő (DT) nehézszagú gólyaorrot (*Geranium robertianum* Linneus, 1753) és ruderális kompetitor (RC) pongyola pitypangot (*Taraxacum officinale* Wiggers, 1780).

A kései meggy cserjeszintbeli borítását legkevésbé toleráló fajok esetén egyaránt találunk természetes kompetitor (C) és generalista fajokat (G). Az előbbire példa a ritkás sás (*Carex remota* Linneus, 1755), az utóbbira a cseregalagonya (*Crataegus laevigata* (Poiret) de Candolle, 1825), a kardos madársisak (*Cephalanthera longifolia* (Linnaeus) Fritsch, 1888) és az erdei sás is (*Carex sylvatica* Hudson, 1762).

Az említett fajok célállomány szerinti előfordulását vizsgálva, a lombkoronaszintbeli borítással ellentétben nem lehet különbséget felfedezni a kései meggy cserjeszintbeli jelenlétét preferáló és az azt nem toleráló fajok között. Mindkét csoport esetén az egyes fajok megjelentek a kontroll erdőrészekben is.

A két tengely által közrezárt területen azokat a fajokat találjuk, melyek a kései meggy lombkorona- és cserjeszintbeli magasabb borítását egyaránt elviselik, ilyen fajok, magán a kései meggyen kívül a zamatos turbolya (*Anthriscus cerefolium* (Linnaeus) Hoffmann, 1814) és a ragadós galaj (*Galium aparine* Linneus, 1753); mindkettő honos gyomfajaink (W) közül kerül ki.

A fajok előfordulása vagy hiánya nem minden esetben köthető konkrétan a kései meggy termőhely-átalakító vagy akár allelopátiás hatásához, számtalan más tényező is befolyásoló hatású lehet. Az említetteken kívül meghatározó lehet a termőhely bolygatottsága, tápanyagtartalma, de minden bizonnyal kiemelkedő szerephez jut a gyepszint fényviszonya is. Ezzel is magyarázható, hogy a tengelyek metszéspontjától távolabb nem csak természetességet jelző fajokat, de számos gyomfajt is találunk, melyek sem a lombkoronaszint, sem a cserjeszint magasabb záródását nem tolerálják.

4.3. A kései meggy magbankjának vizsgálata

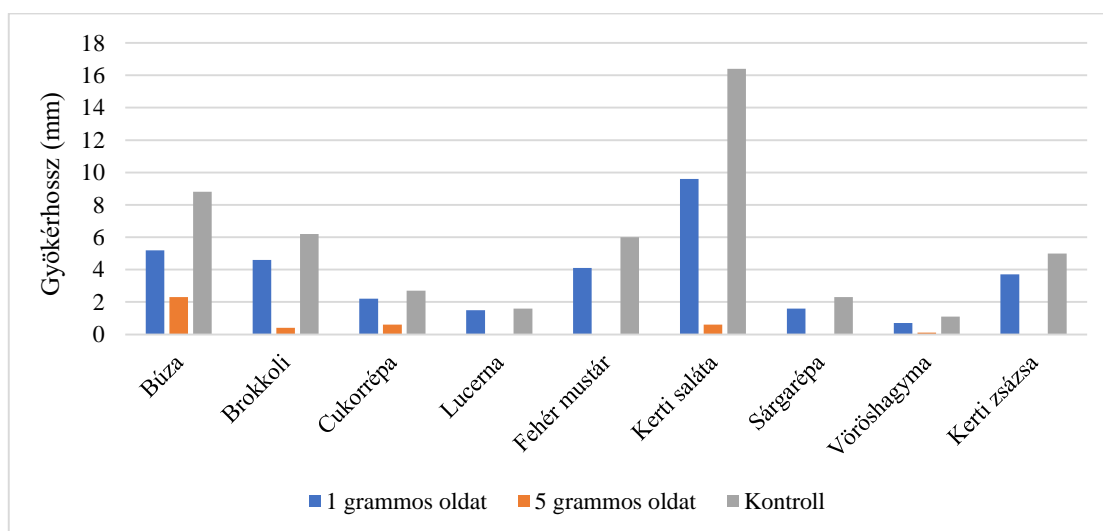
A magbankvizsgálat célja a faj terjedési potenciáljának felderítése. A vizsgálat során a fő kérdés az volt, hogy képes-e a faj regenerálódni a talaj magbankból, és ha igen, akkor szolgálhat-e ez a regeneráció egy potenciális invázió forrásául. A felmért mintaterületek 28 talajából vett minta egyike sem tartalmazott életképes, csírázóképes kései meggy magot. Néhány talajmintában (Gödöllő 83/A, Hegykő 2/E, Hegykő 2/F) előfordultak magok, melyek enyhe nyomásra szétporladtak.

4.4. A kései meggy allelopátiás hatásának vizsgálata

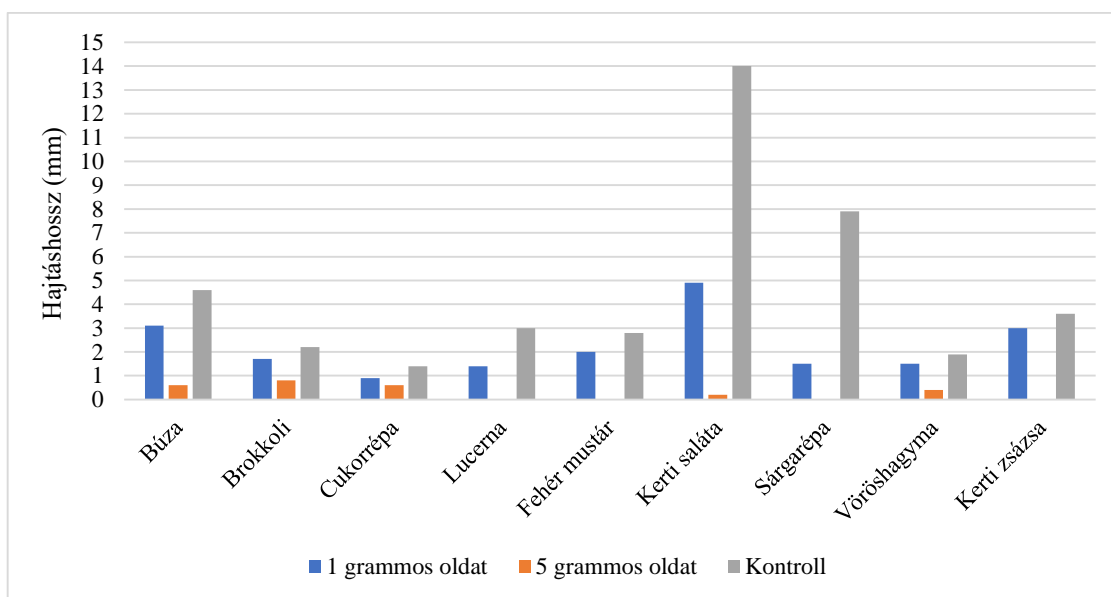
A kései meggy allelopátiás tulajdonságának tanulmányozása fontos összefüggésben áll az élőhely-átalakító hatásával, ezáltal a természetvédelmi jelentőségének meghatározásához is szükséges. Ezen felül gazdasági szempontból is fontos, hiszen megnehezítheti a természetes felújítást allelopátiás tulajdonsága révén (ORR *et al.*, 2005).

A kései meggy hajtásából készített kivonatok a tesztnövények (kerti zsázsa, lucerna, fehér mustár, cukorrépa, búza, vöröshagyma, brokkoli, sárgarépa és kerti saláta) gyökerének (54. ábra), és hajtásának (55. ábra) hosszúságát a kontrollhoz képest jelentősen csökkentették.

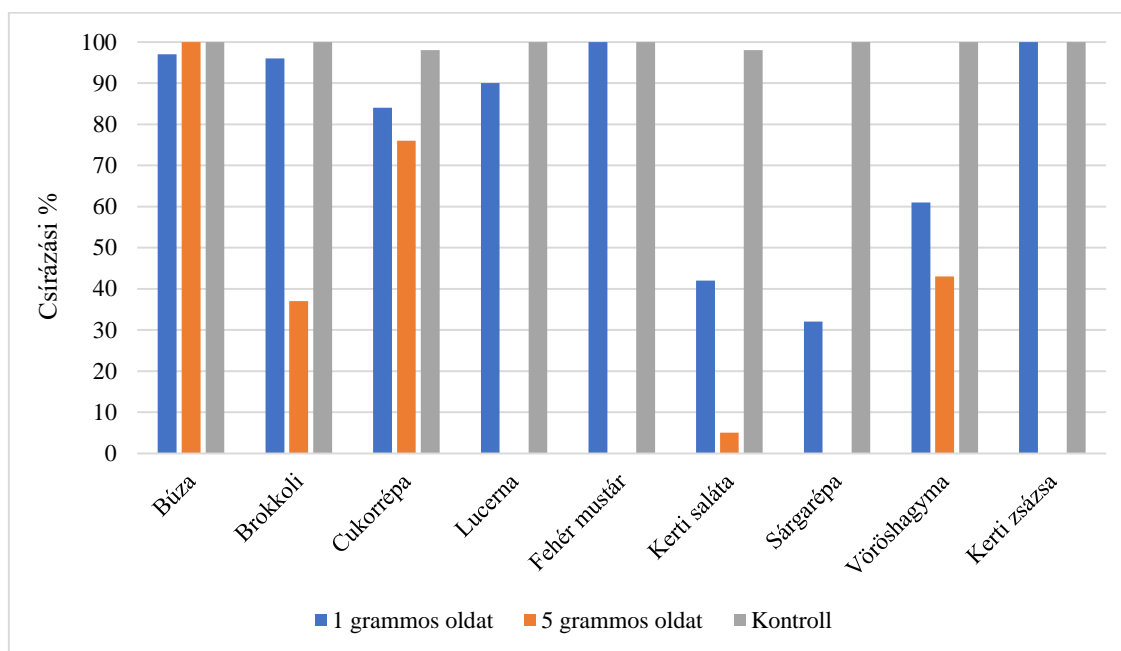
A kontrollként kezelt Petri-csészékben az átlagos csírázási százalék közel 100%-os volt. Az 1 g/100 ml koncentrációjú kivonat esetén az összes tesztnövényt vizsgálva a csírázási százalék átlaga 80%-nak, míg az 5 g/100 ml koncentrációjú kivonat esetén csupán 40 %-nak adódott. A kései meggy kivonatával öntözött tesztnövények csírázási aránya elmaradt a kontrollétól, valamint a különböző koncentrációjú kivonatokkal öntözött magok csírázási aránya között is eltérés mutatkozott (56. ábra). A lucerna, fehér mustár, sárgarépa és kerti zsázsa magvak az 5 g/100 ml koncentrációjú oldat esetén nem csíráztak ki, így a diagramokon a gyökér- és hajtáshossz, valamint a csírázási százalék is nulla értéket vett fel.



54. ábra: A tesztnövények átlagos gyökérhossza (mm) a különböző koncentrációjú vizes oldatokban



55. ábra: A teszt növények átlagos hajtáshossza (mm) a különböző koncentrációjú vizes oldatokban



56. ábra: A teszt növények átlagos csírázási százaléka (%) a különböző koncentrációjú vizes oldatokban

Az 1 g/100 ml koncentrációjú kései meggy kivonatok a sárgarépa kivételével az összes teszt növény (8 db) esetén szignifikánsan gátolták a hajtás fejlődését a kontrollhoz képest. A brokkoli és a hagyma ($p < 0,05$), a cukorrépa, fehér mustár és kerti zsásza ($p < 0,01$), valamint a búza, lucerna és kerti saláta esetén is szignifikánsan ($p < 0,001$) nyilvánult meg a gátló hatás. Az 5 g/100 ml koncentrációjú kései meggy kivonat a brokkoli kivételével ($p = 0,0030$) minden teszt növény esetén szignifikánsan csökkentette a hajtáshosszt a kontrolléhoz képest. Egyértelműen erősödött a gátló hatás, melyet a sárgarépa példája érzékeltet a legjobban: míg az 1 g/100 ml koncentrációjú kivonat nem tért el szignifikánsan a kontrolltól, az 5 g/100 ml koncentrációjú kivonat szignifikánsan csökkentette a hajtás hosszát a kontrolléhoz képest.

Az 1 g/100 ml koncentrációjú kivonat 7 faj gyökérhosszát csökkentette szignifikánsan, kivételt a lucerna és a sárgarépa képezett. A cukorrépa ($p < 0,05$), a brokkoli, a fehér mustár, a hagyma és a kerti zsázsa ($p < 0,01$), valamint a búza, a kerti saláta esetén szignifikáns ($p < 0,001$) volt a gátló hatás. Az 5 g/100 ml töménységű oldat kivétel nélkül minden tesztnövény gyökérhosszát szignifikánsan ($p < 0,001$) csökkentette, a lucernáét és a sárgarépáét is, ahol a kisebb koncentrációjú oldat nem fejtett ki gátló hatást.

A csírázási erélyt az 1 g/100 ml töménységű kivonat szignifikánsan ($p < 0,01$) csökkentette 5 faj esetén: cukorrépa, lucerna, kerti saláta, sárgarépa, hagyma. 3 tesztnövényre nem volt szignifikáns hatással, ezek: búza, brokkoli és fehér mustár. Az 5 g/100 ml koncentrációjú kivonat a búza kivételével (melynél minden mag kicsírázott) minden tesztnövény csírázási erélyét szignifikánsan ($p = 0,0022$) gátolta.

Összességében a kései meggy negatív hatása a tesztnövények csírázási paramétereire az 1 g/100 ml koncentrációjú oldat esetén is kimutatható, az 5 g/100 ml koncentrációjú oldat esetén pedig legtöbbször szignifikáns az eltérés, több tesztnövénynél (lucerna, fehér mustár, sárgarépa, kerti zsázsa) meg sem indult a csírázási folyamat. Egyedül a búza csírázási erélyére (%) nem hatott negatívan egyik koncentrációjú oldat sem, de a gyökér- és hajtáshossz (mm) mindkét oldat esetén szignifikánsan kisebb.

A különböző töménységű oldatok között is szignifikáns különbség volt kimutatható ($p < 0,1894$).

A Mann-Whitney próba szerinti p-értékeket a 22. táblázat tartalmazza mindegyik tesztnövény esetén.

22. táblázat: Különböző koncentrációjú vizes oldatok kontrollal képzett párjainak Mann-Whitney teszt szerinti p-értékei

Tesztnövény	Hajtáshossz (mm)		Gyökérhossz (mm)		Csírázási %	
	1g	5g	1g	5g	1g	5g
Búza	p<0,0001	p<0,0001	p<0,0001	p<0,0001	p=0,2403	p=0,9999
Brokkoli	p=0,0169	p=0,0030	p=0,0017	p<0,0001	p=0,5887	p=0,0022
Cukorrépa	p=0,0010	p<0,0001	p=0,0339	p<0,0001	p=0,0043	p=0,0022
Lucerna	p<0,0001	p<0,0001	p=0,6895	p<0,0001	p=0,0022	p=0,0022
Fehér mustár	p=0,0014	p<0,0001	p=0,0043	p<0,0001	p=0,9999	p=0,0022
Kerti saláta	p<0,0001	p<0,0001	p<0,0001	p<0,0001	p=0,0022	p=0,0022
Sárgarépa	p=0,6520	p<0,0001	p=0,1556	p<0,0001	p=0,0022	p=0,0022
Hagyma	p=0,0169	p<0,0001	p=0,0008	p<0,0001	p=0,0022	p=0,0022
Kerti zsázsa	p=0,0007	p<0,0001	p=0,0005	p<0,0001	p=0,9999	p=0,0022

Jelmagyarázat: A gátló hatás megnyilvánulása: zöld: $p < 0,001$; világoszöld: $p < 0,01$; halványzöld: $p < 0,05$; narancs: $p > 0,1$.

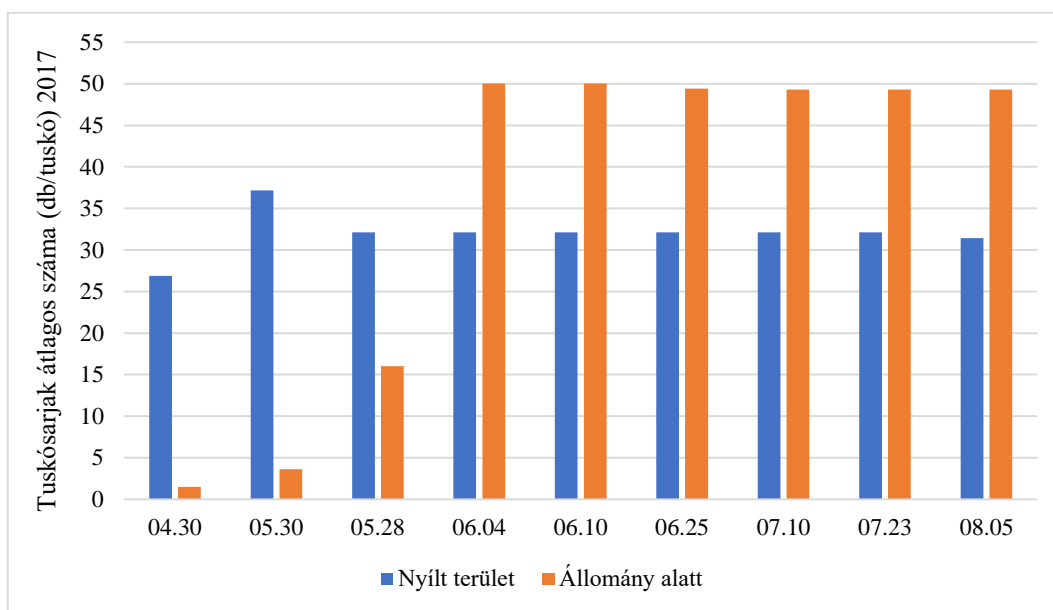
4.5. A kései meggy sarjképzésének vizsgálata

4.5.1. 2017-ben elvégzett vizsgálatok

2017-ben egy tarvágás utáni erdőfelújításban és egy zárt állomány alatt 25-25 db mintafa került kijelölésre, melyek döntése után a visszamaradt tuskók fejlődő sarjai kerültek szemrevételezésre a vegetációs időszakban, kéthetes gyakorisággal (7. melléklet).

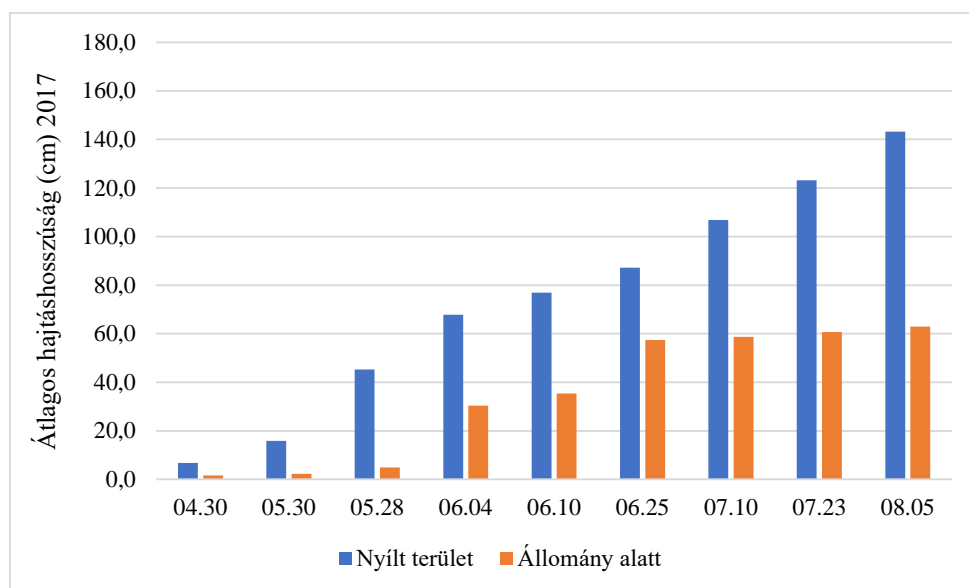
2017-ben az első terepi vizsgálat idején, április 30-án a zárt állományban lévő tuskókon még nem, vagy csak alig kezdődött el a sarjképződés. A sarjak száma a nyár elejéig folyamatosan emelkedett, június 4-én már átlagosan 50 db sarjat lehetett megszámolni tuskónként. A sarjak száma a nyár folyamán nem változott érdemben.

Az erdőfelújításban található tuskókon a sarjképződés már nagyon korán megindult, április 30-án már átlagosan 26 db sarj volt található tuskónként. A sarjak száma a nyár elejéig kismértékű növekedést mutatott, a vegetációs időszak folyamán a 32 db/tuskót is elérte (57. ábra). A sarjak számát összehasonlítva nincs szignifikáns különbség a zárt állományban és az erdőfelújításban levő tuskók között ($p=0,6523$, $r=0,1517$).



57. ábra: A vizsgált tuskókon fejlődött sarjhajtások átlagos mennyisége (db/tuskó), 2017

A sarjak hosszúsága a zárt állomány alatt lévő tuskók esetén tavasszal alig változott. Június folyamán egy ugrásszerű növekedés volt tapasztalható, az átlagos hajtáshossz 57 cm-re emelkedett. A növekedés a hónap végén erősen lelassult, a vegetációs időszak hátralévő részében gyarapodás alig történt. Ezzel szemben az erdőfelújításban a hajtásnövekedés folyamatos volt, a hajtások hosszúsága augusztus 5-én több mint kétszerese volt a zárt állomány alatt fejlődő hajtásokénak (58. ábra). A sarjak átlagos hosszúsága az erdőfelújítás fényben gazdagabb területén szignifikánsan magasabb értéket ért el az állomány alatt található tuskókon képződött sarjak hosszúságához képest ($p=0,0039$, $r=1,000$).



58. ábra: A vizsgált tuskókon fejlődött sarjhajtások átlagos hossza (cm), 2017

A zárt állományban gyűjtött levelek átlagos felülete 4455 mm^2 . A teljes fényben fejlődő sarjakon a levelek felülete kisebb, átlagosan 3744 mm^2 . A különbség szignifikáns ($p < 0,05$).

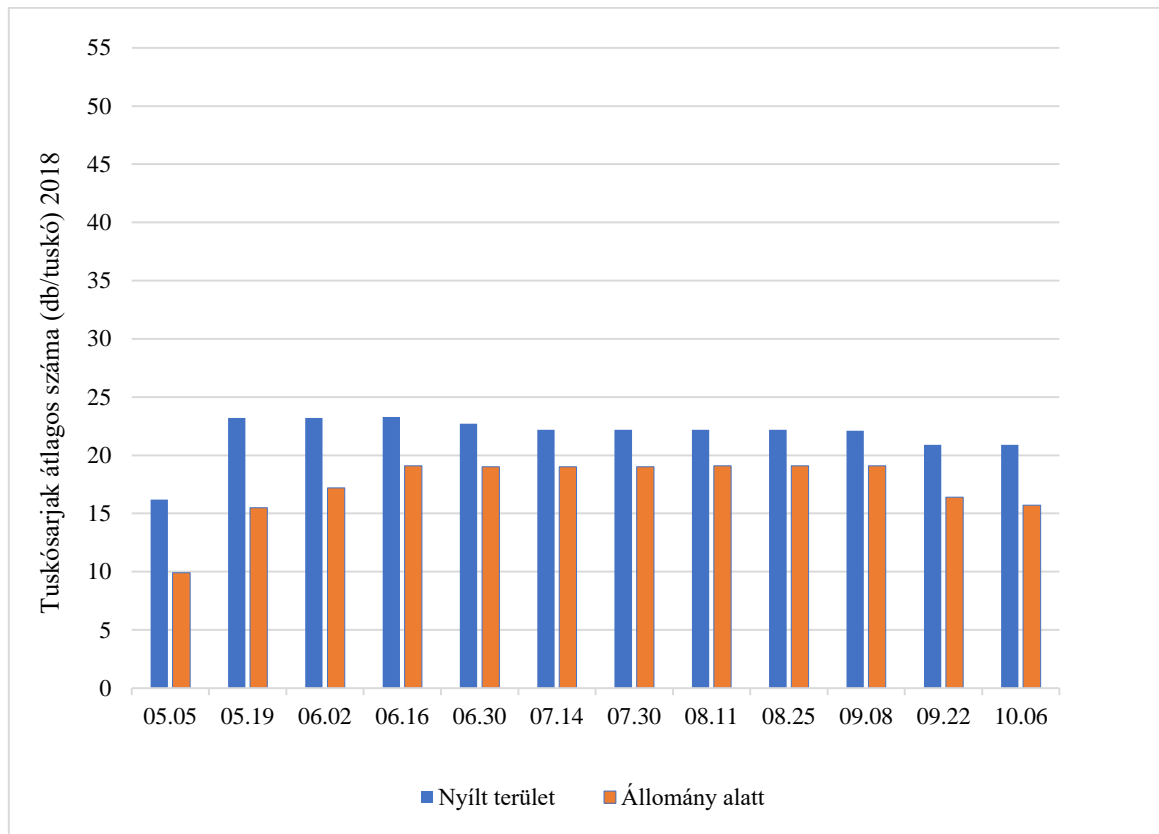
A 2017-es vizsgálat összefoglalásaként elmondható, hogy az akácállomány lombkoronájának árnyéka alatt található tuskók több sarjat (~49 db/tuskó) hoztak, mint az erdőfelújításban lévő teljes fényben lévő egyedek (~31 db/tuskó). Az árnyékban fejlődő sarjak átlagos hossza a vizsgálat ideje alatt végig kisebb volt, növekedésük később indult meg, és a nyár folyamán erősen lelassult. A teljes fényben fejlődő sarjak a vizsgálat végén több mint kétszer hosszabbak (143,2 cm) voltak az árnyékban fejlődő sarjknál (62,9 cm), de szignifikánsan kisebb leveleket viseltek.

4.5.2. 2018-ban és 2019-ben elvégzett vizsgálatok

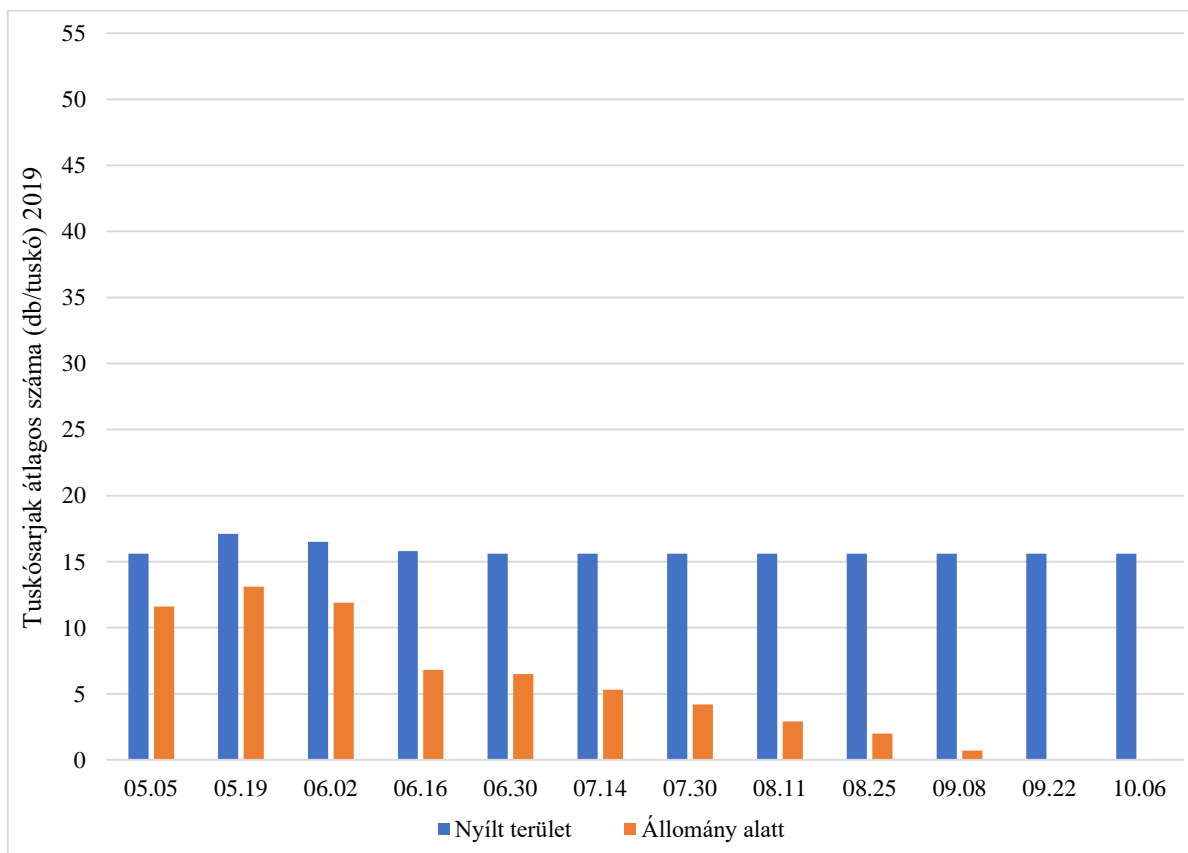
2018-ban a vegetációs időszak előtt ugyanazon mintaterületen 10-10 újabb fa került kijelölésre. 2018-ban a visszamaradt tuskók fejlődő sarjai kerültek szemrevételezésre a vegetációs időszakban, kéthetes gyakorisággal. 2019-ben az előző évben vizsgált sarjak a vegetációs időszak elején visszavágásra kerültek, és az újonnan sarjadt hajtások szemrevételezése szintén kéthetes gyakorisággal ment végbe a vegetációs időszak végéig.

2018-ban az első terepi vizsgálat idején, május 5-én a zárt állományban lévő tuskókon a 2017-es eredményekhez képest erőteljesebb sarjképzés volt megfigyelhető. A sarjak száma a nyár elejéig ebben az esetben is folyamatosan emelkedett, június 16-án átlagosan 19 db sarjat lehetett megszámolni tuskónként. A sarjak száma a nyár folyamán nem változott.

Az erdőfelújításban található tuskókon a sarjképződés erőteljesebb volt. A sarjak száma a nyár elejéig kismértékű növekedést mutatott, a vegetációs időszak folyamán 22 db/tuskó mennyiségben állt meg (59. ábra). A sarjak száma szignifikánsan magasabb volt az erdőfelújítás területén ($p = 0,0005$, $r = 0,3187$).



59. ábra: A vizsgált tuskókon fejlődött sarjhajtások átlagos mennyisége (db/tuskó), 2018



60. ábra: A vizsgált tuskókon fejlődött sarjhajtások átlagos mennyisége (db/tuskó), 2019

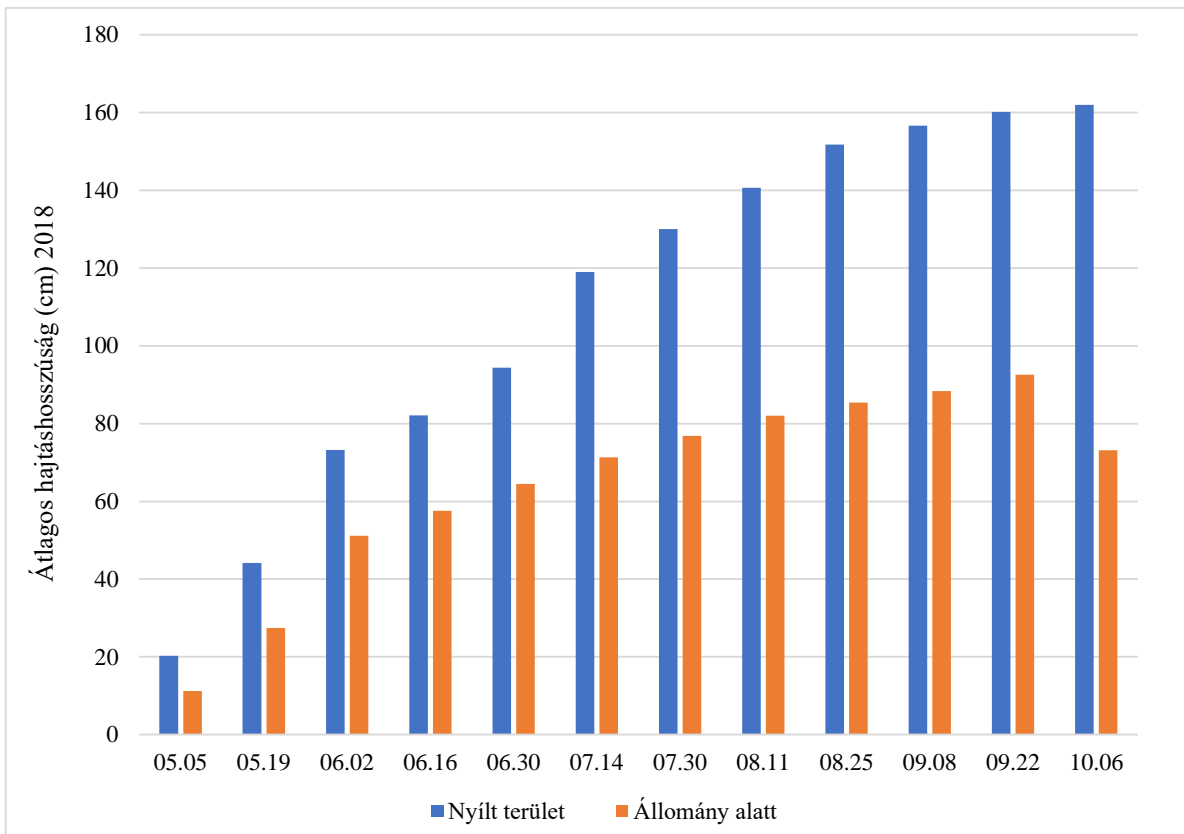
2019-ban az első terepi vizsgálat idején, melynek időpontja szintén május 5-re esett, a zárt állományban lévő tuskókon a 2018-as eredményekhez hasonló sarjképzés volt megfigyelhető. Azonban a kezdeti sarjszám növekedés a nyár folyamán folyamatosan visszaesett, átlagosan 6 db sarjat lehetett megszámolni tuskónként, mely szeptember közepére a nullára redukálódott. Az erdőfelújításban található tuskókon a sarjképződés erőteljesebb volt (~16 db/tuskó), azonban a 2018-ban mért adatokhoz képest (~22 db/tuskó) kevesebb.

A sarjak száma a mérés lezárásáig szinte konstans volt, mely 15 darab/tuskó mennyiséget jelent (60. ábra). A zárt és a nyílt terület összehasonlítva, hasonlóan a 2018-as eredményekhez, a nyílt terület javára mutatkozott szignifikáns ($p=0,0005$, $r=0,7172$) eltérés.

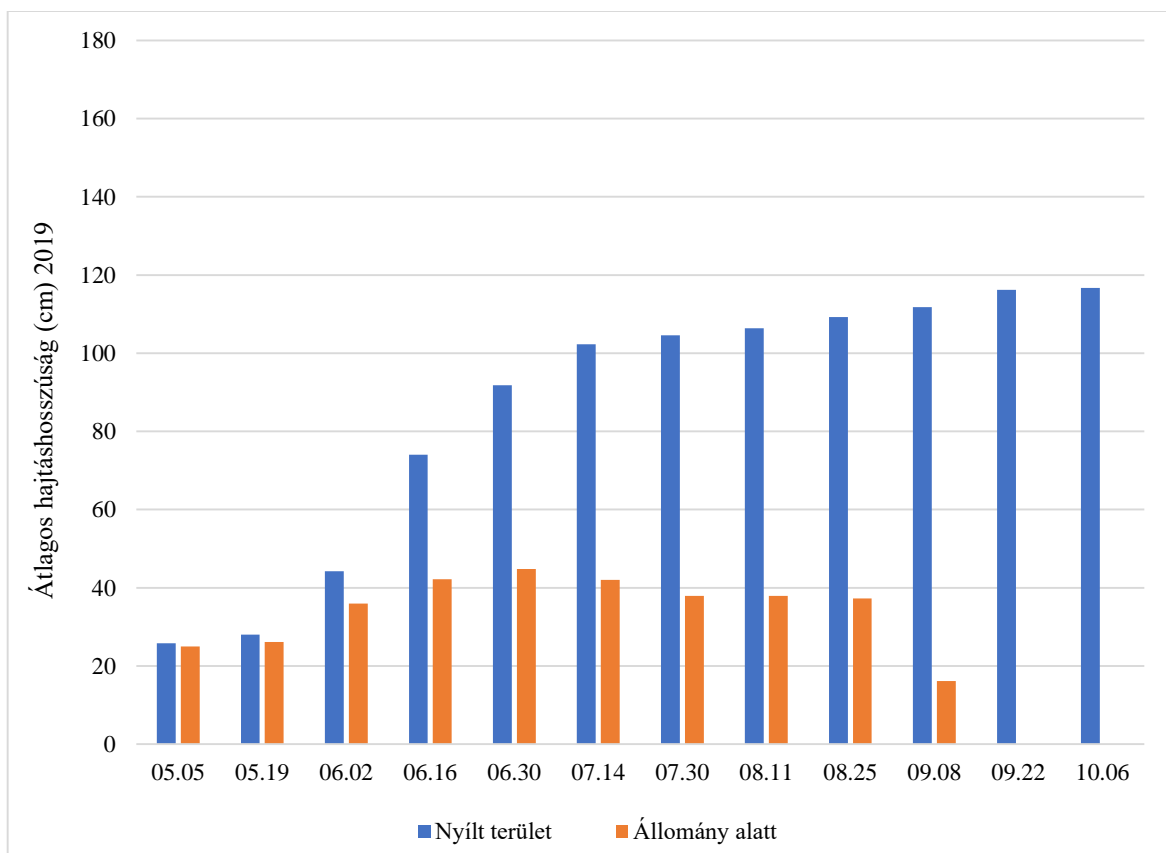
A sarjak hosszúsága tekintetében 2018-ban a zárt állomány alatt lévő tuskók esetén tavasszal az első mérést követően májusban egy ugrásszerű növekedés volt tapasztalható, az átlagos hajtáshossz 57 cm-re emelkedett. A növekedés ezt követően lelassult, a vegetációs időszak hátralévő részében gyarapodás fokozatosan történt, majd október elején egy enyhe visszaesés volt megfigyelhető. Az erdőfelújításban a hajtásnövekedés egyenletesebb volt, ott a hajtások hosszúsága augusztus 25-én majdnem kétszerese volt a zárt állomány alatt fejlődő hajtásokénak (61. ábra). A vegetációs időszak végén az erdőfelújításban 162 cm, a zárt állomány alatt 73 cm volt a sarjak átlagos hossza. A sarjak mennyiségéhez hasonlóan a hosszuk is szignifikánsan ($p=0,0005$, $r=0,5385$) eltért.

2019-ben a visszavágást követően a sarjak hosszúsága a zárt állományban alul marad a 2018-as eredményekhez képest. A növekedés tetőpontját június 30-án érte el, ahol átlagosan 44 cm volt a hajtások hossza. Ezt követően a hajtások hossza rövidül, egészen szeptember elejéig, ahol a tuskókon lévő hajtások teljesen vagy részlegesen elszáradtak. Az erdőfelújításban a hajtásnövekedés erőteljesebb volt. A hajtások hosszúsága júniusig alig növekedett, majd egy ugrásszerű növekedés volt megfigyelhető június 16-án. Ezt követően a növekedés lelassul és egyenletessé válik a vegetációs időszak végéig. Júliusra a hajtások hosszúsága majdnem háromszorosa volt a zárt állomány alatt fejlődő hajtásokénak (62. ábra).

A vegetációs időszak végén az erdőfelújításban 116,7 cm, a zárt állomány alatt 16,2 cm volt a sarjak átlagos hossza. Statisztikai kiértékelést követően a visszavágott sarjak átlagos hosszában szignifikáns ($p=0,0020$, $r=0,04863$) eltérés adódott az erdőfelújítás javára.



61. ábra: A vizsgált tuskókon fejlődött sarjhajtások átlagos hossza (cm), 2018



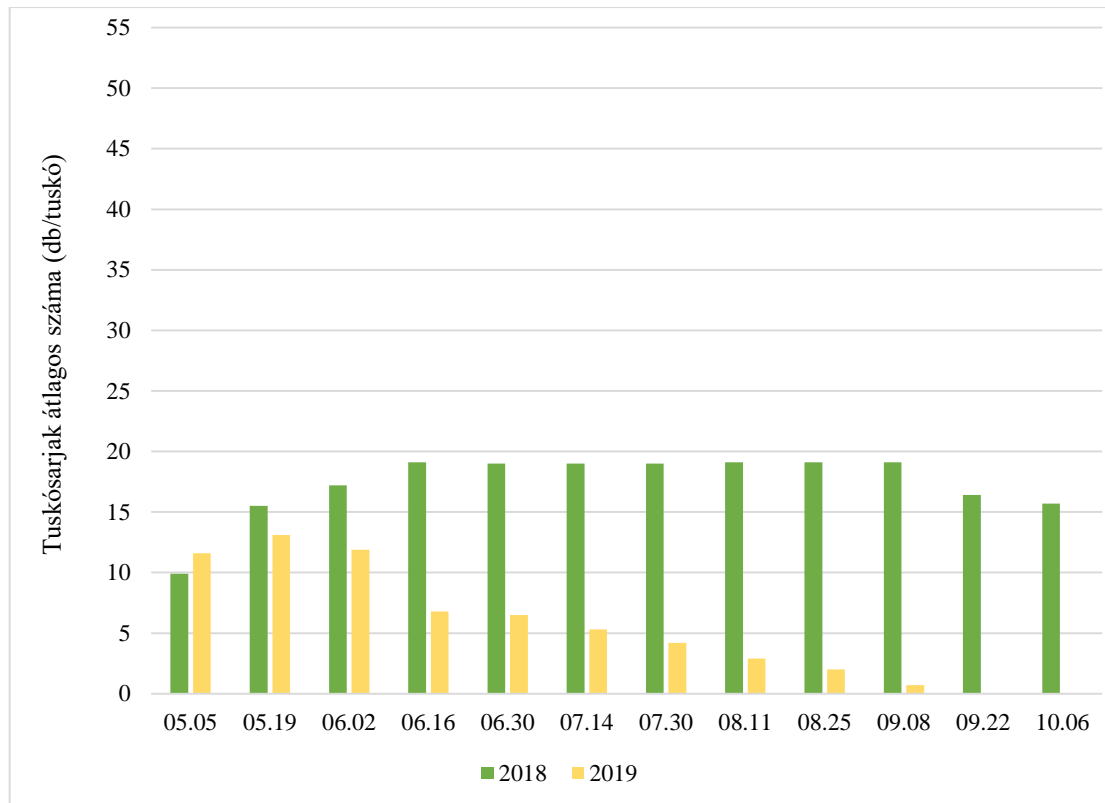
62. ábra: A vizsgált tuskókon fejlődött sarjhajtások átlagos hossza (cm), 2019

A 2018-as és 2019-es vizsgálatok összefoglalásaként elmondható, hogy az akácállomány lombkoronájának árnyéka alatt található tuskók a visszavágást követő évben jóval kevesebb sarjat hoztak (63. ábra), mint az erdőfelújításban lévő teljes fényben lévők (64. ábra). A két vizsgálati évben képződött sarjak számában is tapasztalható különbség. Mind az erdőfelújítás ($p=0,0005$, $r=0,7455$), mind pedig a zárt állományban ($p=0,0010$, $r=-0,3071$) fejlődő sarjak esetén megfigyelhető volt, hogy a 2018-ban kialakult sarjak száma szignifikánsan magasabb volt a 2019-ben kialakult sarjakénál. A visszavágást követő évben a hajtások jóval rövidebbek voltak az előző évhez képest a zárt állomány alatt (65. ábra), míg nyílt területen a 2018-as hosszt jobban megközelítő sarjak fejlődtek (66. ábra). Hossz tekintetében az erdőfelújításban ($p=0,0015$, $r=1,000$) és a zárt állományban ($p=0,0098$, $r=0,04863$) fejlődő sarjak esetén egyaránt szignifikáns különbség volt a 2018-ban fejlődő sarjak javára. 2018-ban a teljes fényben fejlődő sarjak a vizsgálat végén közel kétszer, míg 2019-ben majdnem háromszor hosszabbak voltak az árnyékban fejlődő társaiknál.

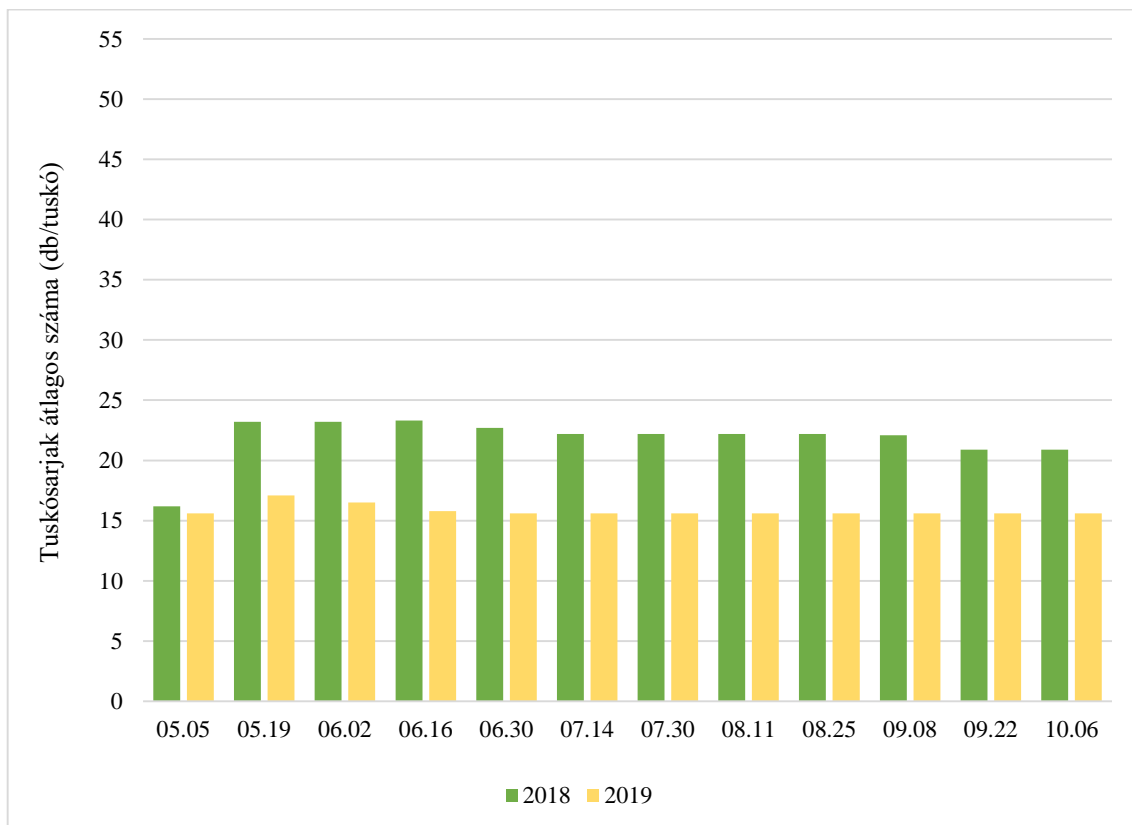
Az egyes tárgyévek vegetációs időszakának végén mért sarjszám (db/tuskó) és hajtáshossz (cm) átlagos értékeit a 23. táblázat tartalmazza.

23. táblázat: Az egyes tárgyévek vegetációs időszakának végén mért átlagos sarjszám (db/tuskó) és hajtáshossz (cm)

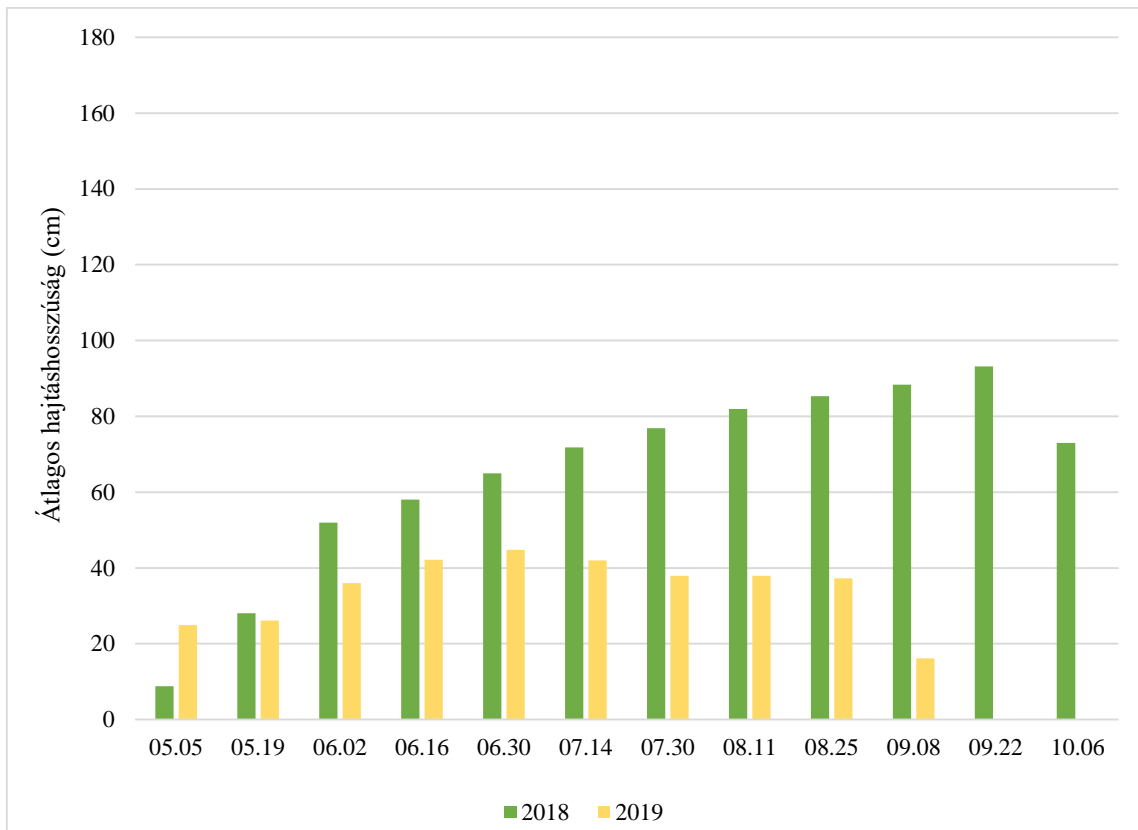
Mintaterület/év	Sarjak száma (db/tuskó)	Sarjak átlagos hossza (cm)
Erdőfelújítás 2017	31,44	143,20
Zárt állomány 2017	49,32	62,90
Erdőfelújítás 2018	20,90	162,00
Zárt állomány 2018	15,70	73,00
Erdőfelújítás 2019	15,60	116,70
Zárt állomány 2019	0,60	16,20



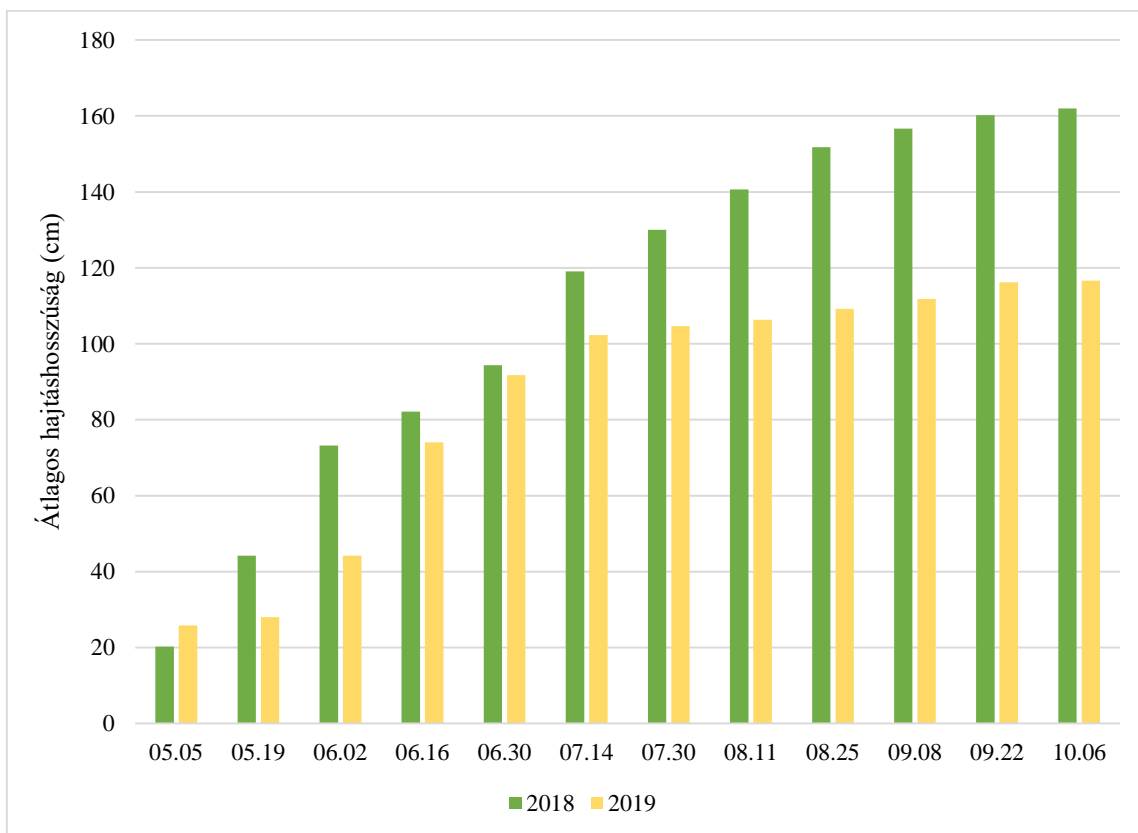
63. ábra: Tuskószarjak átlagos száma (db/tuskó) zárt állomány alatt, 2018-ban és 2019-ben a visszavágást követően



64. ábra: Tuskószarjak átlagos száma (db/tuskó) nyílt területen, 2018-ban és 2019-ben a visszavágást követően



65. ábra: Átlagos hajtáshosszúság (cm) zárt állomány alatt, 2018-ban és 2019-ben a visszavágást követően



66. ábra: Átlagos hajtáshosszúság (cm) nyílt területen, 2018-ban és 2019-ben a visszavágást követően

4.6. Herbicides védekezési lehetőségek vizsgálata

Kétféle növényvédő szeres védekezési mód, a törzsinjektálás és a törzskénés vizsgálatára készültek kísérletek. A kísérletek célja a két védekezési mód hatásosságának megállapítása, valamint, ha hatékonyságuk igazolt, a legkisebb hatékony dózis megtalálása a környezetterhelés csökkentése érdekében.

4.6.1. Injektálás

4.6.1.1. Medallon Premium

2016-ban a készítmény 70%-os dóziséval kerültek injektálásra a törzsek. A kezelést követő 14., 21. és 30. napon a kezelt egyedek a kontrollhoz hasonlítottak, a 60. napon a kezelt egyedek szinte teljesen elszáradtak. 2017. nyarán a kezelt egyedek nem hajtottak ki és lombtalanok maradtak az egész vegetációs periódusban. Sarjhajtások nem képződtek.

A 2016-os sikeres kezelések után dóziscsökkentésre került sor, és 2018-ban 55 %-os vízben oldott dózissal került kivitelezésre a kísérlet. A nyári kijuttatás a 2016-os kísérlethez hasonló eredménnyel zárult: a kezelt egyedek a vegetációs időszak végére elpusztultak. 2019-ben nem hajtottak ki tavasszal, és sarjképződés sem volt tapasztalható.

A 2018-as őszi kijuttatás során kezelt egyedek koronája következő év tavasszal szintén nem zöldült ki, azonban ezeken az egyedeken erőteljes volt a sarjképződés.

Összességében a glifozát hatóanyagú Medallon Premium tavaszi kijuttatással 70%-os és 55%-os dózisban is hatékony volt, őszi kijuttatással az 55 %-os dózis nem adott elfogadható eredményt.

4.6.1.2. Medallon Premium – Mecomorn 750 SL

2016-ban a két készítmény 60 + 10%-os keverékével került elvégzésre a kísérlet. A kezelt egyedek a kijuttatást követő 14., 21. és 30. napon a kontrollhoz hasonlítottak, de a szerkombináció a kezelést követő 60. napra a kezelt egyedek lombozatának sárgulását okozta. A kísérlet 2017. évi értékelése során megállapítható volt, hogy a kezelt egyedek nem hajtottak ki és sarjképződés sem volt tapasztalható.

2018 nyarán a két készítmény alacsonyabb dózisban, 50 + 5%-os keverékaránnyal került kipróbálásra. A kísérlet a két évvel korábbi eredményeket mutatta: a fák levelei elszáradtak és a 2019-es ellenőrzésig sem hajtottak ki. Azonban jelentős mennyiségű sarj képződött.

Az ősszel végzett kezelés ennél a keveréknél a fák pusztulását okozta és sikeresen megakadályozta a tavaszi lombfakadást, de a nyári kijuttatáshoz hasonlóan az elpusztult egyedek tövénél jelentős sarjképződés volt szemrevételezhető.

A glifozát – MCPA hatóanyagú Medallon Premium – Mecomorn 750 SL kombináció 60 + 10%-os vizes oldatban nyári kijuttatás esetén hatásos, de 50 + 5%-os keverékben mind nyári, mind őszi kijuttatás esetén egyaránt nem vezetett eredményre.

4.6.1.3. Medallon Premium – DMA 6

2016-ban a két herbicid 60 + 10%-os keverékével kerültek injektálásra az egyedek. A kijuttatást követő 14., 21. és 30. napon lombozatuk a kontrollhoz hasonlatosan egységesen zöld volt, a 60. napon a lombozat sárgulását lehetett megfigyelni, az egyedek még nem pusztultak el. A kezelés következő évi értékelése során megfigyelhető volt, hogy a kezelt fák tavasszal nem hajtottak ki, és nem jelentek meg sarjhajtások sem.

A glifozát – 2,4-D hatóanyagú Medallon Premium – DMA 6 60 + 10%-os keverékben nyári kijuttatás esetén hatékony technológia.

4.6.1.4. Medallon Premium – Banvel 480 S

2016-ban a két növényvédő szer 60 + 10%-os keverékével kerültek injektálásra a kijelölt kései meggy egyedek törzsei. A kijuttatást követő 14., 21. és 30. napon lombozatuk a kontrollhoz hasonlóan egészséges zöld volt, a 60. napon a lombozat sárgulása volt tapasztalható, több volt a még teljesen el nem pusztult egyed (67. ábra). A kezelés 2017. évi nyári értékelése során levont tapasztalat, hogy a kezelt fák nem hajtottak ki a következő vegetációs időszakban, és sarjhajtások sem voltak megfigyelhetők.

2018 nyarán a két herbicid alacsonyabb dóziséval, azaz 50 + 5%-os keverékével kerültek kezelésre a kijelölt egyedek. A második szemrevételezésnél közel 90%-os száradást lehetett szemügyre venni, mely a vegetációs időszak végéig nem változott. A 2019. évi tavaszi ellenőrzéskor a kezelt fák teljesen elvesztették lombozatukat, tősarjak nem képződtek.

Az őszi kijuttatásnál az első szemrevételezésnél a kontrollhoz hasonlatosak voltak a kezelt egyedek, de a 2019-es ellenőrzéskor nem volt megfigyelhető lombozat. Viszont jelentős számú tősarj volt tapasztalható.

Összességében a glifozát – dikamba hatóanyagú Medallon Premium – Banvel 480 S 60 + 10%-os és 50 + 5%-os vízzel alkotott keveréke nyári kijuttatás esetén hatékonynak tekinthető, viszont az 50 + 5%-os oldata eredménytelen volt az őszi kijuttatás esetén a nagyszámú tősarjak megjelenése miatt.



67. ábra: Sárguló és frissen elhalt levelek a koronában
(Medallon Premium – Banvel 480 S, 2016. október 7.)

Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet

4.6.1.5. Medallon Premium – Lontrel 300

2016-ban a két termék 60 + 10%-os elegyének használatával ment végbe a törzsinjektálásos kísérlet. A kijuttatást követő 14., 21. és 30. napon lombozatuk érdemben nem különbözött a kontrollétól, a 60. napra azonban a kezelt egyedek túlnyomó részének lombozata elszáradt. A 2017 nyarán történt szemrevételezéskor az injektált fák nem hajtottak ki, valamint sarjhajtások sem jelentek meg.

2018 nyarán csökkentett dózissal, 50 + 5%-os keverékkel kerültek kezelésre az újabb faegyedek. Augusztus végén, a második szemrevételezéskor a lombvesztés foka majdnem 90 % volt, mely két héttel későbbre közel 95%-ra növekedett, a vegetációs időszak végéig nem nőtt tovább. A 2019-es ellenőrzéskor a kezelt fákon nem volt lomb, tehát vélhetően nem hajtottak ki, és sarjképződés sem volt megfigyelhető.

Az őszi kijuttatás a nyárihoz volt hasonlatos, az első ellenőrzés során a kezelt egyedek zöld, lombos állapotban voltak, a következő vegetációs időszakban történt szemrevételezéskor lomb nélküli egyedeket lehetett feljegyezni. Az előzőekhez hasonlóan nem képződtek tősarjak.

Összegezve a glifozát – klopivalid hatóanyagú Medallon Premium – Lontrel 300 kombinációnak mind a 60 + 10%-os, mind az 50 + 5%-os keveréke a nyári és őszi kijuttatási időpontok esetén egyaránt hatékonyak bizonyult.

4.6.1.6. Medallon Premium – Tomigan 250 EC

A két növényvédő szer 60 + 10%-os keverékének injektálása történt 2016-ban. A kijuttatást követő 14., 21. és 30. napon a kezelt egyedek és a kontroll lombkoronái között nem volt különbség, a 60. napra azonban az összes kezelt egyed lombozata elszáradt. A 2017-es szemrevételezéskor a kezelt egyedek lombtalan állapotban álltak, tősarjak nem voltak szemrevételezhetők.

2018 nyarán a keverék csökkentett dózissal, 50 + 5%-os elegyével kerültek injektálásra az újabb kései meggy egyedek. A második ellenőrzéskor a kezelt egyedek több mint 80%-a elszáradt, 1 hónappal későbbre már a kezelt fák közel 100%-a elvesztette lombzatát. A következő vegetációs időszakban minden kezelt egyed lombtalan állapotban volt, és tősarjak képződését sem lehetett megfigyelni (68. ábra).

Az ősszel történt kijuttatás utáni első ellenőrzésnél a kezelt fák lombos állapotban voltak, 2019 tavaszán viszont lomb nélkül voltak láthatóak, azaz valószínűleg nem hajtottak ki. Fontos különbség azonban, hogy nagyszámú tősarjat lehetett megfigyelni.

A tapasztalatokat egybevéve a glifozát – fluroxipir hatóanyagú Medallon Premium – Tomigan 250 EC kombináció 60 + 10%-os és 50 + 5% keveréke nyári kijuttatás esetén egyaránt hatásos. A két készítmény 50 + 5%-os elegyét azonban őszi kijuttatásnál nem javasolt alkalmazni a kései meggy esetén, a megfigyelt intenzív tősarjképződés miatt.



68. ábra: Egy Medallon Premium – Tomigan 250 EC-vel kezelt kései meggy egyed koronája (2019. május 05.)

Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet

4.6.1.7. Medallon Premium – Chikara 25 WG

2016-ban a két növényvédő szer 60 + 10%-os ötvözetével kerültek kezelésre a kései meggy egyedek. Az injektálást követő 14., 21. és 30. napon az injektált fák és a kontroll lombozata között nem volt felfedezhető különbség, a 60. napra szinte minden kezelt egyed elszáradt, egy vitálisabb törzsön voltak sárguló leveleket viselő vázágak. 2017 nyarán lombtalan állapotban voltak a kezelt fák, tősarjak nem képződtek.

A glifozát – flazaszulfuron hatóanyagú Medallon Premium – Chikara 25 WG párosítás 60 + 10%-os keveréke nyáron kijuttatva eredményesnek tekinthető.

4.6.1.8. Kyleo – Mezzo 20 WG

2016-ban a két termék 40 + 1%-os elegyével került kivitelezésre az első kísérlet. A kijuttatást követő 14., 21. és 30. napon a kezelt törzsek koronája csaknem egységesen ép volt, a kontrolléhoz hasonlított. A 60. napon az injektált fák többsége elszáradt, egy erősebb törzsnek volt csupán sárga a lombozata. Szinte egy teljes évvel a kivitelezés után 100%-os lombvesztés volt szemrevételezhető, tősarjak nem képződtek.

2018 nyarán ugyanezzel a vegyítési aránnyal (40 + 1%-os) került elkészítésre a kombináció, melyet újabb kései meggy törzsekbe injektáltunk. 1 hónappal a kijuttatás után a kezelt egyedek közel 75%-a elvesztette lombozatát, mely újabb 1 hónappal később 90% fölé növekedett. A következő vegetációs időszakok ellenőrzéskor minden egyed lombtalan állapotban volt megfigyelhető, de ezzel együtt jelentős mennyiségű tősarj jelent meg.

Az őszi kijuttatás után két héttel később még zöld volt a lombozat. A következő év tavaszán a kezelt egyedek nem viseltek lombot, azonban a nyári kijuttatással ellentétben nem jelentek meg tősarjak.

Összegezve a 2,4-D + glifozát – metsulfuron-metil hatóanyagú Kyleo – Mezzo 20 WG kombináció 40 + 1%-os keverékben vegyes eredményeket mutatott, nyári kijuttatás esetén az első kísérletnél nem voltak megfigyelhetők tősarjak, míg a másodiknál igen. Őszi kijuttatás esetén nem volt sarjképződés. A kombinációval további kísérletek javasoltak hatásának tanulmányozására.

4.6.1.9. Chikara Duo

A készítmény 55%-os dózisban került kijuttatásra először 2018 nyarán. Az injektálást követő 4. hétben a lombvesztés foka majdnem 100% volt, a 7. hétre már teljesen lombtalan állapotban volt a kezelt egyedek koronája, mely a következő vegetációs időszakra sem zöldült ki, viszont nagyszámú tősarj képződött.

Az őszi kivitelezést követő 2. heti ellenőrzéskor az injektált fák lombzata még egészségesnek tűnt, azonban 2019-ben lombtalan állapotban voltak a kezelt egyedek. Az előző kijuttatáshoz hasonlóan jelentős számú tősarj képződését lehetett megfigyelni.

A flazaszulfuron – glifozát hatóanyagú Chikara Duo 55%-os dózisban eredménytelennek tekinthető a kezelt egyedek intenzív sarjképződése miatt.

4.6.1.10. Kyleo

2018 nyarán a Kyleo 55%-os vízzel alkotott dózisával kerültek elvégzésre a kísérletek. A kijuttatást követő 4. hétre a kezelt fák majdnem 90%-a lombtalan állapotban volt, ami a 12. hétre majdnem 100%-ra fokozódott. A kísérlet értékelésére 2019 tavaszán került sor, amikor bár lombtalan állapotban voltak a kezelt egyedek, temérdek mennyiségű tősarj képződött.

Az őszi kivitel utáni 2. héten ép volt a kezelt egyedek lombkoronája, a következő évi ellenőrzéskor viszont már lomb nélkül voltak. Az őszi kijuttatás utáni egyedeknél nem képződtek tuskősarjak.

Összegezve a kísérlet tapasztalatait, a 2,4-D + glifozát hatóanyagú a Kyleo 55%-os vízzel alkotott elegye tavaszi/nyári kijuttatás esetén nem, de őszi kijuttatás esetén célravezető lehet.

4.6.1.11. Mecomorn 750 SL

A készítmény 55%-os vízzel alkotott oldata került injektálással a kiválasztott kései meggy egyedek törzseibe 2018 nyarán. 1 hónappal a kijuttatást követően 85%-os lombhullás volt megfigyelhető, mely a vegetációs időszak végéig nem változott. A következő évi szemrevételezéskor a tavalyihoz hasonló kevés lombzatot lehetett megfigyelni, de jelentős számú tősarj képződött.

Ugyanezen év őszen újabb 10 egyed injektálása történt. A kivitelezést követő 2. heti ellenőrzéskor még zöld lombos állapotban volt az injektált fák lombkoronája, a következő évi ellenőrzéskor azonban teljes lombvesztés volt megfigyelhető. A nyári kijuttatáshoz hasonlóan ezen egyedek tövével is nagyszámú sarj jelent meg.

Ezen tapasztalatokat alapul véve az MCPA hatóanyagú Mecomorn 750 SL 55%-os vizes elegye nem tekinthető hatásos szernek a tömérdek képződött sarj miatt.

4.6.1.12. Banvel 480 S

2018 nyarán a herbicid 55%-os vízzel kevert elegyével került elvégzésre a kísérlet. A kijuttatást követő 1 hónapra a kezelt fák elvesztették lombkoronájuk 90%-át, a lombvesztés nem fokozódott a vegetációs időszak végéig. 2019-re csak néhány ág hajtott ki, a korona 90%-a lombozat nélkül volt, de intenzív tősarjképződés volt megfigyelhető.

Az ősszel történt kivitelezés után 2 héttel még ép volt a lombozat, a következő évben azonban a kezelt egyedek levelei szinte teljesen elsáradtak. Az ősszel kezelt fák esetén nem volt tősarjképződés megfigyelhető.

A megfigyelések alapján a dikamba hatóanyagú Banvel 480 S készítmény 55%-os vizes keverékének alkalmazása célravezető lehet őszi kijuttatás esetén.

4.6.1.13. Lontrel 300

Az első kivitel 2018 nyarán történt, ahol a növényvédő szer 55%-os vizes oldatát injektáltuk a kiválasztott fák törzseibe. Az összes további ellenőrzés során a kezelt egyedek lombkoronája szinte ugyanolyan ép állapotban volt, néhány egyed esetén sárguló leveleket lehetett megfigyelni. 2019-ben ugyanazt lehetett megfigyelni: két fa lombozata sárga volt, háromé pedig kissé fonnyadt. Tősarjak nem képződtek.

2018 őszén újabb egyedek kerültek injektálásra. 2 héttel később a lombozat teljesen ép volt. 2019-ben minden kezelt egyed koronája teljesen ép volt, így ha volt is hatása a szernek, az injektált fák hamar kiheverték (69. ábra). Sarjképződés nem volt észrevehető az őszi kijuttatás esetén sem.

Összességében a klopíralid hatóanyagú Lontrel 300 55%-os vizes keveréke nem tekinthető eredményesnek a kísérlet tapasztalatai alapján.

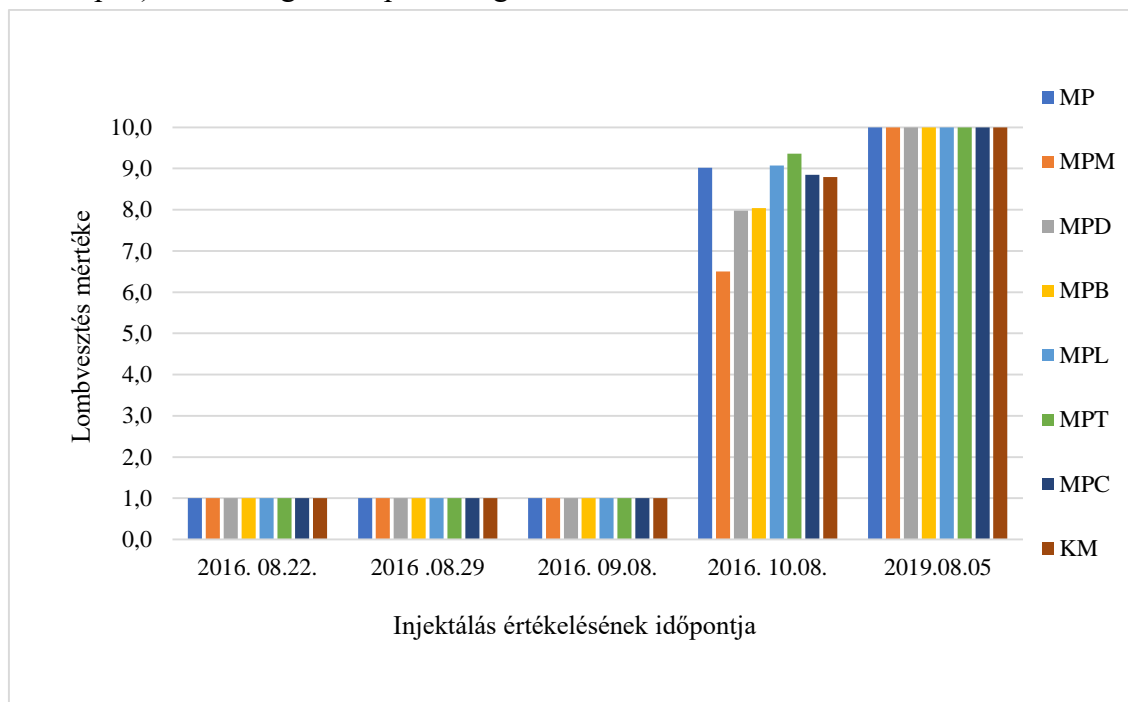


69. ábra: Egy sikertelen kezelés (Lontrel 300), 2019. május 05.
Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet

4.6.1.14. Az injektálási vizsgálatban alkalmazott herbicidek összehasonlítása

A 2016-ban kijuttatott növényvédő szerek (3. táblázat) között a végállapot alapján semmilyen különbséget nem sikerült kimutatni, mind a 8 változat egyformán eredményesnek bizonyult (70. ábra). Egyedüli különbség az egyes keverékek hatáskifejtésében volt.

Az azonos kezelésben részesült fák a 2. táblázat szerint kerültek értékelésre (1-10 közötti értéket kapva), ezek átlaga szerepel a diagramon.



70. ábra: A kísérletben felhasznált szerek hatékonysága a 2016. augusztus 8-i injektálást követően

Jelmagyarázat: MP: Medallon Premium, MPM: Medallon Premium - Mecomorn 750 SL,

MPD: Medallon Premium – DMA-6, MPB: Medallon Premium – Banvel 480 S,

MPL: Medallon Premium – Lontrel 300, MPT: Medallon Premium – Tomigan 250 EC,

MPC: Medallon Premium – Chikara 25 WG, KM: Kyleo – Mezzo 20 WG

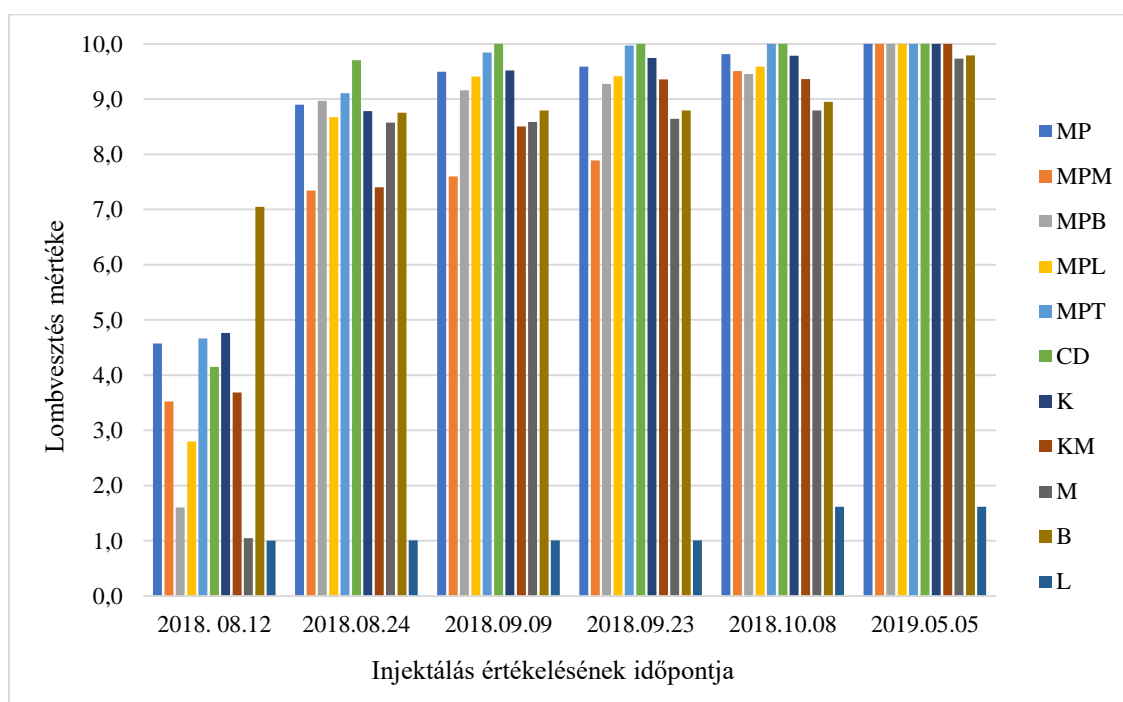
A lombvesztés értékelése a 2. táblázat szerint került megállapításra

A 2018-ban történt dóziscsökkentő kísérlet herbicidjeinek (4. táblázat) hatását összehasonlítva, a glifozátot tartalmazó növényvédő szerek között a Kruskal-Wallis próba nem mutatott ki szignifikáns különbséget az utolsó felvételezési adatok alapján ($p > 0,05$, $KW = 169,03$). Azonban a glifozáttal rendelkező és glifozátmentes herbicidek között jelentős eltérés volt. Szignifikáns különbség volt a glifozátot tartalmazó készítmények előnyére a Mecomorn 750 SL-lel ($p < 0,05$, $KW = 169,03$), valamint szignifikáns diszkrépancia volt a glifozátot tartalmazó készítmények javára a Banvel 480 S-el és Lontrel 300-zal történő összehasonlítás során ($p < 0,001$, $KW = 169,03$). A glifozátmentes szereket egymáshoz hasonlítva, a próba nem mutatott ki különbséget a Mecomorn 750 SL és a Banvel 480 S ($p > 0,05$, $KW = 169,03$) szerek között, viszont kifejezetten nagy különbség volt a Mecomorn 750 SL és a Lontrel 300 ($p < 0,001$, $KW = 169,03$), valamint nagy eltérés a Banvel 480 S és a Lontrel 300 ($p < 0,01$, $KW = 169,03$) között, az előbbieik javára.

A 2018. július 25-i kijuttatás egyes herbicidjeik hatáskifejtését a 71. ábra szemlélteti. Ezen belül a 72. ábra azon növényvédő szerek hatékonyságát mutatja be, melyek nem jártak sarjképződéssel. A 73. ábra a 2018. szeptember 15-i kijuttatás növényvédő szereinek hatékonyságát mutatja be, a 74. ábra pedig a sarjképződést nem serkentő herbicidek hatékonyságát.

A megismerteket összegezve leginkább a Medallon Premium – Lontrel 300 50 +5 %-os vízben oldott vegyületének (480 g/l glifozát – 300 g/l klopíralid) kombinációja javasolható, mely mind a nyári, mind az őszi kijuttatáskor hatásos volt, nem járt sarjképződéssel alkalmazása. A Medallon Premium 55%-os vizes oldata (480 g/l glifozát), valamint a Medallon Premium – Mecomorn 750 SL 50 + 5%-os vizes keveréke (480 g/l glifozát – 750 g/l MCPA), a Medallon Premium – Banvel 480 S 50 + 5%-os vízzel alkotott elegye (480 g/l glifozát – 480 g/l dicamba) és a Medallon Premium – Tomigan 250 EC vizes mixtúrája (480 g/l glifozát – 36% fluxoripir) nyári kijuttatás esetén javasolható további kísérletekre, de akár üzemi körülmények között való alkalmazásra is. Az előbb említett herbicidek mindegyikével érdemes lehet további dóziscsökkentő kísérletet lefolytatni.

A Kyleo 55%-os vizes oldata, a Kyleo – Mezzo 20 WG 40 + 1%-os vízzel képzett vegyülete (160 g/l 2,4 D – 320 g/l glifozát 20% metszulfuron-metil) és a Banvel 480 S 55%-os vizes elegye (480 g/l dicamba) pedig őszi kijuttatással javasolható további kísérletek tárgyaiként, de akár üzemi körülmények között zajló védekezésre is. További dóziscsökkentéssel érdemes lehet próbálkozni a felsorolt szerek esetében.



71. ábra: A kísérletben felhasznált szerek hatékonysága a 2018. július 25.-i injektálást követően

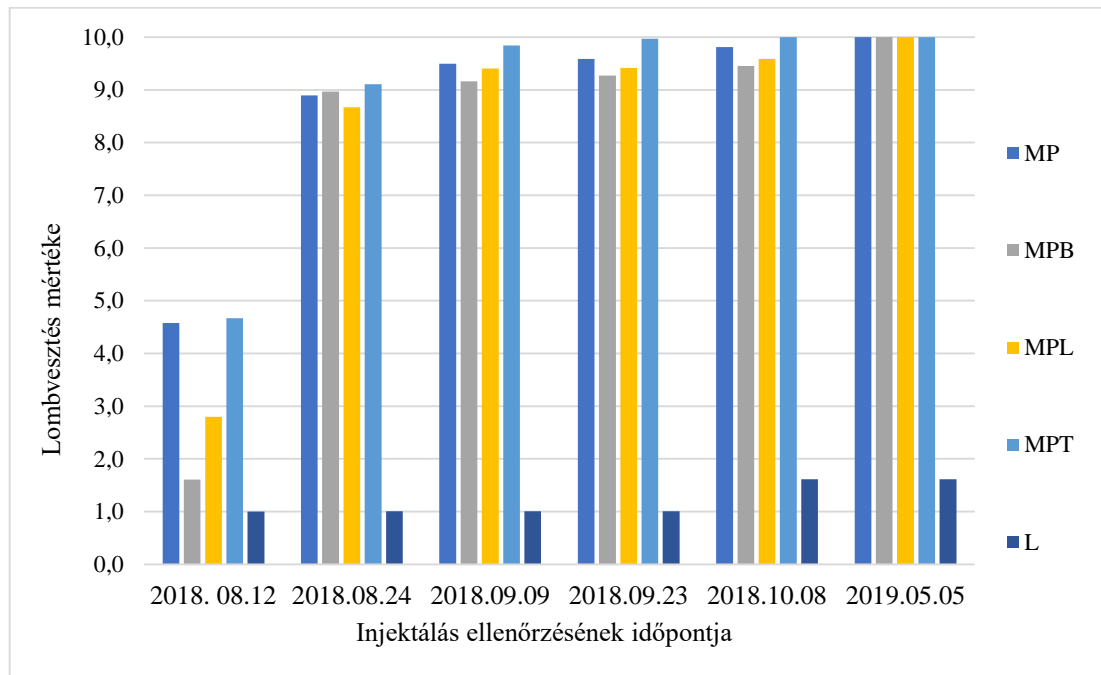
Jelmagyarázat: MP: Medallon Premium, MPM: Medallon Premium - Mecomorn 750 SL,

MPB: Medallon Premium - Banvel 480 S, MPL: Medallon Premium - Lontrel 300,

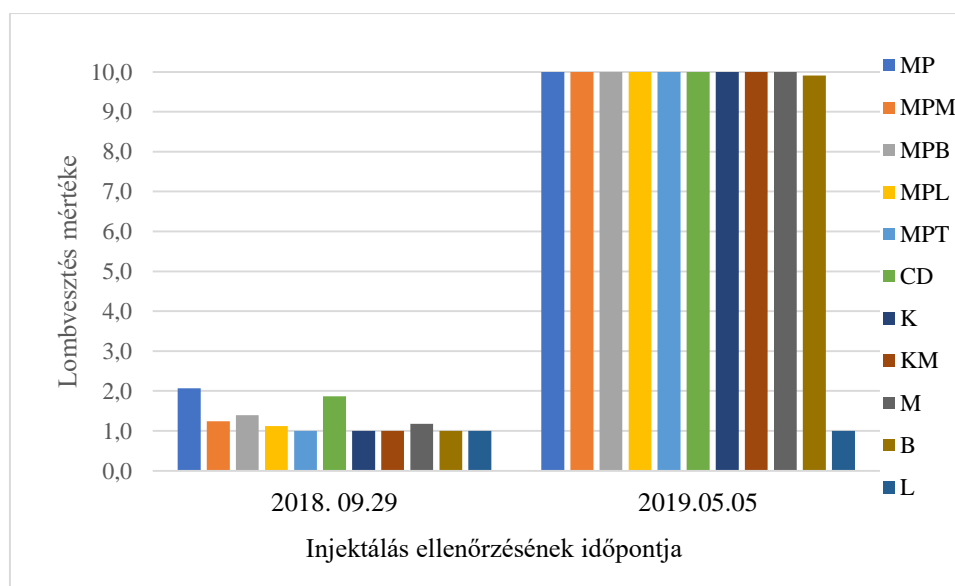
MPT: Medallon Premium - Tomigan 250 EC, CD: Chikara Duo, K: Kyleo, KM: Kyleo – Mezzo 20 WG,

M: Mecomorn 750 SL, B: Banvel 480 S, L: Lontrel 300

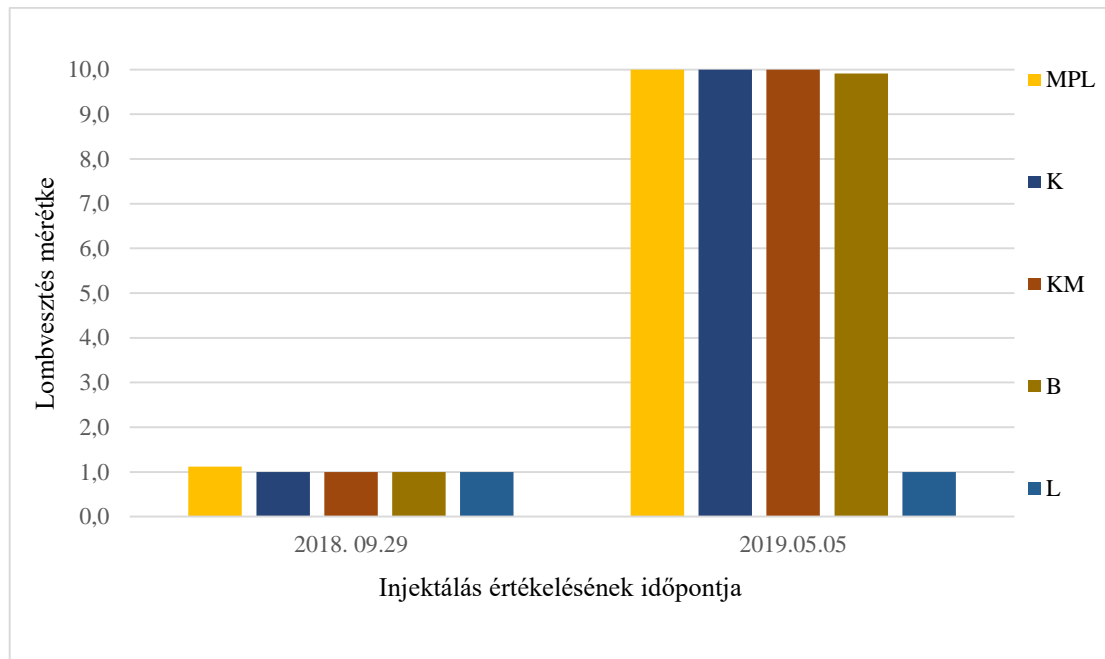
A lombvesztés értékelése a 2. táblázat szerint került megállapításra



72. ábra: A tősarjképzést nem serkentő herbicidek hatékonyságának összehasonlítása a 2018. július 25-i injektálási kísérletben
Jelmagyarázat: ld. 71. ábra



73. ábra: A 2018. szeptember 15-i kiviteli injektálási kísérletben felhasznált növényvédő szerek hatásossága
Jelmagyarázat: ld. 71. ábra



74. ábra: A tősarjképzést nem serkentő növényvédő szerek hatékonysága a 2018. szeptember 15-i injektálási kísérletben
Jelmagyarázat: ld. 71. ábra

A törzsinjektálási kísérletek kezeléseinek hatékonyságát a 24. táblázat foglalja össze.

24. táblázat: Az injektálási kísérletek összefoglaló táblázata

Növényvédő szer	Koncentráció	Átlag- átmérő (cm)	Kijuttatás dátuma	Hatékonyság	Megjegyzés
Medallon Premium	70%	14,5	2016.08.08.	hatékony	
	55%	13,6	2018.07.25.	hatékony	
		13,4	2018.09.15.	nem hatékony	erőteljes sarjképződés
Medallon Premium Mecomorn 750 SL	60% 10%	13,6	2016.08.08.	hatékony	
	50% 5%	12,9	2018.07.25.	hatékony	
		19,4	2018.09.15.	nem hatékony	erőteljes sarjképződés
Medallon Premium DMA-6	60% 10%	14,5	2016.08.08.	hatékony	
Medallon Premium Banvel 480 S	60% 10%	17,8	2016.08.08.	hatékony	
	50% 5%	18,3	2018.07.25.	hatékony	
		15,5	2018.09.15.	nem hatékony	erőteljes sarjképződés
Medallon Premium Tomigan 250 EC	60% 10%	16,5	2016.08.08.	hatékony	
	50% 5%	12,1	2018.07.25.	hatékony	
		18,6	2018.09.15.	nem hatékony	erőteljes sarjképződés
Medallon Premium Chikara 25 WG	60% 10%	14,4	2016.08.08.	hatékony	
Kyleo Mezzo 20 WG	40% 1%	15,2	2016.08.08.	hatékony	
		18,3	2018.07.25.	nem hatékony	erőteljes sarjképződés
		15,9	2018.09.15.	hatékony	
Medallon Premium Lontrel 300	60% 10%	14,7	2016.08.08.	hatékony	
	50% 5%	15,5	2018.07.25.	hatékony	
		12,8	2018.09.15.	hatékony	
Chikara Duo	55%	15,5	2018.07.25.	nem hatékony	erőteljes sarjképződés
		16,8	2018.09.15.	nem hatékony	erőteljes sarjképződés
Kyleo	55%	17,4	2018.07.25.	nem hatékony	erőteljes sarjképződés
		16,6	2018.09.15.	hatékony	
Mecomorn 750 SL	55%	18,5	2018.07.25.	nem hatékony	erőteljes sarjképződés
		14,3	2018.09.15.	nem hatékony	erőteljes sarjképződés
Banvel 480 S	55%	16,5	2018.07.25.	nem hatékony	erőteljes sarjképződés
		14,5	2018.09.15.	hatékony	
Lontrel 300	55%	19,8	2018.07.25.	nem hatékony	erőteljes sarjképződés
		15,3	2018.09.15.	nem hatékony	erőteljes sarjképződés

4.6.2. Kenés

4.6.2.1. Medallon Premium

2016-ban a készítmény 33%-os lenolajos keverékével vékony kései meggy egyedek törzsei kenésre kerültek. Ugyanazon vegetációs időszakban nem történt változás a kezelt egyedek lombzatában, a kezeletlenül maradt hajtásokkal egyidőben hullatták a lombjukat. 2017-ben sem volt felfedezhető különbség a kezelt és kezeletlen fák (75. ábra) között.

A glifozát hatóanyagú Medallon Premium 33%-os lenolajjal képzett oldata nyári törzskénés kapcsán nem tekinthető eredményesnek.



75. ábra: Kezeletlen kontroll egyed hajtása 2017. május 8-án
Fotó: Dr. Molnár Miklós

4.6.2.2. Medallon Premium – Mecomorn 750 SL

A kiválasztott törzsek kenése két termék 30 + 3%-os kombinációjával először 2016 nyarán történt. Ebben az évben nem volt megfigyelhető változás a kent és nem kent egyedek között. A következő vegetációs időszakbeli szemrevételezéskor azonban lombtalan állapotban voltak a kezelt fák, minden hajtás elszáradt. Megállapítható volt, hogy sarjak nem fejlődtek.

2018 nyarán a kombináció ugyanazon elegyarányú, de vízben oldott keverékével újabb törzsek kenésére került sor. 2 héttel későbbre a kezelt egyedek 40%-a elvesztette lombját, mely érték szinte 100%-osra nőtt a kijuttatást követő 10. hétre. 2019-ben a kezelt egyedek teljesen lombtalan állapotban voltak, vélhetően nem hajtottak ki. Tősarjak nem képződtek.

Ősszel újabb 15 fiatal kései meggy egyed törzse került kezelésre. A lekent fák két héttel a kezelés után még a kezeletlen egyedekhez hasonlatosak voltak, azonban 2019-ben nem hajtottak ki, koronájuk lomb nélküli volt. Tősarjak fejlődését nem lehetett megfigyelni.

A kísérletek tapasztalatait összegezve elmondható, hogy a glifozát – MCPA hatóanyagú Medallon Premium – Mecomorn 750 SL 30 + 3%-os lenolajos keveréke eredményesen alkalmazható nyári törzskénés esetén, vízben oldott vegyülete pedig nyári és őszi kijuttatáskor is egyaránt hatásos.

4.6.2.3. Medallon Premium – DMA-6

2016 nyarán a két herbicid 30 + 3%-os lenolajos oldatával kerültek kezelésre a kései meggy egyedek. Ugyanebben az évben nem volt észrevehető különbség a kezeletlen és kezelt fák hajtásai között. A következő vegetációs időszak tavaszán a kezelt egyedek hajtásain egy kismértékű fonnyadás és törpenövés volt megfigyelhető (76. ábra), nyárra azonban teljesen regenerálódtak, és lombozatuk a kezeletlen fákéhoz hasonlított (77. ábra). Sarjképződés nem volt megfigyelhető.

A törzskenesési kísérletben a glifozát – 2,4-D hatóanyagú Medallon Premium – DMA-6 30 + 3%-os lenolajban oldott kombinációja hatástalannak bizonyult.



76. ábra: Medallon Premium – DMA-6 keverékével kent hajtások 2017. május 8-án
Fotó: Dr. Molnár Miklós



77. ábra: A Medallon Premium – DMA-6 kezelést kiheverő hajtások 2017. augusztus 5-én
Fotó: Dr. Molnár Miklós

4.6.2.4. Medallon Premium – Banvel 480 S

A kiválasztott fák törzseinek kenése a két növényvédő szer 30 +3%-os lenolajos vegyületével történt 2016 nyarán. Ugyanebben a vegetációs időszakban a lombozat nem különbözött a kezeletlen egyedektől. A következő év tavaszán egy alig észrevehető fonnyadás került szemrevételezésére, de nyárra kiheverték a kombinációt a kezelt fák.

Közel 2 évvel később, 2018-ban 15 újabb fiatal kései meggy törzskenyése ment végbe az előzőekben említett vegyítési aránnyal, de az oldószer víz volt. A kivitelezés után 1 hónappal a kezelt fák csupán 10%-ban veszítették el lombozatukat, azonban a kijuttatást követő 6. héten történt ellenőrzéskor már 55%-ra nőtt a lombvesztés értéke, mely a 10. hétre már 95% volt. A következő évi ellenőrzéskor mind a 15 kezelt egyed lombtalan állapotban volt. Sarjképződést nem lehetett megfigyelni.

Ősszel újabb 15 fa kenése történt az őszi törzskenyés vizsgálatának céljából. A kivitelezést követő 2. heti ellenőrzéskor a kezelt fák hajtásai teljesen zöldek voltak. 2019-ben a törzskent kései meggy egyedek hajtásain 100% lombvesztés volt tapasztalható. Tősarjak nem jelentek meg.

A kísérletek eredményei vegyesek, mert a glifozát-dikamba hatóanyagú Medallon Premium – Banvel 480 S 30 + 3%-os lenolajos kombinációja 2016-ban nem vezetett eredményre, a vizes oldat 2018-ban történt két kivitele viszont hatásos volt. A kombinációval további vizsgálatok elvégzése javasolt.

4.6.2.5. Medallon Premium – Lontrel 300

A két herbicid 30 + 3%-os lenolajban oldott mixtúrájával először 2016 nyarán kerültek fiatal kései meggyek kezelésre. Ebben az évben nem voltak észrevehető különbségek a kezelt és kezeletlen fák között, október során egyidőben hullatta mindkét csoport a lombozatát. 2017 tavaszán a hajtások torzult leveleket viseltek, majd nyárra elszáradtak.

A keverék vízben oldott vegyületével újabb egyedek törzsének kenése történt 2018 nyarán. A 2018-ban történt törzskenyések közül látszólag ez a kombináció volt a legkevésbé hatékony, ugyanis egészen a kenést követő 6. hétig a kezelt fák hajtásainak csupán 10%-a veszítette el lombozatát, azonban ez a 8. hétre megduplázódott 20%-ra, a 10. hétre pedig már 35% volt ez az érték. 2019-ben azonban az ezzel a vegyülettel kezelt fák hajtásai sem viseltek leveleket, és tősarjak képződése sem történt.

Az őszi kenés után 2 héttel még teljesen zöld, lombos állapotban voltak a törzskent fák, de a következő évben nem hajtottak ki. Sarjhajtásokat nem lehetett megfigyelni.

Összegezve a glifozát – klopíralid hatóanyagú Medallon Premium – Lontrel 300 30 + 3%-os lenolajos és vizes oldata sikeresnek vehető, a gyakorlatban eredményesen alkalmazható nyári kijuttatás esetén, a vizes oldata pedig ezen felül őszi kivitelezés esetén is. A többi kombinációhoz képesti lassabb hatáskifejtés miatt nem javasolt további dóziscsökkentő kísérlet lefolytatása.

4.6.2.6. Medallon Premium - Tomigan 250 EC

2016 nyarán történt az első kivitelezés a két herbicid 30 + 3%-os oldatával, az oldószer a lenolaj volt. 2016-ban nem különbözött a kezelt fák lombja a kezeletlenekétől, de 2017 tavaszán sárgulás volt megfigyelhető. Nyáron a kezelt egyedek hajtásai egyáltalán nem viseltek lombot, a fák tövében nem voltak sarjak szemrevételezhetőek.

A glifozát – fluxoripir hatóanyagú Medallon Premium – Tomigan 250 EC 30 + 3%-os lenolajban oldott keveréke eredményesen alkalmazható a kísérlet tapasztalatai alapján.

4.6.2.7. Medallon Premium – Chikara 25 WG

A két növényvédő szer 30 + 3%-os lenolajos vegyületével csupán egy kijuttatás volt, 2016. nyarán. Ugyanezen év vegetációs időszakában történt szemrevételezésekor nem volt eltérés a törzskent és nem kent kései meggy egyedek között. A következő vegetációs időszakban tavasszal torz, fonnyadt leveleket viseltek a kezelt egyedek, melyek nyárra lehullottak, a hajtások lomb nélküliek voltak. Tősarjak képződését nem lehetett megfigyelni.

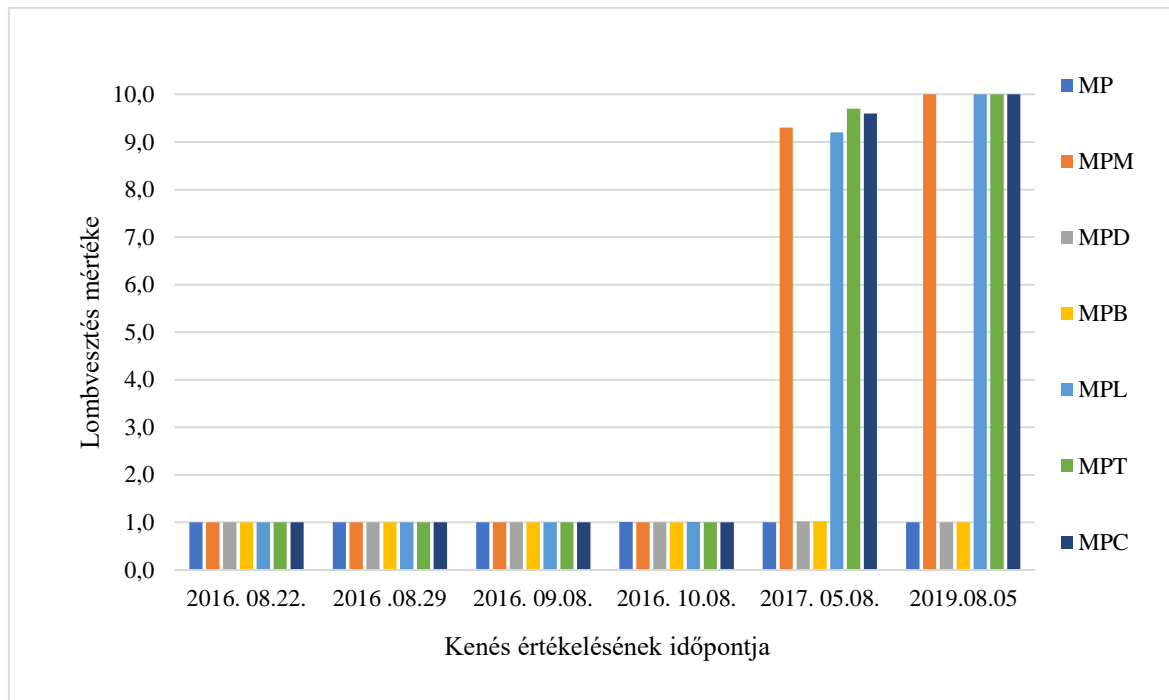
A kísérletből levont következtetés, hogy a glifozát – flazaszulfuron hatóanyagú Medallon Premium – Chikara 25 WG 30 + 3%-os lenolajos mixtúrája sikeresen alkalmazható 5 cm-nél kisebb törzsmérvővel rendelkező kései meggy egyedek elpusztítására.

4.6.2.8. A kenési vizsgálatban alkalmazott herbicidek összehasonlítása

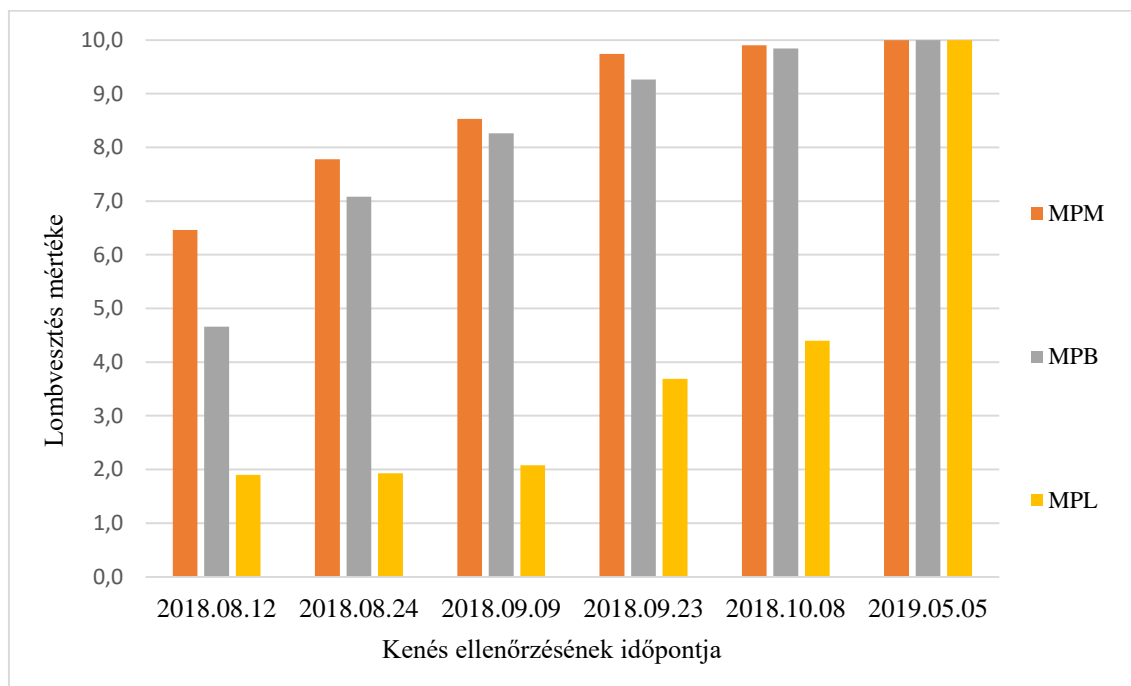
A 2016-ban törzskenesre alkalmazott növényvédő szerek (8. táblázat) között számottevő különbséget lehetett felfedezni (78. ábra). Nem volt hatékony a Medallon Premium 33%, a Medallon Premium – DMA-6 30 + 3%-os és a Medallon Premium – Banvel 480 S 30 + 3%-os lenolajos keveréke. Ezen vegyületek nem vagy alig észrevehető hatással voltak, és ezeket a kezelt fák 2017 nyarára teljesen kiheverték. A hatásos mixtúrák közé tartozik a Medallon Premium – Mecomorn 750 SL 30 + 3%-os, a Medallon Premium – Lontrel 300 30 + 3%-os, a Medallon Premium-Tomigan 250 EC 30 + 3%-os és a Medallon Premium Chikara 25 WG 30 + 3%-os lenolajos oldata. Ezek a kombinációk a velük kezelt fa pusztulását okozták, sarjképzés előidézése nélkül.

A 2018-ban történt kísérlet herbicidjei (9. táblázat) nem kerültek összehasonlításra Kruskal-Wallis próbával, ugyanis az utolsó szemrevételezési állapot alapján mindhárom készítmény 100%-os lombvesztést eredményezett, és nem képződtek tuskósarjak. A 79. ábra a 2018. július 25-i törzskenes, a 80. ábra pedig a 2018. szeptember 15-i törzskenes hatásosságát szemlélteti.

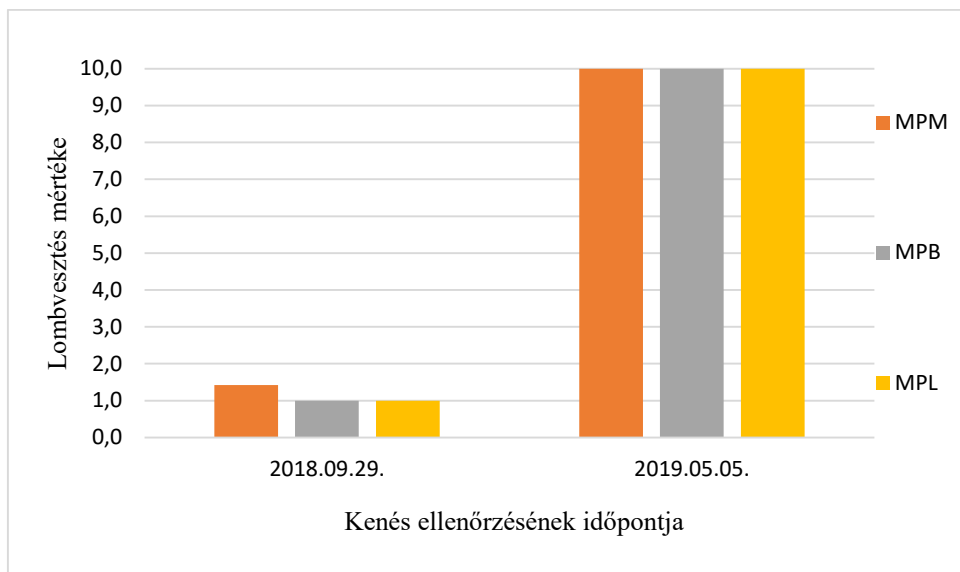
Össességében a 8. táblázatból a fentebb taglaltak, a 9. táblázatban felsorolt herbicideknek pedig mindegyike javasolható üzemi körülmények közötti védekezésre. A Medallon Premium – Lontrel 300 30 + 3%-os vizes keverékét (480 g/l glifozát – 300 g/l klopíralid) leszámítva további dóziscsökkentő kísérleteket érdemes lehet lefolytatni.



78. ábra: A 2016. augusztus 8-án megkezdett kenési kísérlet herbicidjeinek hatékonysága
Jelmagyarázat: ld.70. ábra



79. ábra: A 2018. július 25-én megkezdett kenési kísérlet herbicidjeinek hatékonysága
Jelmagyarázat: MPM: Medallon Premium - Mecomorn 750 SL, MPB: Medallon Premium - Banvel 480 S, MPL: Medallon Premium - Lontrel 300
Jelmagyarázat: ld. 78. ábra
A lombvesztés értéke a 2. táblázat szerint került megállapításra



80. ábra: A 2018. szeptember 15-én megkezdett kenési kísérlet herbicidjeinek hatékonysága
Jelmagyarázat: ld. 79. ábra

A törzskenesi kísérletek kezeléseinek hatékonyságát a 25. táblázat foglalja össze.

25. táblázat: A törzskenesi kísérlet összefoglaló táblázata

Növényvédő szer	koncentráció	átlag- átmérő (cm)	Kijuttatás dátuma	hatékonyság	megjegyzés
Medallon Premium	33%	4,7	2016.08.08.	nem hatékony	minimális sárgulás, következő évben teljesen egészséges lombkorona
Medallon Premium Mecomorn 750 SL	30% 3%	4,6	2016. 08. 08.	hatékony	
		4,3	2018.07.25.	hatékony	
		4,4	2018.09.15.	hatékony	
Medallon Premium DMA-6	30% 3%	4,4	2016.08.08.	nem hatékony	minimális sárgulás, következő évben teljesen egészséges lombkorona
Medallon Premium Banvel 480 S	30% 3%	4,4	2016.08.08.	nem hatékony	minimális sárgulás, következő évben teljesen egészséges lombkorona
		4,6	2018.07.25.	hatékony	
		4,5	2018.09.15.	hatékony	
Medallon Premium Tomigan 250 EC	30% 3%	4,9	2016.08.08.	hatékony	
Medallon Premium Chikara 25 WG	30% 3%	4,8	2016.08.08.	hatékony	
Medallon Premium Lontrel 300	30% 3%	4,5	2016.08.08.	hatékony	
		4,2	2018.07.25.	hatékony	
		4,8	2018.09.15.	hatékony	

5. Eredmények értékelése

5.1. A kérdőíves felmérés eredményeinek értékelése

A kései meggy hazai elterjedése a Nemzeti Szisztematikus Erdőleltár (Url. 8) által nyomkövetett, azonban az általa okozott probléma erdőgazdasági súlyát tekintve kevés információval rendelkezünk. Természetvédelmi szempontból KÉZDY *et al.* (2018) és CSISZÁR *et al.* (2020) végeztek kérdőíves felméréseket az idegenhonos fajok jelentőségéről a hazai természetvédelmi kezelők körében; melynek során 144 hazai védett területről érkezett válasz. A kései meggyet ebből 9 védett területről jelezték, összességében a 15. legveszélyesebb fajnak nevezték meg. GENOVESI & MONACO (2014) 21 európai országot érintő felmérésükben a 16. helyre sorolták veszélyesség szempontjából, mely azt mutatja, hogy az európai szakemberek is figyelemmel követik a kései meggy intentív terjedését és annak potenciális következményeit. Ezen kérdőíves felmérések természetvédelmi szempontból fontosak, azonban a faj erdőgazdasági helyzetéről nem adnak információt.

Mezőgazdasági szempontból az országos gyomfelvételezések szolgáltatnak reprezentatív adatokat; ezek a felvételezések azonban szántóföldi területeken történtek. Több inváziós faj, például az ürömlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia* Linnaeus, 1753) és a selyemkóró (*Asclepias syriaca* Linnaeus, 1753) mezőgazdasági gyomosításának jelentőségét leírják, de erdőgazdasági jelentőségű gyomfajokról, köztük a kései meggyről adatokat nem, vagy alig ismerhetünk belőlük. Az ötödik országos szántóföldi gyomfelvételezés szerint a faj mezőgazdasági jelentősége elhanyagolható (NOVÁK *et al.*, 2011), a hatodik gyomfelvételezés előzetes adatainak ismertetésénél nem említik (NOVÁK *et al.*, 2020).

Az erdőgazdasági szempontból jelentős gyomnövényekről MOLNÁR (2014b) készített kérdőíves felmérést, melynek középpontjában a siska nádtippán (*Calamagrostis epigeios* (Linnaeus, 1753 sub *Arundine*) Roth, 1788) állt, de hiánypótló kutatása több más fajról, köztük a szeder fajokról (*Rubus* spp.), a fehér akácról, a mirigyes bálványfáról, valamint a sarjhajtások erdőgazdasági jelentőségéről nyújt információt. A disszertációban bemutatott felmérés során az ő módszerén alapulva igyekeztem megismerni, hogy az ország egyes tájegységeiben mekkora problémát jelent a kései meggy, és ezt a problémát miként kezelik.

Az erdőgazdálkodók véleménye abban hasonlít a természetvédelmi kezelők álláspontjához, hogy országosan nem tulajdonítanak nagy jelentőséget a fajnak, csupán 2,19-re értékeltél egy 1-5-ig terjedő skálán. Viszont a Nyírségben 4,5-nek, a Gödöllői-dombság és Szigetköz-Rábaköz tájegységekben pedig 4,0-nak ítélték a jelentőségét. A leginkább veszélyeztetett állománytípusok az akác és erdeifenyő-állományok, valamint a kocsányos tölgyesek, ezekben az állományokban ugyanis kiváltképpen jól terjed, és képes elnyomni az állományalkotó fajokat, megnehezítve az erdőgazdálkodók és a természetvédelmi kezelők munkáját (NEMES *et al.*, 2018b).

A válaszadók 69%-a kémiai úton védekezik a gyomnövény ellen, 22%-uk alkalmazza az értekezésben is vizsgált törzsinjektálásos technológiát. Habár a törzsinjektálást fajlagosan olcsóbbnak ítélték a többi herbicides technológiához képest, a kémiai védekezési módok átlagosan jóval drágábbak a mechanikaiaknál a válaszadók véleménye alapján.

A megkérdezettek összesen 2831 hektáron védekeztek, és mivel ebből 1944 volt a herbicides védekezés, a fajlagosan drágább védekezés alkalmazása miatt összesen 146,9 millió forintot fordítottak a kékseji meggy visszaszorítására.

Összességében jelen kutatás az első olyan kérdőíves felmérés, melynek célja a kékseji meggy erdőgazdasági jelentőségének megismerése volt. A megkérdezettek országos szinten alacsony erdőgazdasági jelentőséget tulajdonítottak a kékseji meggynek. Helyi szinten azonban, ahol jelentősebb populációi vannak, a kérdőív eredményei alapján érdemes nagy hangsúlyt fektetni a faj elleni védekezésre és ezáltal további terjedését is megakadályozni.

5.2. A cönológiai vizsgálatok eredményeinek értékelése

Az idegenhonos fajok inváziójának szerepét a természetességet jelző őshonos fajok visszaszorulásában számos tanulmány támasztja alá (CRONK & FULLER, 1995; CHAPIN *et al.*, 2000; MACK *et al.*, 2000; SAX & GAINES, 2003). Annak megállapítása azonban, hogy egy adott környezeten belül egy adventív faj inváziója váltja-e ki az adott környezeten belüli változásokat és a fajdiverzitás csökkenését, vagy pedig a bolygatás okozta változások az ökoszisztémában teszik lehetővé az idegenhonos fajok invázióját, rendkívül bonyolult és összetett kérdéskör, mely máig nem tisztázott. Ennek oka, hogy az ökoszisztémák olyan gazdag, rendkívül sok elemből álló, összetett rendszerek, ahol akár évekig is elhúzódhat, mire egy adott változás (pl. talaj felső rétegének paramétereiben megfigyelhető módosulás) megfigyelhetővé válik (STRAYER *et al.*, 2006). Ezért egy tényező okozta változások pontos lekövetéséhez akár több mint egy évtizedes kísérletekre is szükség lehet. A disszertációban közölt cönológiai vizsgálat időtartama miatt valószínűsíthető, hogy nem került lefedésre minden faktor, aminek szerepe volt az eredmények kialakulásában.

A nagylyózi fafaj-összehasonlító kísérlet eredményei megerősítik KNIGHT *et al.* (2008) kutatásait, akik szintén a kékseji meggy invázióját tanulmányozták egy 14 fafajt tartalmazó, 35 éves lengyelországi fafaj-összehasonlító kísérlet területén. Eredményeik alapján pozitív korreláció volt a kékseji meggy magoncok sűrűsége és a rendelkezésre álló fény között, valamint a kékseji meggy magoncok sűrűsége és a gyepszint fajgazdagsága között; negatív korreláció pedig a kékseji meggy magoncok sűrűsége és a gyepszint borítása között. A kékseji meggy cserjeszintbeli jelenléte és fejlettsége az értekezésben ismertetett cönológiai felvételezésben is negatív korrelációt mutatott a lombkoronaszint záródásával, azaz minél kevesebb fény állt rendelkezésre, annál kevésbé volt fejlett a kékseji meggy a vizsgált állomány cserjeszintjében. Az alacsonyabb záródottságú állománytípusokban (pl. szelídgesztenye, erdeifenyő) a kékseji meggy nagyobb sikerrel végzi kolonizációját, mint a jobban záródóknál (pl. kislevelű hárs, nagylevelű hárs). Mindezek alapján a kékseji meggy elleni védekezésben a zárt erdőbelsőnek, második, árnyaló lombkoronaszint meglétének fontos szerepe lehet (NEMES *et al.*, 2018b).

Nem csak a fény szerepe lehet fontos, különböző főfajú állományok eltérő környezetet hoznak létre a gyepszintben, így az inváziós fajok terjedésével szemben eltérő ellenállóképességgel rendelkezhetnek (EMERY & GROSS, 2006; HUEBNER & TOBIN, 2006). Mindezt a nagylózszi fafaj-összehasonlító kísérlet felvételezései is alátámasztják, a különböző főfajú parcellákat eltérő mértékben hódította meg a kései meggy. A kései meggyel egyes területeken enyhe negatív korreláció volt kimutatható a kései meggy lombkoronaszintbeli borítása és a gyepszintben levő természetességet jelző fajok száma között. Ez az eredmény megerősíti CHABRERIE *et al.* (2008) kutatását, akik egy észak-franciaországi kísérletben hasonló eredményre jutottak. Szignifikáns pozitív korreláció volt a kései meggy cserjeszintbeli borítása és a ruderalis fajok száma között, melynek oka feltételezhetően az, hogy a kései meggy által már megváltoztatott környezetben a ruderalis fajok hatékonyabban tudták felhasználni a természeti erőforrásokat, az új környezethez jobban alkalmazkodtak (DECOCQ, 2007; CHABRERIE *et al.*, 2010).

Az erdeifenyves mintaterületek vizsgálata során szignifikáns pozitív korreláció került felfedezésre a kései meggy cserjeszintbeli borítása és a ruderalis fajok borítása között. A fajszám tekintetében szignifikáns különbség adódott az akác célállományú mintaterületekben is. Ezen eredmények megerősítik HALAREWICZ *et al.* (2017) kutatásait, akik a nagyobb különbséget a gyengébb, szárazabb termőhelyen álló állományok között fedezték fel – mely állítás igaz a jelen kísérletben vizsgált akácos mintaterületekre, de az erdeifenyves mintaterületekre is. Továbbá a Jaccard-index, valamint a Bray-Curtis index alapján elvégzett hierarchikus klaszteranalízis is az akácos és az erdeifenyves célállományú mintaterületek között mutatta a legnagyobb variációt.

A nagylózszi fafaj-összehasonlító kísérlet parcelláit tanulmányozva, a kései meggy a lucfenyves és erdeifenyves parcellákban volt képes elérni a legnagyobb magasságot a lombkoronaszintben, utalva arra, hogy ezen fafajok esetén sikeresebben hódította meg a területet, mint az egyéb főfajú parcellákban.

Megjegyzendő, hogy az eddig említett kutatások egyikében sem volt kimutatható kapcsolat a vizsgált mintaterületek növényzetének fajösszetétele és a kései meggy borítása között, ezt az értekezésben ismertetett cönológiai felmérés eredményei is megerősítik. MEDAK *et al.* (2021) egy kései meggyel elegyes kocsányos tölgy erdőfelújításban vizsgálták a faj terjedését 2019 és 2021 között drónnal készített légi fotók alapján, valamint cönológiai vizsgálatot is végeztek. Megfigyeléseik alapján érdemben nem változott a vizsgált terület növényzete, a területen jelen levő inváziós fajok területe nem növekedett szignifikánsan, de állományaik sűrűbbek lettek, mely hozzájárulhat a kevésbé versenyképes fajok visszaszorulásához. Zárt, nem-, alig vagy kevésbé zavart állományokban a kései meggy nem tekinthető intenzíven terjedőnek (VANHELLEMONT *et al.*, 2009), és bár sokáig képes kivárni árnyas környezetben is (CLOSSET-KOPP *et al.*, 2007), a robbanásszerű kolonizációjához elsősorban fényre (GODEFROID *et al.*, 2005) és más felszabaduló természeti erőforrásokra van szüksége.

Mindezek alapján a kései meggy feltételezett hatása az azt tartalmazó területek növényzet-összetételére nem kizárólag a faj inváziójának tulajdonítható, hanem abban már a terület egyéb tulajdonságai (pl. termőhelytípus-változat) és a természetes és mesterséges (antropogén) bolygatás is részt vesznek (HALAREWICZ & ZOŁNIERZ, 2014).

Az elvégzett kanonikus korrespondencia analízis eredményei is alátámasztják ezeket az szakirodalmi megállapításokat, ugyanis a természetességet jelző és ruderalis fajok előfordulása, valamint a kései meggy borítási értékei közt nem lehetett egyértelmű összefüggést felfedezni.

Összességében a kutatások megerősítik az eddigi tudományos eredményeket, de a pontos kép kialakításához hosszútávú kísérletekre és felmérésekre van szükség.

5.3. A magbank vizsgálatok eredményeinek értékelése

Az egyes növényfajok, így a kései meggy inváziós képességének meghatározásában nagy szerepet kap azok szaporodási tulajdonságainak ismerete. A magtermés, a gyors és korai csírázás és a különböző környezeti körülmények közötti jó csírázóképeség az inváziós növényfajok sikerességének kulcsfontosságú jellemzői közé tartoznak (KOLAR & LODGE, 2001; PYŠEK & RICHARDSON, 2008; GIORIA & PYŠEK, 2016; GIORIA *et al.*, 2018). Egy tájidegen faj megtelepedésében, majd terjedésében az általa létrehozott magbanknak fontos szerepe lehet (GIORIA *et al.*, 2012; PYŠEK *et al.*, 2015).

Az egyes fajok magbankja, magtúlélése különböző termőhelyi viszonyok között eltérő lehet (BASKIN & BASKIN, 1998). A kései meggy magok csírázása őshonos területén is változó időpontban következik be (HUNTZINGER, 1968; MARQUIS, 1973; BONNER, 1975), termésérése is az adott terület tengerszint feletti magasságától függően június és október között alakul (SARGENT, 1965). Ezért a kései meggy magbankjának és csírázásának európai, azon belül pedig magyar viszonylatok között való tanulmányozása jelentőséggel bírhat a faj életciklusának hazai körülmények közötti pontosabb megismerése és az ellene való védekezés szempontjából. Az ilyen jellegű összehasonlító vizsgálatok jelentőségét PHARTYAL *et al.* (2009) is kiemelik, a faj dormanciájának lokalitástól függő, eltérő hossza miatt.

MARQUIS (1975), WENDEL (1977) a kései meggy őshonos területén, EISJACKERS & VAN DE HAM (1990) pedig Hollandiában vizsgálták a kései meggy magbankját, és arra a következtetésre jutottak, hogy a kései meggy magok akár 3-5 évig életképesek maradnak. A szakirodalmi ismeretek nagy része szerint viszont a kései meggy nem képez perzisztens magbankot (WENDEL, 1982; PHARTYAL *et al.*, 2009, JUHÁSZ, 2012, CSISZÁR & KORDA, 2017). THOMPSON *et al.* (1997) 1188 Északnyugat-Európában jelen levő faj magbankjának átfogó elemzését készítették el, köztük a kései meggyét is. Felmérésük alapján a fajt magtúlélése alapján a tranziens, illetve rövid távú perzisztens csoportba sorolták. A vizsgált állománytípusok (akác, erdeifenyves, kocsányos tölgyes, cseres, duglászfenyves) egyikéből sem került kinyerésre életképes kései meggy magot tartalmazó talajminta (függetlenül a mintavétel helyétől), így a kutatás eredményei ezt a tranziens álláspontot erősítik meg, de kárpát-medencei viszonyok között.

Más *Prunus* fajok, mint pl. a *Prunus pensylvanica* L.f. rendelkeznek perzisztens magbankkal. E fajnak a New Hampshire környéki erdőkben átlagosan 40 db/m² életképes magját találták, melyek hosszú ideig megőrizték életképességüket, a kolonizációt elősegítő optimálisabb természeti feltételeket előidéző bolygatást „várva” (MARKS, 1974).

Ezzel szemben az előző évben megérett kései meggy magok minden évben kicsíráznak az erdőtalajban (PAIRON *et al.*, 2006), így több más, inváziós fajhoz hasonlatosan (GRIME, 2001) nem a magjai, hanem a magoncai várnak ki a korábban már említett „Oszkár-stratégia” részeként, azaz európai körülmények között nem magbankot, hanem „magoncbankot”⁷ képez (STARFINGER, 1990; CLOSSET-KOPP *et al.*, 2007; PHARTYAL *et al.*, 2009; VANHELLEMONT *et al.*, 2010). A cönológiai vizsgálat során a kései meggyet tartalmazó legtöbb vizsgált erdőrészletben a faj magoncai nagy számban képviseltették magukat a gyepszintben, így magyar viszonyok tekintetében a fentebb felsorolt állománytípusokban a vizsgálatok ezeket a kutatásokat erősítik meg.

Összességében a vizsgálat eredményei szerint — a nyugat-európai felmérésekhez hasonlatosan — a kései meggy hazai körülmények között nem képez perzisztens magbankot. Mindazonáltal a megerősítő információ is jelentőséggel bír, mert a kései meggy terjedését befolyásoló tényezők minél szélesebb körű feltárása szerepet játszhat a faj inváziójának hosszútávú következményeinek prognózisában (GIORIA *et al.*, 2014) és az ellene való védekezésben.

5.4. Az allelopátiás vizsgálatok eredményeinek értékelése

A kései meggy negatív allelopátiás hatását már az előző évszázadban megfigyelték a Banks-fenyő csírázásának tanulmányozása közben (BROWN, 1967). DROGOSZEWSKI & BARZDAJN (1984) a kései meggy leveléből vízzel készült kivonatainak hatását tanulmányozta erdeifenyő magvakon, ahol is az szignifikánsan gátolta az erdeifenyő gyökerének fejlődését. Az allelopatikumok csírázást gátló hatásukat főként a fotoszintézis és a légzés akadályozásával érik el (GNIAZDOWSKA & BOGATEK, 2005).

CSISZÁR (2009) több, allelopatikus potenciállal rendelkező idegenhonos növény kivonatainak csírázást gátló hatását vizsgálta a fehér mustár tesztnövényen. Az egyik ilyen idegenhonos növény a kései meggy volt a kutatásban, melynek 5 g/100 ml-es kivonata 1,04-es juglon-indexszel rendelkezett, azaz inhibitor hatása erősebbnek bizonyult a juglonénál. Az 1 g/100 ml koncentrációjú oldata csak a gyökér növekedését gátolta szignifikánsan ($p < 0,001$), a csírázási százalékra és a hajtáshosszra nem volt hatással. Az 5 g/100 ml koncentrációjú oldata a csírázási százalékra és a gyökérhosszra gyakorolt szignifikáns negatív ($p < 0,001$) hatást, de a hajtáshosszúságot is szignifikánsan ($p < 0,01$) befolyásolta.

A kései meggy negatív hatása a fehér mustár csírázási képességére a disszertációban ismerttetett kísérletben is bebizonyosodott.

⁷ A kései meggy nem képez magbankot, helyette egy sokáig túlélő fejlődési szintet hoz létre a lombkorona alatt.

A néhol eltérő p-értékek magyarázhatóak azzal, hogy az eltérő termőhelyen, fenofázisban vagy időpontban gyűjtött növényegyedek allelopátiás hatásának erőssége között különbségek lehetnek, maga az allelopátiás hatást kiváltó vegyületek koncentrációja számos abiotikus és biotikus komponens függvénye, ezen felül szezonális változatosságot is mutat (HEISEY, 1997). A kései meggyből készült kivonatok azáltalánosságban használt kísérleti növények fejlődését a legtöbb esetben szignifikánsan gátolták, így a fehér mustáron kívül más mezőgazdasági jelentőségű növényeken is bizonyításra került a kései meggyben fellelhető allelopátiikum. A vizsgálatba vont összes növényfaj magja a kontroll Petri-csészékben közel 100 százalékos csírázási erélyt mutatott, így a kísérletben szereplő növények allelopátiás vizsgálat elvégzésére megfelelő tesztnövényeknek bizonyultak.

HALAREWICZ *et al.* (2021) erdeifenyő magvak csírázását vizsgálták Petri-csészékben. Friss leveleket helyeztek el az erdeifenyő magvak mellé anélkül, hogy a magvakkal közvetlenül érintkeztek volna, a csészében levő légtérbe viszont az egyes alkotóelemek kipárologtak. Ezzel párhuzamosan kromatográfiás elemzést végeztek a gyűjtött kései meggy mintákon. Kísérletük eredményeként megállapították, hogy a csírázási százalékot nem befolyásolta szignifikánsan a kései meggy mintákból elpárolgó vegyületegyüttes, a hajtás és a gyökér fejlődését viszont szignifikánsan gátolja. A levélmintákból kiszabaduló anyagoknak tavasszal több, mint 99%-át, ősszel pedig 97%-át a benzaldehid adta, melynek a mezei mustárra (*Brassica campestris* Linnaeus, 1753) gyakorolt gyökérfejlődés-gátló hatását korábban már megfigyelték (CHOI *et al.*, 2016). Egy különösen fitotoxikus vegyületet, a linaloolt is tartalmazta a kései meggy lombja, melynek erős negatív allelopátiikus hatását mezőgazdasági jelentőségű növényeken, gyomokon már kimutatták (ABD-ELGAWAD *et al.*, 2020). Eredményei alapján 25-50 µg/ml koncentrációban szignifikánsan befolyásolja mindkét csírázási paramétert. A kísérlet alapján a kései meggy lombjában található vegyületek potenciálisan akadályozhatják az erdeifenyő csírázását.

Hozzá kell tenni, hogy bár fontos az egyes vegyületek hatását vizsgálni külön-külön is, az allelopátiikus reakciókban több allelopátiikum együttes szinergikus működése okozza az allelopátiás hatást (REIGOSA *et al.*, 1999). Továbbá megjegyzendő, hogy a laboratóriumi körülmények között megfigyelt fitotoxikus hatások nem törvényszerű, hogy természetes körülmények között is megismétlődnek (SILVA *et al.*, 2014), ezért üzemi körülmények között is további vizsgálatokra van szükség. Sajnos jelenleg a talajban élő mikroorganizmusok túlnyomó része nem állítható elő a jelenlegi technológia mellett (VARTOUKIAN *et al.*, 2010), az allelopátiikumok és egyéb vegyületek pedig különböző mértékben alakulnak át talajtípustól, valamint a benne levő mikroorganizmusok közösségétől függően (TANG *et al.*, 2019). ROBAKOWSKI *et al.* (2018) tanulmányozta üzemi körülmények között a kései meggy és a kocsányos tölgy kapcsolatát. Kutatása alapján a kései meggy éppen hogy elősegítette az egyéves kocsányos tölgy egyedek növekedését, tehát az előzőekben tárgyaltakkal ellentétben pozitív allelopátiikus hatással volt rá. CSISZÁR *et al.* (2013) csemetékertben vizsgálták többek között a kései meggy hatását a fiatal kocsányos tölgy egyedekre. A kezdetben megjelent növekedésgátló hatás az első két hónapban folyamatosan mérséklődött, majd egy idő után serkentő hatássá változott.

Összességében a kései meggy hajtásában található fitotoxikus vegyületek potenciálisan gátolhatják a természetben is több növényfaj csírázását, de további kísérletek során fontos lenne olyan erdőgazdálkodási szempontból jelentős fajok (pl. kocsányos tölgy, erdeifenyő) csírázására gyakorolt hatását is vizsgálni, melyekkel a kései meggy a természetben is gyakrabban kerül kölcsönhatásba. Mindenképp több üzemi kísérletre van szükség a csírázásgátló hatás megerősítéséhez, valamint az allelopatikum és a talaj közötti komplex kapcsolatok feltárása is szükséges az allelopátiás interakciók mélyebb megértéséhez.

5.5. A sarjképzés vizsgálatok eredményeinek értékelése

Mindkét sarjképzéses kísérlet eredményei megerősítik a kései meggy tuskósarjadzó képességét feltáró korábbi kutatásokat. A faegyedek kivágása elégtelen a faj inváziójának lassításához, sőt, még elő is segítheti azt (MARQUIS, 1990; STARFINGER *et al.*, 2003; MÜNTE, 2009; ANNIGHÖFER *et al.*, 2012b). Ennek oka, hogy a fakitermelés esetén a xilémekben lévő víz, tápanyagok és szénhidrátok áramlása megszűnik, mely áramlás információt közvetít a növénynek a tápanyag-ellátottságának szintjéről (MARSCHNER, 2012). Ha ez a rendszer sérülést szenved, és a növény tápanyag-ellátottsága egy kritikus szint alá kerül, a szénhidrát-tartalékok mozgósításra kerülnek (különösen a növény törésén és a gyökérzetben) a vegetatív növekedés erősítésének céljából (HÖGBERG *et al.*, 2001).

ANNIGHÖFER *et al.* (2012b) zárt területen (ISF=12-20%) vizsgálták a kései meggy reakcióját különféle mechanikai védekezési módszerekre nyílt területen, kísérletükben kivágott faegyedek 100%-án képződtek tuskósarjak, melyet ezen kísérlet eredményei megerősítenek. A képződött sarjakat a következő vegetációs időszakban visszavágták, majd alig, de szignifikánsan ($p=0,021$) rövidebb sarjak képződtek, viszont a visszavágás után a tuskók jóval több sarjat hoztak (átlagosan 35,9 db), mint a döntés után (26,3 db) ($p<0,001$). Ezzel szemben az értekezésben ismertetett kísérletben zárt állományban a visszavágást követően szignifikánsan kevesebb sarj is képződött ($p=0,0010$), de a leglényegesebb különbség, hogy a felmérés végére a tuskósarjak többsége el is száradt. A disszertációban bemutatott kísérletben visszavágás után meghaladta az újonnan képződött sarjak átlagos hossza a döntés után az előző évben képződött sarjakét ugyan, de az elszáradás miatt nem tudjuk, hogyan alakult volna a fejlődésük. Tehát ellentétesek az eredmények a visszavágás után, melyre az egyik magyarázat az eltérő termőhely lehet.

ANNIGHÖFER *et al.* (2012b) kísérletében a várakozásnak (nullhipotézisnek) megfelelően a fényben gazdagabb erdőszítés területén szignifikánsan több és hosszabb tuskósarj keletkezett. Az értekezésben ismertetett kísérletben is a nyílt terület esetén a sarjak száma és azok hosszúsága is elegendő az invázió további folytatásához, a zárt terület esetén pedig visszavágás hiányában szintén elegendő lett volna. Mivel az első 20-30 évben a tuskósarjak gyorsabban fejlődnek, mint a magoncok (MARQUIS, 1990), a fák kivágása további kezelés nélkül hozzá is járulhat a gyorsabb kolonizációhoz.

A 2017-ben lefolytatott kísérlet esetén az erdőfelújításban levő sarjak szignifikánsan kisebb leveleket hoztak, mint a zárt állomány alatt fejlődő sarjak. Ennek oka, hogy a nagyobb fényintenzitású, hőmérsékletű területen kisebb, xeromorf levelek képződnek a párologtatás csökkentése céljából, míg árnyasabb körülmények között nagyobb, mezomorf levelek képződnek (JACKSON, 1967; ABRAMS *et al.*, 1992; CAO, 2000).

2019-ben az újabb tuskósarjak száma is és hossza is elmaradt az előző évben tapasztaltaktól, különösen a zárt állományban fejlődők esetében, ahol is a legtöbb tuskósarj elszáradt a 2019-es évben. Ez a visszaszorítás szempontjából kedvezőnek tűnik, de megjegyzendő, hogy további bolygatás és lécek keletkezése esetén, fényhez jutva a tuskósarjak vélhetően életben maradtak volna. Az erdőfelújításban az egyszeri visszavágás biztosan nem elegendő.

A 2019-ben fejlődött sarjak, habár elmaradtak a 2018-ban fejlődöttektől, abszolút életképesek, és a növényzet többi tagjához képest így is gyorsabb növekedést mutatnak, képesek dominánssá válni. Vélhetően több év folytonos visszavágására lenne szükség, mely nem elég hatékony módszer.

Az egy vegetációs időszakon belüli többszöri visszavágás azonban hamarabb kimeríti a kései meggy szénhidrátartalmait (VAN DER KRUIS, 1990). A tuskósarjak többszöri visszavágása, majd azok újrarahajtása azonban feltételezhetően több tápanyagot von el a talajból, mint ami a fenntarthatóság szempontjából optimális lenne, ami hosszútávon az ökoszisztéma ökonómiai teljesítményét is rontja. Ezen felül a többszöri visszavágás nagyon munkaigényes folyamat. Az antropogén zavarás mértéke így nagyon magas lenne a kezelt területen belül, amihez a visszaszorítani kívánt kései meggy sokkal jobban képes alkalmazkodni, mint az őshonos fajok. Előnyösebb lehet az ökoszisztéma és a költséghatékonyság szempontjából is, ha csak a nagyobb mellmagassági átmérővel rendelkező egyedek kerülnének eltávolításra a rendszerből, ügyelve arra, hogy ez ne járjon túl nagy záródáscsökkenéssel (ANNIGHÖFER *et al.*, 2015).

Összességében a mechanikai védekezési formák közül tehát a tóból való kivágás egyáltalán nem gazdaságos, ezt a nagy számú és hosszú sarjképződés mutatja. Az 1 méteres magasságban való kivágás esetén is kissé gyengébb sarjadzás tapasztalható (4%-24%-a az egyedeknek elpusztult, és habár a sarjak hossza nem éri el a tóból kivágott tuskókét, úgy is hosszúak és életképesek) (OTREBA *et al.*, 2017). A mechanikai védekezési módok közül a kéreggyűrűzés jóval gazdaságosabb módszer a kései meggy visszaszorítására, (CSISZÁR & KORDA, 2017), de még a vegetációs időszak végén kivitelezve (a legjobb hatékonyság érdekében) is csak közepesen hatásos, a fák 24-54%-a pusztul csak el (OTREBA *et al.*, 2017), és a beavatkozás után fejlődő sarjak életképesek.

Megjegyzendő, hogy a kéreggyűrűzés után a kezelt fák tovább árnyalják a védekezés területét, így a kései meggynek is kevesebb fény jut a regenerálódásra. Fényhiányban pedig az árnytűrő, őshonos fajok jobban tudnak versenyezni a kései meggyel a felújításban (ANNIGHÖFER *et al.*, 2012b).

A termelés után visszamaradt fatönkök és gyökerek eltávolítása eredményes lehet, de nagyobb kiterjedésű területeken rendkívül költséges és időigényes. Olyan területeken, ahol természetközeli állományok vannak, ugyanakkor a kései meggy térhódítása is várható, a tuskók eltávolításának mérlegelése szükséges a beavatkozás által okozott bolygatás miatt. Árnýtűrő, őshonos fafajok telepítése zárt állományok alá szintén segíthet a kései meggy visszaszorításában (BORRMANN, 1988; NAMURA-OCHALSKA & BOROWA *et al.*, 2015). Kizárólag mechanikai módszerekkel a kései meggy csak nehezen szorítható vissza, további (kémiai és biológiai) védekezési módszerekkel való együttes alkalmazásuk javasolt (ANNIGHÖFER *et al.*, 2012b).

5.6. A herbicides védekezési kísérletek eredményeinek értékelése

A kései meggy visszaszorítására számos kísérletet ismerünk a szakirodalomban. Mechanikai, kémiai, biológiai és kombinált módszerek, melyek helyenként sikeresnek, helyenként sikertelennek bizonyultak. A herbicides eljárások közül a tuskókenést, mint sarjadzást mérséklő technológiát korábban számos irodalom javasolta (LEMMENS & TOL, 1977; BREHM, 2004; VANHELLEMONT *et al.*, 2008). OTREBA *et al.* (2017) kísérletei szerint a kéreggyűrűzés önmagában elegendő, nincs szükség az elpusztult majd kivágott egyedek tuskóinak herbicides kezelésére. DEMETER & LESKU (2017) és WROŃSKA-PILAREK *et al.* (2022) a törzsek injektálásával végeztek sikeres kísérleteket és a technológiát hatékonynak tartották. VERŐ & CSÓKA (2017) pedig a sebzés nélküli kéregkenést is célravezetőnek ítélték meg a kései meggy elleni védekezésben, de felhívják a figyelmet a módszer mérsékelt időjárásérzékenységére és a felkent növényvédő szer elsodródásának kockázatára. Leginkább a törzsinjektálást preferálták az alkalmazott módszerek közül annak időjárásfüggetlensége és az herbicidek elsodródásának alacsony kockázata miatt.

A herbicides kísérletek eredményeit alapvetően befolyásolják az alkalmazott készítmények és dózisok, de a növények fiziológiai állapota, a kijuttatás ideje és számos más helyi körülmény (pl. a termőhely vagy az aktuális időjárás) is jelentős hatással lehet az eredményességre. A szakirodalomban elérhető kísérletek többsége nem egységes metódus szerint zajlott, ezért az eredményeik egymással nehezen összehasonlíthatók. Azt biztosan kijelenthetjük az irodalmi adatok alapján, hogy a fásszárú növények, köztük a kései meggy érzékeny a törzsébe injektált (ill. vékony törzsek esetén a törzsekre felkent) növényvédő szerekkel szemben. Ezzel a technológiával a növény föld feletti és föld alatti része is elpusztítható, ezzel az újrasarjadzása is megakadályozható. Ezt az általános megállapítást az értekezésben bemutatott kísérletek is alátámasztják. A törzskelési kísérletek seb ejtése nélkül történtek, és így is 100 %-os volt a pusztulás. Ebből következik, hogy az ecsettel való törzskelés megfelelő készítmények és dózisok használata esetén önmagában is hatékony eljárás. Ezt a munkaszervezés szempontjából fontos eredmény, ugyanis ezzel az eljárással rövidebb idő alatt és egyszerűbben vihető véghez a növényvédő szeres védekezés.

WROŃSKA-PILAREK *et al.* (2022) nem halálos dózissal kísérleteztek, melyek meggyengítik a növényeket. Megfigyelték, hogy bizonyos dózis esetén csökevényes virágok fejlődtek, ami véleményük szerint már megfelelő a növény elleni védekezésben.

A disszertációban bemutatott kísérletekben a növény teljes föld feletti és föld alatti részének pusztulása volt csak elfogadható eredmény, aminek a leglátványosabb jele a lombzat teljes elhalása volt. Kizárólag azok a kezelések tekinthetők sikeresnek, melyekben a növény újrahajtását is sikerült teljes mértékben kiküszöbölni. A tősarjak képződésének következő vegetációs időszakban történő vizsgálata fontos eleme volt ennek.

A kísérletekben glifozát alapú készítmények és szerkombinációk kerültek használatra. A glifozát könnyen hozzáférhető és az erdészeti üzemi gyakorlatban széles körben alkalmazott hatóanyag. Forgalmazása Magyarországon minden esetben engedélyhez kötött (MIHÁLY, 2017). A hatóanyag megítélése ellentmondásos, rákkeltő és egészségkárosító hatása napjainkban komoly tudományos és szakmai vita tárgya.

Egyes vélemények szerint az erdőgazdálkodásban általánosan használt növényvédő szerek (köztük a glifozát) az előírásoknak megfelelően kijuttatva gyorsan lebomlanak a környezetben, így nem képesek akkumulálódni, és nem jelentenek fenyegetést a környező faunára (TATUM, 2010). Egy átfogó tanulmány alapján az előírásoknak megfelelő dózisban, megfelelő módon kijuttatott glifozátalapú herbicidek nem jelentenek figyelemre méltó veszélyt sem az emberre, sem pedig a szárazföldi és a vízi faunára (ROLANDO *et al.*, 2017). BROVINI *et al.* (2021) azonban arra a következtetésre jutottak, hogy számos ország glifozátra vonatkozó előírásaiban olyan koncentrációjában engedélyezik a herbicidet, mely magas veszélyt jelent a vízi környezetre és életközösségekre. VAN BRUGGEN *et al.* (2018) kéziratukban arra figyelmeztetnek, hogy bár szakszerű kijuttatás esetén a glifozát azonnali hatásai valóban alacsonynak mondhatóak, a glifozát képes felhalmozódni a környezetben. A bioakkumuláció miatt az alacsony dózisban történő folyamatos kijuttatás is szignifikáns környezetkárosító hatással bír. TORRETTA *et al.* (2018) metaanalízise szerint nem lehet teljesen egyértelműen kijelenteni a glifozát környezetkárosító és mérgező hatását, mégis a növényvédő szer ritkább használatát szorgalmazzák.

Számos kutatás nem magának a glifozátnak, hanem a glifozátalapú készítmények egy gyakori összetevőjének, a petróleumalapú oxidált molekuláknak (POEA) tulajdonítja a herbicidek toxicitását (DEFARGE *et al.*, 2018). E vizsgálatok eredményei alapján több készítmény engedélyokirata is visszavonásra került az Európai Unióban, de a hatóanyag egyelőre nem került tiltó listára (Magyarországon az összes POEA tartalmú glifozát-készítmény engedélyokirata visszavonásra került 2016-ban).

Az értekezésben bemutatott kísérletekben a Magyarországi erdészeti üzemi gyakorlatban széles körben alkalmazott glifozát hatóanyagot más hatóanyagokkal kombinálva is kipróbálásra kerültek. Az eredmények szerint a glifozátot más készítményekkel kombinálva alacsonyabb dózisban is alkalmazható, ezzel a környezet glifozátterhelése tovább csökkenthető.

A disszertációban ismertetett kísérletekben Magyarországon is elérhető és eseti engedéllyel kijuttatható készítmények is alkalmazásra kerültek, ezért az eredmények alapján a hazai erdészeti és természetvédelmi gyakorlat számára közvetlenül is hasznosíthatók. Emellett jó alapot szolgáltatnak további dóziscsökkentő kísérletekhez, vagy egy üzemi mértékű kísérletsorozat megtervezéséhez. Ezeknek a kísérleteknek a jelentőségét az országos kérdőíves felvétel eredményei is igazolják, hiszen számos tájegységben védekeznek injektálással és kenéssel a kései meggy ellen.

6. Összefoglalás

A kései meggy a 20. század közepe óta egyre nagyobb problémát jelent a hazai erdőfelújításokban. Idegenhonos fajként inváziója csökkenti a honos életközösségek természetességi fokát, termőhely-átalakító és árnyaló hatása miatt jelentős természetvédelmi és erdőgazdálkodási problémát okoz.

Az értekezésben az inváziós kései meggy terjedésével és visszaszorításával kapcsolatos kutatások kerültek bemutatásra. Kérdőív segítségével a kései meggy erdőgazdasági jelentőségéről szóló vélemények megismerése történt. Országos tekintetben élőhely-átalakító hatása került vizsgálatra ötféle célállományban, ezen felül a kísérletek kiterjedtek a faj szaporodásbiológiájára, adaptív stratégiáira, regenerációs képességére. Vizsgálatra került a kései meggy talaj magbankja, allelopátiás hatásának tanulmányozása történt mezőgazdasági tesztnövényeken, sarjképzéséről szóló mérések történtek és növényvédő szerek védekezési módok hatékonysága került vizsgálatra.

54 állami erdőgazdaságnál dolgozó, az erdőművelési tevékenységet helyi szinten irányító műszaki vezető szakmai tapasztalatainak feltérképezése történt meg kérdőíves módszer segítségével. A kérdőívet kitöltők által kezelt mintegy 2831 ha kései meggyel elegyes erdőfelújításban alkalmazott védekezési eljárások, valamint költségei kerültek bemutatásra. Az eredmények alapján kimutatható, hogy a kései meggy Magyarországon történő dinamikus terjedése jelentős problémát jelent az erdőfelújításokban. Jelentősége mindazonáltal vidékenként eltérő. A legnagyobb problémát a Nagyalföld és a Dél-Dunántúl erdészeti tájaiban jelent. Leginkább az akác, erdei fenyő, kocsányos tölgy, fekete fenyő és cser erdőfelújításokat veszélyezteti. A leggyakoribb védekezési eljárás a mechanikai ápolás, azonban ezen eljárások nagyobb aránya ellenére növényvédő szereket az ország minden tájcsoportjában használnak a kései meggy ellen. Mechanikai védekezés esetén az erdészetek döntő többségben kéreggyűrűzést alkalmaznak. A kémiai védekezés az esetek döntő többségében törzsinjektálás, azonban a pontpermetezés, valamint a tuskókenés sem elhanyagolható. A válaszok alapján a kémiai védekezési módok fajlagos költsége összességében meghaladja a mechanikai ápolást, azonban a kémiai védekezési eljárásokat lényegesen hatékonyabbnak ítélték meg.

Országos szinten és a nagylózi fafaj-összehasonlító kísérlet területén cönológiai vizsgálatok történtek, mely során megállapításra került, hogy a kései meggy jelenléte negatív hatással van az azzal elegyes területek természetességi fokára, a lombkoronaszintbeli borítása enyhe negatív korrelációt mutatott a természetességet jelző fajok számával, a cserjeszintbeli borítása pedig erőteljes pozitív korrelációt mutatott a ruderalis fajok számával. A legnagyobb különbség a gyengébb termőhelyű mintaterületek állományai között volt. A cönológiai eredmények további megerősítéséhez hosszabb távú kísérletek szükségesek.

Az országos cönológiai felméréssel párhuzamosan magbank vizsgálatok folytak. 28 erdőrészletben egy magtermő kései meggy egyed alól talajminta gyűjtése történt, melynek vizsgálata után az a következtetés volt megállapítható, hogy a kései meggy nem képez magbankot, magoncbankot viszont igen.

A kései meggy allelopátiás hatásának vizsgálatára kivonatok készítésére került sor a faj lombjából, melyekkel búza, brokkoli, cukorrépa, lucerna, fehér mustár, kerti saláta, sárgarépa, vöröshagyma és kerti zsázsa magvak kezelése történt. A vizsgálatok alapján megállapításra került, hogy a tesztnövények több mint felénél már alacsony koncentrációnál (1 g/100 ml) érvényesült a kései meggy lombozatának csírázástgátló hatása, valamint a legtöbb tesztnövénynél szignifikánsan gátolta a gyökér és a hajtás fejlődését is. A magasabb koncentrációjú kivonat (5 g/100 ml) a búza kivételével minden tesztnövény csírázását szignifikánsan gátolta, és minden növény esetén szignifikánsan csökkentette a gyökér- és hajtáshosszt a kontrollhoz képest. A kései meggy allelopátiás hatásának mélyebb megismerésére üzemi körülmények közötti kísérletek szükségesek.

A kései meggy tuskósarjadzásának tanulmányozása történt két kísérletben, mindkét kísérlet helyszínéül egy nyílt erdőfelújítás és egy zárt állomány szolgált. Először 2017-ben, majd másodjára 2018-ban és 2019-ben, ahol is 2019-ben az előző évben fejlődött sarjak visszavágása után szemrevételezésre kerültek a frissen fejlődött tuskósarjak. Megállapításra került, hogy a kései meggy döntése utáni tuskósarjképzés mind zárt, mint nyílt állományok esetén erőteljes és problémát jelent. További eredmény, hogy az erdőfelújításban a visszavágás után is erős tuskósarjak képződtek, azonban a zárt állományban feltehetőleg a fényhiány miatt elszáradtak. A nagylózi cönológiai felmérés során tett szemrevételezés ezt megerősítette, zárt állományban kisebb borítással bírt a kései meggy, mint ahol bőséges fény áll rendelkezésre.

Technológiai kísérletek véghezvitele történt a Magyarországon forgalmi engedéllyel rendelkező totális és kétszikű gyomirtó készítményekkel, melyek során a kései meggy ellen alkalmazható új perspektivikus készítmények keresése volt a cél, illetve további törekvés volt a már engedélyezett készítmények dózisainak csökkentésére. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a Medallon Premium – Lontrel 300 szerkombináció hatékonyan alkalmazható a kései meggy ellen, de számos más készítményből képzett vegyület is eredményes megfelelő kijuttatás esetén. A kísérletek eredményeinek alkalmazásával az erdőterületek herbicid terhelése a maihoz képest csökkenthető.

7. Tézisek

A vizsgálatok során a legfontosabbnak ítélt tudományos eredmények a következők:

1. Országos szinten, öt különböző célállományú, 41 erdőrészlet 123 kvadrátjában cönológiai vizsgálattal felmérésre került a kései meggy hatása. Az eredmények alapján szignifikáns negatív korreláció mutatható ki a kései meggy lombkoronaszintbeli borítása és a természetességet jelző fajok száma között, valamint pozitív korreláció a faj cserjeszintbeli borítása és a ruderális fajok száma között.
2. 28 mintaterületen, ötféle, kései meggyel elegyes célállományban végzett talaj magbankvizsgálat eredményeként igazolásra került, hogy a kései meggy hazai körülmények között nem képez perzisztens magbankot. Az eredmények a hazai viszonyokat tekintve újak, európai vonatkozásban pedig megerősítik a kései meggy magbankjára vonatkozó szakirodalmi ismereteket.
3. A kései meggy lombjából készített kivonat allelopátiás hatásának igazolása kilenc tesztnövényen történt meg. A vizsgálattal a fehér mustár esetén alátámasztásra kerültek a szakirodalmi ismeretek, a búza, brokkoli, cukorrépa, lucerna, kerti saláta, sárgarépa, vöröshagyma és a kerti zsázsa esetén pedig kimutatásra került a kései meggy csírázás- és növekedésgátló hatása.
4. A kései meggy tuskósarjképzése nyílt és zárt állományok alatt eltérő, a különbség a sarjak számában, hosszában, a növekedés ütemében és a levelek méretében is megnyilvánul. A különbségek ellenére a sarjképzés a zárt állomány alatt is jelentős.
5. A kései meggy egyedeinek kivágása önmagában eredménytelen technológia. A tuskósarjak egyszeri visszavágása már szignifikánsan csökkenti a következő évben keletkező sarjak mennyiségét és hosszát, de a hatás még zárt állományok alatt sem elégséges a faj visszaszorítására.
6. Az injektálás és az 5 cm-nél kisebb mellmagassági átmérőjű egyedek esetén a sebzés nélküli törzskénés hatékony technológiák a kései meggy elleni védekezésben. Az injektálás során a nyáron kivitelezett kezelés eredményesebb, a fák végleges pusztulását okozza. A vegetációs időszak végén történő kezelést a gyökérzet kiheverheti, és erőteljes sarjképzéssel reagálhat.
7. A dóziscsökkentő injektálási kísérletben kijuttatott nyolc növényvédőszer-keverék a lombvesztés tekintetében egyformán eredményesnek bizonyult, a hatáskifejtésben azonban különbségek mutatkoztak, mivel egyes keverékek sarjképzéshez vezettek. A sarjképzést nem indukáló keverékek közül leginkább a Medallon Premium (glifozát) – Lontrel 300 (klopiralid) 50 + 5%-os vízben oldott kombinációja javasolható, mely mind a nyári, mind az őszi kijuttatáskor hatásos volt, és alkalmazása nem járt sarjképződéssel.

8. A vékony törzsű fiatal fákkal szemben a nyáron és ősszel végrehajtott kenés is eredményes védekezési technológia. A Medallon Premium (glifozát) 33%-os dózisban önmagában nem volt eredményes, de a következő herbicidek 30 + 3%-os lenolajos vegyületeiben hatásosnak bizonyult: Mecomorn 750 SL (MCPA), Lontrel 300 (klopíralid), Tomigan 250 EC (fluroxipir) és Chikara 25 WG (flazaszulfuron). Vizes keverékben a Medallon Premium 30 + 3%-os vegyítési aránnyal a következő herbicidekkel a növények teljes pusztulását okozta: Mecomorn 750 SL (MCPA), a Banvel 480 S (dikamba) és a Lontrel 300 (klopíralid).

8. Köszönetnyilvánítás

Hálásan köszönöm témavezetőmnek, Dr. Csiszár Ágnesnek a szakmai segítséget, iránymutatást és a türelmet. Köszönettel tartozom Dr. Molnár Miklósnak javaslataiért és a terepi munkákban való segítségnyújtásért.

Köszönöm a Környezet- és Természetvédelmi Intézet, valamint az Erdő- és Természeti Erőforrás-Gazdálkodási Intézet valamennyi munkatársának a tanácsokat és az értekezés elkészítésében nyújtott minden segítséget.

Köszönet illeti Dr. Winkler Dánielt és Dr. Zagyvai Gergelyt, akik a statisztikai értékelésekben segítséget nyújtottak, valamint Dr. Czímber Kornélt, aki a kérdőív eredményeinek térképen való ábrázolásában volt segítségemre.

Köszönet illeti a családomat és a barátaimat, akik számtalan alkalommal segítettek nekem a terepi mérések kivitelezésében. Köszönöm a türelmüket, biztatásukat, nélkülük nem készülhetett volna el a disszertáció.

Köszönet illet minden erdészt, aki a cönológiai felmérések során segített az erdőrészetek felkeresésében, illetve a kísérleteknél a kísérleti területekbe való bejutásban. Köszönöm továbbá mindenkinek, aki a “Szakirányú felmérés a kései meggy helyzetéről” című kérdőívet kitöltötte.

Köszönöm a Pilisi Parkerdő Zrt.-nek, hogy anyagi támogatásukkal hozzájárultak az értekezés elkészültéhez.

Helvécia, 2021. 05. 08.

9. Irodalomjegyzék

- ABD-ELGAWAD, A.M., EL GENDY, A.E.-N.G., ASSAEED, A.M., AL-ROWAILY, S.L., ALHARTHI, A.S., MOHAMED, T.A., NASSAR, M.I., DEWIR, Y.H. & ELSHAMY, A.I. (2020): Phytotoxic Effects of Plant Essential Oils: A Systematic Review and Structure-Activity Relationship Based on Chemometric Analyses. *Plants* **10**: 36.
<https://doi.org/10.3390/plants10010036>
- ABRAMS, M.D., KLOEPEL, B.D. & KUBISKE, M.E. (1992): Ecophysiological and morphological responses to shade and drought in two contrasting ecotypes of *Prunus serotina*. *Tree Physiology*, **10**(4): 343-355. <https://doi.org/10.1093/treephys/10.4.343>
- AGRAWAL, A.A., HASTINGS, A.P., JOHNSON, M.T.J., MARON, J.L. & SALMINEN, J.-P. (2012): Insect Herbivores Drive Real-Time Ecological and Evolutionary Change in Plant Populations. *Science* **338**: 113-116. <https://doi.org/10.1126/science.1225977>
- ANNIGHÖFER, P., MÖLDER, I., ZERBE, S., KAWALETZ, H., TERWEI, A. & AMMER, C. (2012a): Biomass functions for the two alien tree species *Prunus serotina* Ehrh. and *Robinia pseudoacacia* L. in floodplain forests of Northern Italy. *European Journal of Forest Research*. **131**(5): 1619-1635. <https://doi.org/10.1007/s10342-012-0629-2>
- ANNIGHÖFER, P., SCHALL, P., KAWALETZ, H., MÖLDER, I., TERWEI, A., ZERBE, S. & AMMER, C. (2012b): Vegetative growth response of black cherry (*Prunus serotina*) to different mechanical control methods in a biosphere reserve. *Canadian Journal of Forest research*, **42**(12): 2037-2051. <https://doi.org/10.1139/cjfr-2012-0257>
- ANNIGHÖFER, P., KAWALETZ, H., TERWEI, A., MÖLDER, I., ZERBE, S. & AMMER, C. (2015): Managing an invasive tree species – silvicultural recommendations for black cherry (*Prunus serotina* Ehrh.). *Forestarchiv* **86**(5): 139-152.
https://www.researchgate.net/publication/282571567_Managing_an_invasive_tree_species_-_Silvicultural_recommendations_for_Black_cherry_Prunus_serotina_Ehrh
 (Megtekintés időpontja: 2021. 09. 15.)
- ANON. (1926a): Hirdetmény az állami csemetekertekben az 1926. év őszén és az 1927. év tavaszán kiosztásra kerülő csemetékről. *Erdészeti Lapok* **65**(10): II.
- ANON. (1926b): Hirdetmény az állami csemetekertekben az 1926. év őszén és az 1927. év tavaszán kiosztásra kerülő csemetékről. *Köztelek* **36**(81): 1354.
- AUCLAIR, A.N. & COTTAM, G. (1971): Dynamics of black cherry (*Prunus serotina* Ehrh.) in southern Wisconsin oak forests. *Ecological Monographs* **41**(2): 153-177.
<https://doi.org/10.2307/1942389>
- BAKER, W. L. (1972): Eastern forest insects. U.S. Department of Agriculture, Miscellaneous Publication F1175. Washington, DC. pp. 642.
- BALOGH, L., DANCZA, I. & KIRÁLY, G. (2004): A magyarországi neofitonok időszerű jegyzéke és besorolásuk inváziós szempontból. In: MIHÁLY, B. & BOTTA-DUKÁT, Z. (szerk.): Biológiai inváziók Magyarországon. Özönnövények. TermészetBÚVÁR Kiadó, Budapest, pp. 61–92.
- BARTHA, D. (1987): A nyírségi erdőtelepítések és erdőfelújítások gyomnövényzetviszonyainak vizsgálata. *Erdészeti és Faipari Tudományos Közlemények* **1987**(1–2): 199–207.
- BARTHA, D. (1990): A hajdúböszörményi városi erdőállomány- és erdőtípusai. *A Hajdúsági Múzeum Évkönyve* **7**: 5–19.
- BARTHA, D. (1999): Veszélyeztetett erdőtársulásaink XII. (Homoki tölgyesek). *Erdészeti Lapok* **134**(2): 53.
- BARTHA, D. (2000): Vörös Lista. Magyarország veszélyeztetett fa- és cserjefajai. Kék Lista. Magyarország aktív védelemben részesülő fa- és cserjefajai. Fekete Lista. Magyarország adventív fa- és cserjefajai. Magánkiadás, Sopron, pp. 31.

- BARTHA, D. & OROSZI, S. (1991): Selmec, Selmec, sáros Selmec... Vademecum erdészek számára. *Erdészettörténeti közlemények* **1991**(4): 1–122.
- BARTHA, D., KIRÁLY, G., SCHMIDT, D., TIBORCZ, V., BARINA, Z., CSIKY, J., JAKAB, G., LESKU, B., SCHMOTZER, A., VIDÉKI, R., VOJTKÓ, A. & ZÓLYOMI, SZ. (2015): Magyarország edényes növényfajainak elterjedési atlasza. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 329.
- BASKIN, C.C. & BASKIN, J.M. (1998): Seeds: ecology, biogeography and evolution of dormancy and germination. Academic Press, San Diego.
<https://doi.org/10.1006/anbo.2000.1238>
- BECKER, E.M., BALL, L.A. & HINTZ, W.E. (1999): PCR-based genetic markers for detection and infection frequency analysis of the biocontrol fungus *Chondrostereum purpureum* on sitka alder and trembling aspen. *Biological Control* **15**: 71-80.
<https://doi.org/10.1006/bcon.1999.0693>
- BERGER, C. & LAURENT, F. (2019): Trunk injection of plant protection products to protect trees from pests and diseases. *Crop Protection* **124**: 104831.
<https://doi.org/10.1016/j.cropro.2019.05.025>
- BONNER, F.T. (1975): Maturation of black cherry fruits in central Mississippi. Research Note – SO 205. USDA Forest Service, Starkville, MS.
- BORHIDI, A. (1993): A magyar flóra szociális magatartás típusai, természetességi és relatív ökológiai értékszámai. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium Természetvédelmi Hivatala és Janus Pannonius Tudományegyetem, Pécs, pp. 93-95.
- BORRMANN, K. (1988): Ausbreitung und rationelle Bekämpfung der spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*). *Socialistische Forstwirtschaft* **38**: 366-371.
- BOUCAULT, J. (2009): Influence de la macrofaune (mammarières, oiseaux, insectes) sur la dynamique invasive du cerisier tardif (*Prunus serotina* Ehrh.) en système forestier tempéré. (Impact of mammals, birds, and insects on the invasion dynamics of black cherry (*Prunus serotina* Ehrh.) in temperate woodlands) (in French). Thesis, Université de Picardie Jules Verne, Amiens, France.
- BREHM, K. (2004): Erfahrungen mit der Bekämpfung der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in Schleswig-Holstein in den Jahren 1977-2004. (Control of black cherry (*Prunus serotina*) in Schleswig-Holstein from 1977-2004) (in German). In: LÜTT, S. (szerk.): Neophyten in Schleswig-Holstein: Problem oder Bereicherung? Dokumentation einer Tagung im LANU am 31.03.2004. Ministry of agriculture, environment and rural areas of the State of Schleswig-Holstein, Kiel, Germany. pp. 66-78.
- BROVINI, E.M., CARDOSO, S.J., QUADRA, G.R., VILAS-BOAS, J.A., PARANAÍBA, J.R., DE OLIVEIRA PERIRA, R. & MENDONÇA, R.F. (2021): Glyphosate concentrations in global freshwaters: are aquatic organisms at risk? *Environmental Science and Pollution Research* **28**: 60635-60648. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14609-8>
- BROWN, R.T. (1967): Influence of naturally occurring compounds on germination and growth of jack pine. *Ecology* **48**: 542-546.
- BROZDOWSKI, J., WALISZEWSKA, B., GACNIK, S., HUDINA, M., VEBERIC, R. & MIKULIS-PETKOVSEK, M. (2021a): Phenolic composition of leaf and flower extracts of black cherry (*Prunus serotina* Ehrh.). *Annals of Forest Science* **78**: 66. <https://doi.org/10.1007/s13595-021-01089-6>
- BROZDOWSKI, J., WALISZEWSKA, B., LOFFLER, J., HUDINA, M., VEBERIC, R. & MIKULIS-PETKOVSEK, M. (2021b): Composition of Phenolic Compounds, Cyanogenic Glycosides, Organic Acids and Sugars in Fruits of Black Cherry (*Prunus serotina* Ehrh.). *Forests* **2021**, **12**: 762. <https://doi.org/10.3390/f12060762>

- CAMACHO-CORONA, M.R., GARCIA, A., MATA-CARDENAS, B.D., GARZA-GONZALEZ, E., IBARRA-ALVARADO, C., ROJAS-MOLINA, A., ROJAS-MOLINA, I., BAH, M., SANCHEZ, M.A.Z. & GUTIERREZ, SP. (2015): Screening for antibacterial and antiprotozoal activities of crude extracts derived from Mexican medicinal plants. *African Journal of Traditional, Complementary and Alternative Medicines* **12**: 104–112.
<https://doi.org/10.4314/ajtcam.v12i3.13>
- CAO, K-F. (2000): Leaf anatomy and chlorophyll content of 12 woody species in contrasting light conditions in a Bornean heath forest. *Canadian Journal of Botany* **78**(10): 1245–1253. <https://doi.org/10.1139/b00-096>
- CHABRERIE, O., VERHEYEN, K., SAGUEZ, R. & DECOCQ, G. (2008): Disentangling relationships between habitat conditions, disturbance history, plant diversity, and American black cherry (*Prunus serotina* Ehrh.) invasion in a European temperate forest. *Diversity and Distributions* **14**: 204–212. <https://doi.org/10.1111/j.1472-4642.2007.00453.x>
- CHABRERIE, O., LOINARD, J., PERRIN, S., SAGUEZ, R. & DECOCQ, G. (2010): Impact of *Prunus serotina* invasion on understory functional diversity in a European temperate forest. *Biological Invasions* **12**: 1891–1907. <https://doi.org/10.1007/s10530-009-9599-9>
- CHAPIN, F.S., ZAVALA, E.S., EVINER, V.T., NAYLOR, R.L., VITOUSEK, P.M., LAVOREL, S., RAYNOLDS, H.L., HOOPER, D.U., SALA, O.E., HOBBI, S.E., MACK, M.C. & DIAZ, S. (2000): Consequences of changing biotic diversity. *Nature* **405**: 234–242.
<https://doi.org/10.1038/35012241>
- CHOI, G.-H., RO, J.-H., PARK, B.-J., LEE, D.-Y., CHEONG, M.-S., SEO, W.-D., KIM, J.H. & CHOI, J.-H.R.G.-H. (2016): Benzaldehyde as a new class plant growth regulator on *Brassica campestris*. *Journal of Applied Biological Chemistry* **59**: 159–164.
<https://doi.org/10.3839/jabc.2016.029>
- CHON, S.-U., JANG, H.-G., KIM, D.-K., KIM, Y.-M., BOO, H.-O. & KIM, Y.-J. (2005): Allelopathic potential in lettuce (*Lactuca sativa* L.) plants. *Scientia Horticulturae* **106**: 309–317. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2005.04.005>
- CARONNI, FE. (2010): The case of Black Cherry (*Prunus serotina* Ehrh.) at "Parco lombardo della Valle del Ticino". (Il caso del ciliegio tardivo (*Prunus serotina* Ehrh.) al Parco lombardo della Valle del Ticino.) Le specie alloctone in Italia: censimenti, invasività e piani di azione. Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano.
- CLOSSET-KOPP, D., CHABREIRE, O., VALENTIN, B., DELACHAPPELLE, H. & DECOCQ, G. (2007): When Oskar meets Alice: Does a lack of trade-off in r/K strategies make *Prunus serotina* a successful invader of European forests? *Forest Ecology and Management* **247**: 120–130. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2007.04.023>
- CRONK, Q.C.B. & FULLER, J. (1995): Plant invaders: the threat to natural ecosystems. World Wide Fund for Nature, Chapman & Hall, London.
- CSICSAI, S. (1986): Bányameddő rekultiváció Tatabányán. *Az Erdő* **35**(9): 408–410.
- CSISZÁR, Á. (2007): Növényi kölcsönhatások – az allelopátia. *Erdészeti Lapok* **142**(4): 140–141.
- CSISZÁR, Á. (2009): Allelopathic effects of Invasive Woody Plant Species in Hungary. *Acta Silvatica et Lignaria Hungarica* **5**: 9–17.
- CSISZÁR, Á., KORDA, M., SCHMIDT, D., ŠPORČIĆ, D., TELEKI, B., TIBORCZ, V., ZAGYVAI, G. & BARTHA, D. (2012): Néhány inváziós és potenciálisan inváziós neofiton allelopátiás hatásának vizsgálata. *Botanikai Közlemények* **99**(1–2): 159–171.
- CSISZÁR, Á., KORDA, M., SCHMIDT, D., ŠPORČIĆ, D., SÜLE, P., TELEKI, B., TIBORCZ, V., ZAGYVAI, G., & BARTHA, D. (2013): Allelopathic potential of some invasive neophytes occurring in Hungary. *Allelopathy Journal* **31**(2): 309–318.

- CSISZÁR, Á. & KORDA, M. (szerk.) (2015): Özönnövények visszaszorításának gyakorlati tapasztalatai. Rosalia kézikönyvek 3. Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 239.
- CSISZÁR, Á. & KORDA, M. (szerk.) (2017): Özönnövények visszaszorításának gyakorlati tapasztalatai. Rosalia kézikönyvek 3. 2. bővített kiadás. Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 241.
- CSISZÁR, Á., KÉZDY, P., KORDA, M. & BARTHA, D. (2020): Occurrence and management of invasive alien species in Hungarian protected areas compared to Europe. *Folia Oecologica* **47**(2): 178-191. <https://doi.org/10.2478/foecol-2020-0021>
- CSOMA, ZS. (1998–2000): Főnemesi díszkertek, mint a polgárosodás előfutárai (a 18–19. sz. fordulóján). *A Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei* **1998–2000**: 27–77.
- DAISIE (2009): Handbook of Alien Species in Europe. Springer, Dordrecht. pp. 399.
- DECKERS, B., VERHEYEN, K., HERMY, M. & MUYS, B. (2005): Effects of landscape structure on the invasive spread of black cherry *Prunus serotina* in an agricultural landscape in Flanders, Belgium. *Ecography* **28**: 99-109.
<https://www.jstor.org/stable/3683452> (Megtekintés dátuma: 2019. 12. 05.)
- DECKERS, B., VERHEYEN, K., VANHELLEMONT, M., MADDENS, E., MUYS, B. & HERMY, M. (2008): Impact of avian frugivores on dispersal and recruitment of the invasive *Prunus serotina* in an agricultural landscape. *Biological Invasions* **10**: 717-727.
<https://doi.org/10.1007/s10530-007-9164-3>
- DECOCQ, G. (2007): Dynamique invasive du cerisier tardif, *Prunus serotina* Ehrh., en système forestier tempéré: déterminants, mécanismes, impacts écologiques, économiques et socioanthropologiques. Rapport Final. (Invasion dynamics of black cherry, *Prunus serotina* Ehrh., in a temperate forest: drivers, mechanisms, ecological and socio-economic consequences) (in French). Université de Picardie Jules Verne, Amiens, France
- DEFARGE, N., SPIROUX DE VENDÔMOIS, J. & SÉRALINI, G.E. (2018): Toxicity of formulants and heavy metals in glyphosate-based herbicides and other pesticides. *Toxicology Reports* **5**: 156-163. <https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2017.12.025>
- DE JONG, M.D., SCHEEPENS, P.C. & ZADOCKS, J.C. (1990): Risk analysis for biological control: A Dutch case study in biocontrol of *Prunus serotina* by the fungus *Chondrostereum purpureum*. *Plant Disease* **74**: 189-194. <https://doi.org/10.1094/PD-74-0189>
- DE JONG, M.D. (2000): The BioChon story: deployment of *Chondrostereum purpureum* to suppress stump sprouting in hardwoods. *Mycologist* **14**(2): 58-62.
[https://doi.org/10.1016/S0269-915X\(00\)80005-1](https://doi.org/10.1016/S0269-915X(00)80005-1)
- DEL TREDICI, P. (2001): Sprouting in Temperate Trees: A Morphological and Ecological Review. *The Botanical Review* **67**(2): 121-140. <https://doi.org/10.1007/BF02858075>
- DEMETER, L. & LESKU, B. (2017): Özönnövények irtása a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság dél-nyírségi területein. In: CSISZÁR, Á. & KORDA, M. (szerk.): Özönnövények visszaszorításának gyakorlati tapasztalatai. Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 79–85.
- DOWNEY, L.S. & IEZZONI, F.A. (2000): Polymorphic DNA Markers in Black Cherry (*Prunus serotina*) Are Identified Using Sequences from Sweet Cherry, Peach, and Sour Cherry. *Journal of the American Society for Horticultural Science* **125**(1): 76–80.
<https://doi.org/10.21273/JASHS.125.1.76>
- DROGOSZEWSKI, B. & BARZDAJN, W. (1984): Effect of aqueous extracts from *Prunus serotina* (Ehrh.) tissues on seed germination of *Pinus sylvestris* L. *Polish Journal of Ecology* **58**: 33-38.
- DYDERSKI, M.K. & JAGODZIŃSKI, A.M. (2020): How do invasive trees impact shrub layer diversity and productivity in temperate forests? *Annals of Forest Science* **78**: 20.
<https://doi.org/10.1007/s13595-021-01033-8>

- EISJACKERS, H. & VAN DE HAM, D. (1990): Kieming van Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina* Ehrh.) in relatie tot vegetatietype en bodembewerking. (Impact of vegetation type and soil disturbance on the germination of black cherry (*Prunus serotina* Ehrh.) (in Dutch) RIN-rapport 90/7. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem, the Netherlands.
- EMERY, S.M. & GROSS, K.L. (2006): Dominant species identity regulates invasibility of old-field plant communities. *Oikos* **115**(3): 549-558. <https://doi.org/10.1111/j.2006.0030-1299.15172.x>
- EPPO (2014): PP 1/135 (4) Phytotoxicity assessment – Efficacy evaluation of plant protection products. *OEPP/EPPO Bulletin* **44** (3): 265-273. <https://doi.org/10.1111/epp.12134>
- FÁY, B. (1889a): Tapasztalatok a növényhonosítás terén. *Kertészeti Lapok* **1889**(5): 125–130.
- FÁY, B. (1889b): Tapasztalatok a növényhonosítás terén. *Természettudományi Közlöny* **31**(236): 154–159.
- FENYŐSY, A. (2016): A Nagylózs 5F erdőrésztben létesített fajaj-összehasonlító kísérlet értékelése. Diplomadolgozat, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Erdőművelési és Erdővédelmi Intézet, Sopron, pp. 72.
- FOWELLS, H.A. (1965): Silvics of forest trees of the United States. Agriculture Handbook 271, United States Department of Agriculture, Forest Service, Washington D.C., pp. 762.
- GENCSI, L. & VANCSURA, R. (1992): Dendrológia. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 728.
- GENCSI, L. & VANCSURA, R. (1997): Dendrológia – Erdészeti növénytan II. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 516.
- GENCSI, Z. & GAZDAG, I. (1998): A nyíregyházi sóstói erdő. *Erdészeti Lapok* **133**(3): 68–69.
- GENCSI, Z. (2001): Homoki tölgyesek. In: BARTHA D. (szerk.): A természetszerű erdők kezelése. – TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 219–227.
- GENOVESI, P. & MONACO, A. (2014): European guidelines on protected areas and invasive alien species. Council of Europe and Regional Parks Agency, Strasbourg, Rome. pp. 58.
- G. I. (1904): Az észak-amerikai fánemekkel való telepítési kísérletek erdő- és nemzetgazdasági jelentősége. *Magyar Erdész* **4**(13): 227–231.
- GIORIA, M., PYŠEK, P. & MORAVCOVÁ, L. (2012): Soil seed banks in plant invasions: Promoting species invasiveness and long-term impact on plant community dynamics. *Preslia* **84**: 327-350.
- GIORIA, M., JAROŠÍK, V. & PYŠEK, P. (2014): Impact of invasions by alien plants on soil seed bank communities: Emerging patterns. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics* **16**: 132-142. <https://doi.org/10.1016/j.ppees.2014.03.003>
- GIORIA, M. & PYŠEK, P. (2017): Early bird catches the worm: germination as a critical step in plant invasion. *Biological Invasions* **19**: 1055-1080. <https://doi.org/10.1007/s10530-016-1349-1>
- GIORIA, M., PYŠEK, P. & OSBORNE, B.A. (2016): Timing is everything: does early and late germination favor invasions by herbaceous alien plants? *Journal of Plant Ecology* **11**(1): 4-16. <https://doi.org/10.1093/jpe/rtw105>
- GNIAZDOWSKA, A. & BOGATEK, R. (2005): Allelopathic interactions between plants. Multi site action of allelochemicals. *Acta Physiologiae Plantarum* **27**: 395-407. <https://doi.org/10.1007/s11738-005-0017-3>
- GODEFROID, S., PHARTYAL, S.S., WEYEMBERGH, G. & KOEDAM, N. (2005): Ecological factors controlling the abundance of non-native invasive black cherry (*Prunus serotina*) in deciduous forest understory in Belgium. *Forest Ecology and Management* **210**: 91–105. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2005.02.024>
- GOEZE (1916): Liste der seit dem 16. Jahrhundert bis auf die Gegenwart in die Gärten und Parks Europas eingeführten Bäume und Sträucher. *Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft* **25**: 129–201.

- GOSSELIN, L., ROBIDON, R., BERNIER, L. (1999): Genetic variability and structure of Canadian populations of *Chondrostereum purpureum*, a potential biophytocide. *Molecular Ecology* **8**: 113-122. <https://doi.org/10.1046/j.1365-294X.1999.00543.x>
- GRIME, J.P. (2001): Plant strategies, vegetation processes, and ecosystem properties, 2nd edition. John Wiley & Sons Ltd., Chichester.
- GUZMÁN, F., SEGURA, S. & FRESNEDO-RAMÍREZ, J. (2018): Morphological variation in black cherry (*Prunus serotina* Ehrh.) associated with environmental conditions in Mexico and the United States. *Genetic Resources and Crop Evolution* **65**: 2151-2168. <https://doi.org/10.1007/s10722-018-0681-y>
- H. GABNAY, F. (1908): A József főherceg kísérleti telep. *Erdészeti Lapok* **47**(23): 1182–1184.
- H. GABNAY, F. (1910): A József főherceg kísérleti telepről. *Erdészeti Lapok* **49**(12): 509–510.
- HALAREWICZ, A. & ZOLNIERZ, L. (2014): Changes in the understorey of mixed coniferous forest plant communities dominated by the American black cherry (*Prunus serotina* Ehrh.). *Forest Ecology and Management* **313**: 91–97. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2013.11.006>
- HALAREWICZ, A., PRUCHNIEWICZ, D. & KAWAŁKO, D. (2017): Black Cherry (*Prunus serotina*) Invasion in a Scots Pine Forest: Relationships between Soil Properties and Vegetation. *Polish Journal of Ecology* **65**(2): 295-302. <https://doi.org/10.3161/15052249PJE2017.65.2.011>
- HALAREWICZ, A., SZUMNY, A. & BACZEK, P. (2021): Effect of *Prunus serotina* Ehrh. Volatile Compounds on Germination and Seedling Growth of *Pinus sylvestris* L. *Forests* **2021**, **12**: 846. <https://doi.org/10.3390/f12070846>
- HAMMER, Ř., HARPER, D.A.T. & RYAN, P.D. (2001): PAST: Paleontological Statistics Software Package for Education and Data Analysis. *Palaeontologia Electronica* **4**: 1–9. https://www.researchgate.net/publication/259640226_PAST_Paleontological_Statistics_Software_Package_for_Education_and_Data_Analysis (Megtekintés időpontja: 2022. 01. 12.)
- HEISEY, R.M. (1997): Allelopathy and the Secret Life of *Ailanthus altissima*. *Arnoldia* **57**(3): 28-36. <http://arnoldia.arboretum.harvard.edu/pdf/articles/1997-57-3-allelopathy-and-the-secret-life-of-ailanthus-altissima.pdf> (Megtekintés időpontja: 2021. 10. 02.)
- HÉDER, S. & MÉSZÖLY, GY. (1969): Zöldövezeti Erdők – Fásítás. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, pp. 226.
- HILLE, M. & OUDEN, J.D. (2005): Charcoal and activated carbon as adsorbate of phytotoxic compounds – A comparative study. *Oikos* **108**: 202-207. <https://doi.org/10.1111/j.0030-1299.2005.13482.x>
- HOUGH, R.B. (1957): Encyclopedia of American Woods. New York, USA: R. Speller and Sons.
- HOUGH, A.F. (1965): Black cherry (*Prunus serotina* Ehrh.). In: FOWELLS, H.A. (szerk.): Silvics of forest trees of the United States. Agriculture Handbook 271, United States. Department of Agriculture, Washington D.C., pp. 539-545.
- HORVÁTH, F., DOBOLYI, Z.K., MORSCHHAUSER, T., LÓKÖS, K., KARAS, L. & SZERDAHELYI, T. (1995): Flóra adatbázis. FLÓRA munkacsoport, MTM Növénytára, Vácrátót, pp. 141-196.
- HOWARTH, F.G. (1991): Environmental impacts of classical biological control. *Annual Review of Entomology* **36**(1): 485-509. <https://doi.org/10.1146/annurev.en.36.010191.002413>
- HÖGBERG, P., NORDGREN, A., BUCHMANN, N., TAYLOR, A.F.S., EKBLAD, A., HÖGBERG, M.N., NYBERG, G., OTTOSSON-LÖFVENIUS, M. & READ, D.J. (2001): Large-scale forest girdling shows that current photosynthesis drives soil respiration. *Nature* **411**(6839): 789-792. <https://doi.org/10.1038/35081058>
- HUEBNER, C.D. & TOBIN, P.C. (2006): Invasibility of mature and 15-year-old deciduous forests by exotic plants. *Plant Ecology* **186**: 57-68.

- HUNTZINGER, J.H. (1968): Methods for handling Black Cherry seed. USDA – Forest Service Research Paper NE-102. Northeastern Forest Experiment Station, Upper Darby, PA.
- IBARRA-ALVARADO, C., ROJAS, A., LUNA, F., ROJAS, JI., RIVERO-CRUZ, B. & RIVERO-CRUZ, JF. (2009): Vasorelaxant constituents of the leaves of *Prunus Serotina* “capulín.” *Revista Latinoamericana de Quimica* **37**: 164–173.
https://www.researchgate.net/publication/324226825_Vasorelaxant_constituents_of_the_leaves_of_Prunus_serotina_capulin (Megtekintés időpontja: 2021. 12. 04.)
- ILSEMANN, CHR. (1888): Interessante Gehölze des Arboretums zu Ung. Altenburg. *Neubert's Deutsches Garten-Magazin* **41**: 75–77.
- ILLÉS, N. (1891): Fák ültetése épületek mellé. *Erdészeti Lapok* **30**(1): 49–56.
- INSTAT (2003): GraphPad InStat, Version 3.06, for Windows, GraphPad Software, Inc., San Diego.
- JACKSON, L.W.R. (1967): Effect of Shade on Leaf Structure of Deciduous Tree Species. *Ecology* **48**(3): 498-499. <https://doi.org/10.2307/1932686>
- JUHÁSZ, M. (2004a): Kései meggy (*Prunus serotina* Ehrh.). In: MIHÁLY B. & BOTTA-DUKÁT Z. (szerk.): Biológiai inváziók Magyarországon. Özönnövények. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 273–292.
- JUHÁSZ, M. (2004b): A kései meggy (*Prunus serotina* Ehrh.) előfordulása Somogy megyében. *Somogyi Múzeumok Közleményei* **16**: 291–300.
- JUHÁSZ, M. (2008): Black cherry (*Prunus serotina* Ehrh.) In: BOTTA-DUKÁT Z. & BALOGH L. (szerk.): The most important invasive plants in Hungary. Vácrátot, pp. 88.
- JUHÁSZ, M. (2012): Kései meggy (*Prunus serotina*). In: CSISZÁR, Á. (szerk.): Inváziós növényfajok Magyarországon. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron, pp. 95–100.
- JUHÁSZ KOCSIS, M. & BAGI, I. (2007): A *Prunus serotina* Ehrh. élőhely-preferenciái az invázió diszperziós szakaszában homoki területeken. *Botanikai Közlemények* **94**(1–2): 1–17.
- JUHÁSZ KOCSIS, M. & BAGI I. (2009): Inváziós fajok élőhely preferenciái egy tipikus Duna–Tisza közti homoki tájban. *Kitaibelia* **14**(1): 127.
- KAÁN, K. (1920): Körrendelet csemetetermelés és szétosztás tárgyában. *Erdészeti Lapok* **59**(13–14): 311–315.
- KALLINA, K. (1909): Késői sajmeggy (*Prunus serotina*). *Erdészeti Lapok* **48**(2): 91–92.
- KEELEY, J.E. (1988): Allelopathy. *Ecology* **69**: 293–294.
- KÉZDY, P., CSISZÁR, Á., KORDA, M. & BARTHA, D. (2018): Inváziós fajok előfordulása és kezelése Magyarország védett és Natura 2000 területein, európai összehasonlítással. *Természetvédelmi közlemények* **24**: 85-103.
<http://doi.org/10.20332/tvk-jnatconserv.2018.24.85>
- KNIGHT, K.S., OLEKSYN, J., JAGODZINSKI, A.M., REICH, P.B. & KASPROWICZ, M. (2008): Overstorey tree species regulate colonization by native and exotic plants: a source of positive relationships between understorey diversity and invasibility. *Diversity and Distributions* **14**: 666-675.
- KOCSIS, G.I. (2014): A bálványfa terjedésének megakadályozása a KAEG Zrt. területén. *Erdészeti Lapok* **149**(7-8): 265-267.
- KOLAR, C.S. & LODGE, D.M. (2001): Progress in invasion biology: predicting invaders. *Trends in Ecology & Evolution* **16**(4): 199-204.
[https://doi.org/10.1016/S0169-5347\(01\)02101-2](https://doi.org/10.1016/S0169-5347(01)02101-2)
- KONDORNÉ SZENKOVITS, M. (2007a): Fafaj-összehasonlító kísérletek értékelése. Doktori (PhD) értekezés, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron.
- KONDORNÉ SZENKOVITS, M. (2007b): A 35 éves Nagylózi (Soproni-dombvidék) fafajösszehasonlító kísérlet tapasztalatai. *Erdészeti Lapok* **142**(2): 40–42.

- KORDA, M. (2018): A kései meggy (*Padus serotina* (EHRH.) BORKH.) elterjedésének és elterjesztésének története Magyarországon. In: BARTHA, D. (szerk.): TILIA vol. XIX., SOPRON, Soproni Egyetem EMK Növénytan Tanszék, pp. 65-110.
- KOWARIK, I. (2010a): Biologische Invasionen. Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. 2. erweiterte Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, pp. 492.
- KOWARIK, I. (2010b): Späthblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*). In: KOWARIK, I. (szerk.): Biologische Invasionen. Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. Eugen Ulmer KG, Stuttgart, pp. 208–222.
- KUN, A. & RÉV, SZ. (2011): Természetvédelmi kezelések hatása a Nagykőrösi-erdő növényzetére. In: VERŐ, GY. (szerk.): Természetvédelem és kutatás a Duna–Tisza közti homokhátságon. Rosalia 6. Duna–Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 71–96.
- LEMMENS, R.H.E. & VAN TOL, G. (1977): De bestrijding van de Amerikaanse vogelkers, *Prunus serotina*. Een overzicht van de bestrijdingsmethoden (in Dutch with English summary). Control of *Prunus serotina* – a survey of control methods. *Onkruidbestrijding* **414**: 441. <https://edepot.wur.nl/266826> (Megtekintés időpontja: 2021. 04. 05.)
- LEGENDRE, P. & LEGENDRE, I. (2012): Cluster analysis. *Developments in Environmental Modelling* **24**: 337-424. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53868-0.50008-3>
- LESKU, B. (2004): Inváziós növények elleni tevékenységek a nemzetipark-igazgatóságokban. – Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság. In: MIHÁLY, B. & BOTTA-DUKÁT, Z. (szerk.): Biológiai inváziók Magyarországon. Özönnövények. TermészetBÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest, pp. 396–398.
- LOUDA, S.M., PEMBERTON, R.W., JOHNSON, M.T. & FOLLETT, P.A. (2003): Nontarget effects – the Achilles’ heel of biological control? Retrospective analyses to reduce risk associated with biocontrol introductions. *Annual Review of Entomology* **48**(1): 365-396. <https://doi.org/10.1146/annurev.ento.48.060402.102800>
- LY. (1901): Kísérletek külföldi fánemekkel Ausztriában. *Magyar Erdész* **1**(11): 205–206.
- MACK, R.N., SIMBERLOFF, D., MARK LONSDALE, W., EVANS, H., CLOUT, M. & BAZZAZ, F.A. (2000): Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences, and control. *Ecological Applications* **10**(3): 689-710. [https://doi.org/10.1890/1051-0761\(2000\)010\[0689:BICEGC\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1051-0761(2000)010[0689:BICEGC]2.0.CO;2)
- MADARÁSZ, A. (1944): Ehető termésű díszfák. *Kertészeti Szemle* **16**(10): 138–146.
- MAGYAR, P. (1960): Alföldfásítás I. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 575.
- MAJER, A. (1966): Erdőműveléstan I.B. Egyetemi Jegyzet. Erdészeti és Faipari Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron, pp. 189.
- MAJER, A. (1980): Vizsgálati eredmények a fajajmegválasztás köréből. *Erdészeti és Faipari Tudományos Közlemények*: 55–64.
- MARKS, P.L. (1974): The Role of Pin Cherry (*Prunus pensylvanica* L.) in the Maintenance of Stability in Northern Hardwood Ecosystems. *Ecological Monographs* **44**(1): 73-88.
- MAROSI, F. (1884): Az idegen fánemek megtelepítéséről hazánkban. *Erdészeti Lapok* **23**(5): 384–404.
- MARSCHNER, P. (2012): Marschner’s mineral nutrition of higher plants. 3rd ed. Academic press, New York. https://home.czu.cz/storage/737/65060_Mineral-Nutrition-of-higher-plants-Marschner-2012.pdf (Megtekintés időpontja: 2021. 12. 24.)
- MARQUIS, D.A. (1973): The effect of environmental factors on advance regeneration of Allegheny hardwoods. PhD dissertation, Yale University, New Haven, CT.
- MARQUIS, D.A. (1975): Seed Storage and Germination Under Northern Hardwood Forests. *Canadian Journal of Forest Research* **5**(3): 478-484. <https://doi.org/10.1139/x75-065>

- MARQUIS, D.A. (1990): Black cherry *Prunus serotina* Ehrh. In: BURNS, R.M. & HONKALA, B.H. (szerk.): Silvics of forest trees in the United States, Agriculture Handbook 654, Volume 2: Hardwoods. United States Department of Agriculture, Forest Service, Washington D.C., pp. 594-604.
<http://dendro.cnre.vt.edu/DENDROLOGY/USDAFSSilvics/66.pdf>
(Megtekintés időpontja: 2021. 03. 04.)
- MARTIN, P.H. (1999): Norway maple (*Acer platanoides*) invasion of a natural forest stand: understory consequence and regeneration pattern. *Biological Invasions* **1**: 215–222.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.691.7843&rep=rep1&type=pdf> (Megtekintés időpontja: 2021. 11. 19.)
- MARTIN, P.H., CANHAM, C.D. & MARKS, P.L. (2009): Why forests appear resistant to exotic plant invasions: intentional introductions, stand dynamics, and the role of shade tolerance. *Frontiers in Ecology and the Environment* **7**: 142–149. <https://doi.org/10.1890/070096>
- MARTIN, P.H. & MARKS, P.L. (2006): Intact forests provide only weak resistance to a shade-tolerant invasive Norway maple (*Acer platanoides* L.). *Journal of Ecology* **94**: 1070–1079.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2745.2006.01159.x>
- MÁTRAI, K. (1989): Az őzkárokról – közös felelősségünkről. *Az Erdő* **38**(6): 261–265.
- MEDAK, J., PERIĆ, S., ZORIĆ, N. & SIROVICA, I. (2021): First Results of Monitoring the New Invasive Species *Prunus serotina* Ehrh. Population inside the Regeneration Area of Common Oak-Hornbeam Forest in Western Croatia. *South-east European forestry* **12**(2): 135-142.
<https://doi.org/10.15177/seefor.21-17>
- MEINERS, S.J. (2007): Apparent competition: an impact of exotic shrub invasion on tree regeneration. *Biological Invasions* **9**: 849–855. <https://doi.org/10.1007/s10530-006-9086-5>
- MIHÁLY, B. (2017): On the authorisation of chemical treatments against invasive plants. In: CSISZÁR, Á. & KORDA, M. (szerk.): Practical experiences in invasive alien plant control. Duna-Ipoly National Park Directorate, Budapest, pp. 39-40.
- MIHÁLY, B. & BOTTA-DUKÁT, Z. (szerk.) (2004): Biológiai inváziók Magyarországon. Özönnövények. TermészetBÚVÁR Kiadó, Budapest.
- MIKULIC-PETKOVSEK, M., STAMPAR, F., VEBERIC, R. & SIRCELJ, H. (2016): Wild *Prunus* fruit species as a rich source of bioactive compounds. *Journal of Food Science* **81**(8): 1928-1937. <https://doi.org/10.1111/1750-3841.13398>
- MOLITOR, Á. (1881): Honosításra alkalmas amerikai erdei fák. *Erdészeti Lapok* **20**(2): 107–117.
- MOLNÁR, M. (2014a): A siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios*) erdőgazdasági jelentőségének vizsgálata kérdőíves módszerrel. *Erdészettudományi Közlemények* **4**(1): 159-169. <http://www.erdtudkoz.hu/cikkek/2014-013.pdf> (Megtekintés időpontja: 2022. 02. 06.)
- MOLNÁR, M. (2014b): A siska nádtippan (*Calamagrostis epigeios* /L./ Roth) hazai elterjedése, biológiája és az ellene való védekezés lehetőségei. Doktori (PhD) értekezés, Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron.
- MUYS, B., MADDELEIN, D. & LUST, N. (1992): Ecology, practice and policy of black cherry (*Prunus serotina* Ehrh.) management in Belgium. *Silva Gandavensis* **57**: 28–45.
<https://doi.org/10.21825/sg.v57i0.885>
- MÜNTE, M. (2009): Spätblühende Traubenkirsche in Berlin. *Allgemeine Forstzeitschrift für Waldwirtschaft und Umweltvorsorge* **13**: 688-690.
- NAGY, A. (2012): Az akác és a kései meggy. *Erdészeti Lapok* **147**(2): 37.
- NAGY, I. (2013): Akácaink és vágáskoruk. Áldás és átok? *Erdészeti Lapok* **148**(10): 318–320.
- NAGY, N., FEHÉR, S. & DUFLA, F. (2016): A kései meggy és a turkesztáni szil faanyaga és felhasználhatósága. *Erdészeti Lapok* **151**(2): 42–45.

- NAMURA-OCHALSKA, A. & BOROWA, B. (2015): The struggle against black cherry *Padus serotina* (Ehrh) Borkh. In the Forest Division Rózin of the Kampionos National Park; Assessment of the effectiveness of selected methods (in Polish). In: KRZYSZTOFIAK, L. & KRZYSZTOFIAK A. (szerk.): Invasive alien species as a danger to native nature. Stowarzyszenie „Człowiek i Przyroda”, Kryzywe, Poland, pp. 127-142.
- NAVARRO, C., FERNÁNDEZ-ESCOBAR, R. & BENNLOCH, M. (1992): A Low-pressure, Trunk-Injection Method for Introducing Chemical Formulations into Olive Trees. *Journal of the American Society for Horticultural Science* **117** (2): 357-360.
<https://journals.ashs.org/downloadpdf/journals/jashs/117/2/article-p357.pdf>
(Megtekintés időpontja: 2022. 02. 08.)
- NASIR, H., IQBAL, Z., HIRADATE, S. & FUJII, Y. (2005): Allelopathic Potential of *Robinia pseudo-acacia* L. *Journal of Chemical Ecology* **31**(9): 2179-2192.
- NEMES, V. E. (2015): Védekezési kísérletek értékelése a kései meggy (*Prunus serotina*) ellen. Diplomadolgozat, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Erdőművelési és Erdővédelmi Intézet, Sopron.
- NEMES, V. E. & MOLNÁR, M. (2017): Examination of chemical control opportunities of black cherry (*Prunus serotina* Ehrh). In: ÁCS, K., BENCZE, N.; BÓDOG, F., HAFFNER, T., HEGYI, D., HORVÁTH, O.M., HÜBER, G.M., KIS, K.B., LAJKÓ, A., MÁTYÁS, M., SZENDI, A. & SZILÁGYI, T.G. (eds.): V. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia Konferenciakötet: 5th Interdisciplinary Doctoral Conference Conference Book, Pécsi Tudományegyetem Doktorandusz Önkormányzat, Pécs. pp. 355-363.
- NEMES, V. E., MOLNÁR, M. & CSISZÁR, Á. (2018a): A kései meggy (*Prunus serotina*) sarjak növekedési ütemének vizsgálata eltérő záródási viszonyok között. In: BIDLÓ, A. & FACSKÓ, F. (eds.): Soproni Egyetem Erdőmérnöki Kar VI. Kari Tudományos Konferencia, Soproni Egyetem Kiadó, Sopron. pp. 227-229.
- NEMES, V., CSISZÁR, Á. & BARTHA, D. (2018b): A kései meggy (*Prunus serotina* Ehrh.) előfordulásának vizsgálata a nagylózi fafaj-összehasonlító kísérlet területén. *Erdészettudományi közlemények* **8**(2): 61-70.
- NENTWIG, W., BACHER, S., KUMSCHICK, S., PYŠEK, P. & VILÀ, M. (2018): More than “100 worst” alien species in Europe. *Biological Invasions* **20**: 1611–1621.
<https://doi.org/10.1007/s10530-017-1651-6>
- NOVÁK, R., DANCZA, I., SZENTEY, L. & KARAMÁN, J. (2011): Az ötödik országos gyomfelvételezés Magyarország szántóföldjein. Vidékfejlesztési Minisztérium, Élelmiszerlánc-felügyeleti Főosztály, Növény-és Talajvédelmi Osztály, Budapest.
- NOVÁK, R., MARTINA, M., SIMON, G., KADARAVEK, B., KADAVAREKNÉ GUTTYÁN, A., BLAZSEK, K., ERDÉLYI, K., FARKAS, G., GYULAI, B., HORNYÁK, A., KOVÁCS, A., NAGY, L., NAGY, M., OBERT, N., SZABÓ, O., VAJDA, F., ZSOLNAI, G., ANTAL, A., BALÁZSNÉ VAJDA, É., DOMA, CS., KOVÁCS, M., SZABÓ, A., TÓTH, F., TÓTH, G.I., TURÓCZKINÉ BULLA, K., UGHY, P., VAS, L., VINCZE, K., BALOGH, Z., LÉVAINÉ ÖRDÖGH, H., BAKOS, K., BENEDECZKI, B., DÁVID, I., DÓBER, J., FÁRI, Z., GRACZA, L., PARTOSFALVI, P., SZABÓ, L., TALABÉR, C., GRÜN WALDNÉ ALMÁSI, A., DOBSZAI-TÓTH, V., HRESKÓ, S., MAJOR, E., SZŐKE, L., TAKÁCS, A., TÓTH, L., ZALAI, M., BESE, G., HÓDI, L., KISS, E., PAPP, Z., PINKE, GY., KOVÁCS, G., DUBA, P., JAKAB, T., BÉRES, I., BURGHARDT, N., KAZINCZI, G., NÁDASYNÉ IHÁROSI, E., PÁSZTOR, GY., TAKÁCS, Á. & DANCZA, I. (2020): A hatodik országos szántóföldi gyomfelvételezés előzetes eredményei. In: HALTRICH, A. & VARGA, Á. (eds.): 66. Növényvédelmi Tudományos Napok Konferencia kiadványa. Tóbiás István, Budapest. pp. 63-64.
- O'HANLON-MANNERS, D.L. & KOTANEN, P.M. (2006): Losses of seeds of temperate trees to soil fungi: effects of habitat and host ecology. *Plant Ecology* **187**: 49-58.
<https://doi.org/10.1007/s11258-006-9132-5>

- OLSTHOORN, A. & VAN HEES, A. (2001): 40 years of Black Cherry (*Prunus serotina*) control in the Netherlands: lessons for management of invasive tree species, in Biological Invasions in Germany - A Challenge to Act? In: STARFINGER, U. & KOWARIK, I. (szerk.): Contributions and results of a conference in Berlin, October 4th - 7th, 2000. Federal Nature Conservation Agency: Bonn. pp. 43-44.
- ORR, S.P., RUDGERS, J.A. & CLAY, K. (2005): Invasive Plants Can Inhibit Native Tree Seedlings: Testing Potential Allelopathic Mechanisms. *Plant Ecology* **181**: 153-165. <https://doi.org/10.1007/s11258-005-5698-6>
- OTREBA, A., MARCISZEWSKA, K. & JANIĆ, D. (2017): Is cut-stump and girdling an efficient method of black cherry *Prunus serotina* Ehrh. eradication? *Folia Forestalia Polonica, Series A – Forestry* **59**(1): 14-24. <https://doi.org/10.1515/ffp-2017-0002>
- PACKER, A. & CLAY, K. (2003): Soil pathogens and *Prunus serotina* seedling and sapling growth near conspecific trees. *Ecology* **84**: 108-119. [https://doi.org/10.1890/0012-9658\(2003\)084\[0108:SPAPSS\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/0012-9658(2003)084[0108:SPAPSS]2.0.CO;2)
- PAIRON, M., CHABRERIE, O., CASADO, C.M. & JACQUEMART, A-L. (2006): Sexual regeneration traits linked to black cherry (*Prunus serotina* EHRH.) invasiveness. *Acta Oecologica* **30**(2): 238-247. <https://doi.org/10.1016/j.actao.2006.05.002>
- PHARTYAL, S.S., GODEFROID, S. & KOEDAM, N. (2009): Seed development and germination ecophysiology of the invasive tree *Prunus serotina* (Rosaceae) in a temperate forest in Western Europe. *Plant Ecology* **204**: 285-294. <https://doi.org/10.1007/s11258-009-9591-6>
- PETITPIERRE, B. (2008): Ecological and phylogeographical approach of a biological invasion: *Prunus serotina*, a case study. MSc thesis, University of Lausanne, Lausanne, Switzerland.
- PETITPIERRE, B., PAIRON, M., BROENNIMANN, O., JACQUEMART, A.L., GUISAN, A. & BESNARD G. (2009): Plastid DNA variation in *Prunus serotina* var. *serotina* (Rosaceae), a North American tree invading Europe. *European Journal of Forest Research* **128**: 431-436. <https://doi.org/10.1007/s10342-009-0287-1>
- PÉCH, D. (1903): A külföldi fanemek hazánkban való telepítéséről. Országos Erdészeti Egyesület, Budapest, 236 pp.
- PIRKNER, E. (1913): A gödöllői m. kir. fenyőkísérleti telep (József főherceg liget) leírása. – *Erdészeti Lapok* **52**(15): 659–671.
- PODANI, J. (1997): Bevezetés a többváltozós biológiai adatfeltárás rejtelmeibe. Scientia Kiadó, Budapest
- POYET, M., ESLIN, P., HÉRAUDE, M., LE ROUX, V., PRÉVOST, G., GIBERT, P. & CHABRERIE, O. (2014): Invasive host for invasive pest: when the Asiatic cherry fly (*Drosophila suzukii*) meets the American black cherry (*Prunus serotina*) in Europe. *Agricultural and Forest Entomology* **16**: 251-259. <https://doi.org/10.1111/afe.12052>
- PYŠEK, P. & RICHARDSON, D.M (2008): Traits Associated with Invasiveness in Alien Plants: Where do We Stand? In: NENTWIG, M. (ed.): Biological Invasions. Ecological Studies, vol. 193. Springer, Berlin, Heidelberg. pp. 97-125. https://doi.org/10.1007/978-3-540-36920-2_7
- PYŠEK, P., MANCEUR, A.M., ALBA, H., MCGREGOR, K.F., ŠTAJEROVÁ, K., CHYTRÝ, M., DANIHELKA, J., KARTESZ, J., KLIMEŠOVÁ, J., LUČANOVÁ, M., MORAVCOVÁ, L., NISHINO, M., SÁDLO, J., SUDA, J., TICHÝ, L. & KÜHN, I. (2015): Naturalization of central European plants in North America: species traits, habitats, propagule pressure, residence time. *Ecology* **96**(3): 762-774. <https://doi.org/10.1890/14-1005.1>
- RAMSFIELD, T.D., SHAMOUN, S.F., PUNJA, Z.K. & HINTZ, W.E. (1999): Variation in the mitochondrial DNA of the potential biological control agent *Chondrostereum purpureum*. *Canadian Journal of Botany* **77**(10): 1490-1498. <https://doi.org/10.1139/b99-125>

- RÁDI, J. (2012): Kalocsán Gemencről. – A kalocsai érseki uradalom erdő- és vadgazdálkodásának története az 1700-as évek végétől 1945-ig. Pro-Invest Kft., Dunakeszi, pp. 600.
- REIGOSA, M.J., SÁNCHEZ-MOREIRAS, A. & GONZÁLEZ, I. (1999): Ecophysiological Approach in Allelopathy. *Critical Reviews in Plant Sciences* **18**: 577-608.
<https://doi.org/10.1080/07352689991309405>
- REINHARDT, F., HERLE, M., BASTIANSEN, F. & STREIT B. (2003): Ökonomische Folgen der Ausbreitung von gebietsfremden Organismen in Deutschland. J.W. Goethe-Universität Frankfurt, im Auftrag des Umweltbundesamtes, Forschungsbericht 201 86 211.
<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2433.pdf> (Megtekintés időpontja: 2019. 05. 23.)
- RICHBURG, J.A., DIBBLE, A.C. & PATTERSON, W.A. III. (2001): Woody invasive species and their role in altering fire regimes of the Northeast and Mid-Atlantic states. In: GALLEY, K.E.M. & WILSON, T.P. (szerk.): Proceedings of the Invasive species workshop: the role of fire in the control and spread of invasive species. Fire Conference 2000: the first national congress on fire ecology, prevention, and management. Miscellaneous publication No. 11. Tall Timbers Research Station, Tallahassee, Florida, pp. 104–111.
<https://talltimbers.org/product/proceedings-of-the-invasive-species-workshop-the-role-of-fire-in-the-control-and-spread-of-invasive-species-held-at-fire-conference-2000-the-first-national-congress-on-fire-ecology-prevention-and/> (Megtekintés időpontja: 2019. 04. 22.)
- ROBAKOWSKI, P. & BIELINIS, E. (2011): Competition between sessile oak (*Quercus petraea*) and black cherry (*Padus serotina*): dynamics of seedlings growth. *Polish Journal of Ecology* **59**(2): 297–306.
- ROBAKOWSKI, P., BIELINIS, E. & SENDALL, K. (2018): Light energy partitioning, photosynthetic efficiency and biomass allocation in invasive *Prunus serotina* and native *Quercus petraea* in relation to light environment, competition and allelopathy. *Journal of Plant Research* **131**: 505–523. <https://doi.org/10.1007/s10265-018-1009-x>
- ROLANDO, C.A., BAILLIA, B.R., THOMPSON, D.G. & LITTLE, K.M. (2017): The Risks Associated with Glyphosate-Based Herbicide Use in Planted Forests. *Forests* **8**: 208.
<https://doi.org/10.3390/f8060208>
- ROTH, GY. (1935): Erdőműveléstan. I. kötet: Alapvető rész. Magyar királyi József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki karának könyvkiadó alapja, Sopron, pp. 971.
- SAÁGHY, I. (1933): Az Alföld fásítására alkalmas újabb fánemek. *Természettudományi Közlöny* **65**(985–986): 385–387.
- SARGENT, C.S. (1965): Manual of the trees of North America. Dover Publications Inc., New York.
- SAX, D.F. & GAINES, S.D. (2003): Species diversity: from global decreases to local increases. *Trends in Ecology and Evolution* **18**: 561-566.
[https://doi.org/10.1016/S0169-5347\(03\)00224-6](https://doi.org/10.1016/S0169-5347(03)00224-6)
- SCHMIDT, G. & TÓTH, I. (2006): Kertészeti dendrológia. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 404.
- SCHEEPENS, P.C. & HOOGERBRUGGE, A. (1988): Control of *Prunus serotina* in forests with the edemic fungus *Chondrostereum purpureum*. In: DELFOSSE, E.S. (szerk.): Proceedings of the VII International Symposium on Biological Control of Weeds, 2. Ist. Sper. Patol. Veg. (MAF), Rome, Italy. pp. 545-551. https://www.invasive.org/proceedings/pdfs/7_545-551.pdf (Megtekintés időpontja: 2022. 01. 01.)

- SEBERT-CUVILLIER, E., PACCAUT, F., CHABRERIE, O., ENDELS, P., GOUBET, O. & DECOCQ, G. (2007): Local population dynamics of an invasive tree species with a complex life-history cycle: a stochastic matrix model. *Ecological Modelling* **201**: 127-143. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2006.09.005>
- SEGURA, S., GUZMÁN-DÍAZ, F., LÓPEZ-UPTON, J., MATHURIAU, C. & LOPEZ-MEDINA J. (2018): Distribution of *Prunus serotina* Ehrh. in North America and Its Invasion in Europe. *Journal of Geoscience and Environment Protection* **6**: 111-124. <https://doi.org/10.4236/gep.2018.69009>
- SIDDIQUI, S., BHARDWAJ, S., KHAN, S.S. & MEGHVANSHI, M.K. (2009): Allelopathic Effect of Different Concentration of Water Extract of Prosopis Juliflora Leaf on Seed Germination and Radicle Length of Wheat (*Triticum aestivum* Var-Lok-1). *American-Eurasian Journal of Scientific Research* **4**(2): 81-84. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.498.3492&rep=rep1&type=pdf> (Megtekintés időpontja: 2021. 12. 07.)
- SILVA, E.R., OVERBECK, G.E. & SOARES, G.L.G. (2014): Phytotoxicity of volatiles from fresh and dry leaves of two Asteraceae shrubs: Evaluation of seasonal effects. *South Africal Journal of Botany* **93**: 14-18. <https://doi.org/10.1016/j.sajb.2014.03.006>
- SILVERTOWN, J.W. (1982): Introduction to Plant Population Ecology. Longman, London.
- SIMBERLOFF, D. & STILING, P. (1996): Risks of species introduced for biological control. *Biological Conservation* **78**(1-2): 185-192. [https://doi.org/10.1016/0006-3207\(96\)00027-4](https://doi.org/10.1016/0006-3207(96)00027-4)
- SMITH, A.J. (1975): Invasion and Ecesis of Bird-Disseminated Woody Plants in a Temperate Forest Sere. *Ecology* **56**(1): 19-34. <https://doi.org/10.2307/1935297>
- SMITH, D.M., LARSON, B.C., KELTY, M.J., ASHTON, P. & MARK, S. (1997): The Practice of Silviculture: Applied Forest Ecology. John Wiley & Sons Inc., New York. pp. 537.
- SOÓ, R. (1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve VI. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 556.
- STARFINGER, U. (1990): Die Einbürgerung der Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina* Ehrh.) in Mitteleuropa. *Landschaftsentwicklung und Umweltforschung* **69**: 1–119.
- STARFINGER, U. (1991): Population Biology of an Invading Tree Species - *Prunus serotina*. In: SEITZ, A. & LOESCHKE, V. (szerk.): Species Conservation: A Population Biology Approach. Birkhäuser Verlag, Basel, pp. 171-184.
- STARFINGER, U. (1997): Introduction and naturalization of *Prunus serotina* in Central Europe. In: BROCK J. H., WADE, M., PYŠEK, P. & GREEN, D. (szerk.): Plant invasions: studies from North America and Europe. Backhuys. Pp. 161-171. https://www.researchgate.net/publication/262066719_Introduction_and_naturalization_of_Prunus_serotina_in_central_Europe (Megtekintés időpontja: 2019. 11. 19.)
- STARFINGER, U., KOWARIK, I., RODE, M. & SCHEPKER, H. (2003): From Desirable Ornamental plant to Pest to Accepted Addition to the Flora? — the Perception of an Alien Tree Species Through the Centuries. *Biological Invasions* **5**: 323–335. <https://doi.org/10.1023/B:BINV.0000005573.14800.07>
- STARFINGER, U. (2010): NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Prunus serotina*. – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS. <https://www.nobanis.org/globalassets/speciesinfo/p/prunus-serotina/prunus-serotina.pdf> (Megtekintés időpontja: 2019. 01. 04.)
- STRAYER, D.L., EVINER, V.T., JESCHKE, J.M. & PACE, M.L. (2006): Understanding the long-term effects of species invasions. *Trends in Ecology and Evolution* **21**: 645-651. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2006.07.007>
- SPAETH, I., BALDER, H. & KILZ, E. (1994): Das Problem mit der Spätblühenden Traubenkirsche in den Berliner Forsten. *Allgemeine Forst- und Jagdzeitung* **11**: 234-236.

- SWAIN, E. & POULTON, J.E. (1994): Immunocytochemical Localization of Prunasin Hydrolase and Mandelonitrile Lyase in Stems and Leaves of *Prunus serotina*. *Plant Physiology* **106**: 1285-1291. <https://doi.org/10.1104/pp.106.4.1285>
- SZABÓ L.GY. (1997): Allelopathy-Phytochemical Potential-Life Strategy. JPTE. Pécs. pp. 129.
- SZABÓ L.GY. (1999): Juglone index – a possibility for expressing allelopathic potential of plant taxa with various life strategies. *Acta Botanica Hungarica* **42**: 295-305.
- TANG, J., SCHURGERS, G. & RINNAN, R. (2019): Process Understanding of Soil BVOC Fluxes in Natural Ecosystems: A Review. *Reviews of Geophysics* **57**: 966-986. <https://doi.org/10.1029/2018RG000634>
- TASSIN, J., RIVIÉRE, J-N., CAZANOVE, M. & BRUZZESE, E. (2006): Ranking of invasive woody plant species for management on Reunion Island. *Weed Research* **46**: 388–403. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3180.2006.00522.x>
- TATUM, V. L. (2010): Toxicity, transport and fate of forest herbicides. *Wildlife Society Bulletin* **32**(4):1042-1048. [https://doi.org/10.2193/0091-7648\(2004\)032\[1042:TTAFOF\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2193/0091-7648(2004)032[1042:TTAFOF]2.0.CO;2)
- TERPÓ, A. & EGYEDNÉ BÁLINT, K. (1983): A magyar flóra szubspontátorn fás növényei. *Kertészeti Egyetem Közleményei* **1983**: 119–125.
- TERPÓ, A. & EGYEDNÉ BÁLINT, K. (1985): A „Karmazsinbogyó” (*Phytolacca*) fajok kivadulása és a *Ph. americana* meghonosodása Magyarországon. *Botanikai Közlemények* **72**(1–2): 127–139.
- THOMPSON, K., BAKKER, J.P. & BEKKER, R.M. (1997): The soil seed banks of North West Europe; methodology, density and longevity. Cambridge University Press, Cambridge.
- THOMPSON, D.G. (2011): Ecological impacts of major forest-use pesticides. In: SANCHEZ-BAYO, F., VAN DEN BRINK, P.J. & MANN, R.M. (szerk.): Ecological Impact of Toxic Chemicals. Bentham Science Publishers Ltd.: Sharjah, UAE. pp. 88-110. <https://doi.org/10.2174/978160805121211101010088>
- TÓTH, S. (1964): A budapesti zöldsévet rekonstrukciója. *Az Erdő* **13**(11): 489–494.
- TORRETTA, V., KATSOYIANNIS, I.A., VIOTTI, P. & RADA, E.C. (2018): Critical Review of the Effects of Glyphosate Exposure to the Environment and Humans through the Food Supply Chain. *Sustainability* **10**(4): 950. <https://doi.org/10.3390/su10040950>
- TUZSON, J. (1943): Alföldfásítási kísérletek néhány idegenföldi fafajjal. *Erdészeti Lapok* **82**(3): 113–119.
- VADÁSZ, CS. (2017): Az inváziós növényfajok visszaszorításának tapasztalatai a Felső-kiskunsági Turjánvidéken. In: CSISZÁR, Á. & KORDA, M. (szerk.): Özönnövények visszaszorításának gyakorlati tapasztalatai. Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 181–189.
- VAN BRUGGEN, A.H.C., HE, M.M., SHIN, K., MAI, V., JEONG, K.C., FINCKH, M.R. & MORRIS, J.G. JR. (2018): Environmental and health effects of the herbicide glyphosate. *Science of The Total Environment* **616-617**: 255-268. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.10.309>
- VANDERHOEVEN, S., DASSONVILLE, N. & MEERTS, P. (2005): Increased topsoil mineral nutrient concentrations under exotic invasive plants in Belgium. *Plant and Soil* **275**: 169–179. <https://doi.org/10.1007/s11104-005-1257-0>
- VANHELLEMONT, M., CALLE, B., ELIAT-ELIAT, O., SCHELFHOUT, S., VAN DE VIJVER, E. & VERHEYEN, K. (2008): Bestrijding van Amerikaanse vogelkers in Vlaanderen: stand van zaken. (Control of black cherry in Flanders: state of the art) (in Dutch). *Bosrevue* **25**: 1-5.
- VANHELLEMONT, M. (2009): Present and future population dynamics of *Prunus serotina* in forests in its introduced range. PhD thesis, Ghent University, Ghent, Belgium. <https://www.ugent.be/bw/environment/en/research/fornalab/Publications/phd-margot-vanhellemont.pdf> (Megtekintés időpontja: 2021. 01. 04.)

- VANHELLEMONT, M., VERHEYEN, K., DE KEERSMAEKER, L., VANDEKERKHOVE, K. & HERMY, M. (2009): Does *Prunus serotina* act as an aggressive invader in areas with a low propagule pressure? *Biological Invasions* **11**: 1451–1462. <https://doi.org/10.1007/s10530-008-9353-8>
- VANHELLEMONT, M., WAUTERS, L., BAETEN, L., BIJLSMA, R.-J., DE FRENNE, P., HERMY, M. & VERHEYEN, K. (2010): *Prunus serotina* unleashed: invader dominance after 70 years of forest development. *Biological Invasions* **12**: 1113–1124. <https://doi.org/10.1007/s10530-009-9529-x>
- VANHELLENMONT, M., BAETEN, L., VERBEECK, H., HERMY, M. & VERHEYEN, K. (2011): Long-term scenarios of the invasive black cherry in pine-oak forest: Impact of regeneration success. *Acta Oecologica* **37**(3): 203–211. <https://doi.org/10.1016/j.actao.2011.02.003>
- VAN DEN MEERSCHAUT, D. & LUST, N. (1997): Comparison of mechanical, biological and chemical methods for controlling black cherry (*Prunus serotina*) in Flanders (Belgium). *Silva Gandavensis* **62**: 90–109. <https://doi.org/10.21825/sg.v62i0.848>
- VAN DEN TWEEL, P.A. & EISJACKERS, H. (1987): Black cherry, a pioneer species or 'forest pest'. *Proceedings of the Royal Dutch Academy of Sciences* **90**: 59–66.
- VAN DER KRUIS, A. (1990): De ontwikkeling van natuurlijke warden in bossen op zandgronden (in Dutch). Stichting Kritisch Bosbeheer, Nijmegen, Netherlands.
- VARGA, SZ. & SZIDONYA, I. (2002): Környezetkímélő technológiák az erdészeti növényvédelemben. *Erdészeti Lapok* **137**(11): 305–309.
- VARTOUKIAN, S.R., PALMER, R.M. & WADE, W.G. (2010): Strategies for culture of 'unculturable' bacteria. *FEMS Microbiology Letters* **309**: 1–7. <https://doi.org/10.1111/j.1574-6968.2010.02000.x>
- VERHEYEN, K., VANHELLENMONT, M., STOCK, T. & HERMY, M. (2007): Predicting patterns of invasion by black cherry (*Prunus serotina* Ehrh.) in Flanders (Belgium) and its impact on the forest understorey community. *Diversity and Distributions* **13**: 487–497. <https://doi.org/10.1111/j.1472-4642.2007.00334.x>
- VERŐ, GY. & CSÓKA, A. (2017): Özönnövény kezelési tapasztalatok a nagykörösi pusztai tölgyesekben és a Turjánvidéken. In: CSISZÁR, Á. & KORDA, M. (szerk.): Özönnövények visszaszorításának gyakorlati tapasztalatai. Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest, pp. 191–199.
- WALL, R.E. (1997): Fructification of *Chondrostereum purpureum* on hardwoods inoculated for biological control. *Canadian Journal of Plant Pathology* **19**: 181–184. <https://doi.org/10.1080/07060669709500550>
- WANGEN, S.R. & WEBSTER, C.R. (2006): Potential for multiple lag phases during biotic invasions: reconstructing an invasion of the exotic tree *Acer platanoides*. *Journal of Applied Ecology* **43**: 258–268. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2006.01138.x>
- WARDLE, D.A., NILSON, M.-C., GALLET, C. & ZACKRISSON, O. (1998): An ecosystem-level perspective of allelopathy. *Biological Reviews* **73**: 301–309. <https://doi.org/10.1111/j.1469-185X.1998.tb00033.x>
- WATERINCKX, M. & ROELANDT, B. (2001): De bosinventaris van het Vlaamse Gewest. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, afdeling Bos & Groen, Brussels
- WEIN, K. (1930): Die erste Einführung nordamerikanischer Gehölze in Europa. *Mitteilungender Deutschen Dendrologischen Gesellschaft* **42**: 137–163.
- WENDEL, G.W. (1977): Longevity of black cherry, wild grape, and sassafras seed in the forest floor. Research paper NE-375. USDA, Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station, Upper Darby, Pennsylvania. <https://www.fs.usda.gov/treearch/pubs/14508> (Megtekintés időpontja: 2021. 11. 12.)

- WENDEL, G.W. (1982): Longevity of black cherry seed in the forest floor. Research paper NE-149. USDA, Forest Service, Northeastern Forest Experiment Station, Upper Darby, Pennsylvania. <https://www.fs.usda.gov/treearch/pubs/19756> (Megtekintés időpontja: 2021. 11. 12.)
- WRÓŃSKA-PILAREK, D., MACIEJEWSKA-RUTKOWSKA, I., BOCIANOWSKI, J., KORZENIEWICZ R., LECHOWICZ, K. & HAUKE-KOWALSKA, M. (2022): Does the Reaction of Inflorescences and Flowers of the Invasive *Prunus serotina* Ehrh. to Various Herbicides Give Hope for Elimination of This Species from Polish Forests? *Forests* **13**(1): 21. <https://doi.org/10.3390/f13010021>
- ZERBE, S. & WIRTH, P. (2006): Non-indigenous plant species and their ecological range in Central European pine (*Pinus sylvestris* L.) forests. *Annals of Forest Science* **63**: 189–203. <https://doi.org/10.1051/forest:2005111>
- Url. 1.: The Plant List – A working list of all plant species. *Prunus serotina* Ehrh. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/rip-256> (Megtekintés időpontja: 2019. 01. 04.)
- Url. 2: CABI – Invasive Species Compendium: *Prunus serotina* (black cherry). <https://www.cabi.org/isc/datasheet/44360#toDistributionMaps> (Megtekintés időpontja: 2018. 08. 24.)
- Url. 3: NÉBIH (2020): Országos Faállományterület Fafaj szerint. NÉBIH Erdészeti Igazgatóság, Erdőleltár 2010–2014. https://erdoleltar.nfk.gov.hu/doc/NFI_kiadvany_online.pdf (megtekintés időpontja: 2020.02.19.)
- Url. 4: EPPO – Lists of Invasive Alien Plants. https://www.eppo.int/INVASIVE_PLANTS/ias_lists.htm (megtekintés dátuma: 2020.02.17.)
- Url. 5: European Commission – Joint Research Centre – European Alien Species Information Network (EASIN). Species search and mapping, Advanced search. <http://alien.jrc.ec.europa.eu/SpeciesMapper> (megtekintés dátuma: 2021. 05. 29.)
- Url. 6: topoXmap – Professzionális térinformatika az igazán nagyoknak. <http://topolynx.hu/software.html>
- Url. 7: Elmúlt évek időjárása. https://www.met.hu/eghajlat/magyarorszag_eghajlata/eghajlati_visszatekinto/elmult_evek_idojarasa/ (Megtekintés időpontja: 2022. 04. 22.)
- Url. 8: Nemzeti Szisztematikus Erdőleltár – Átfogó erdészeti monitoring 2010 óta. <https://erdoleltar.nfk.gov.hu/> (Megtekintés időpontja: 2022. 04. 28)

10. Mellékletek

1. MELLÉKLET: ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra: A kései meggy törzse	11
2. ábra: A kései meggy friss hajtása.....	11
3. ábra: Kései meggy tuskósarjak és természetes hajtások	11
4. ábra: A <i>Prunus serotina</i> jelenlegi elterjedési területe (a, b), valamint az éghajlatváltozás következtében bekövetkező elterjedési terület (b,c) Észak-Amerikában és Európában.....	13
5. ábra: A kései meggy előfordulása Magyarországon	14
6. ábra: A fafaj-összehasonlító kísérlet során kialakított parcellák elhelyezkedése a Nagylózs 5F erdőrészletben, zöld színnel jelölve a vizsgálatra kiválasztott parcellák.....	28
7. ábra: Cserjeszint és gyepszint fajainak feljegyzése az országos cönológiai felvételezés során Fotó: Hegede István	30
8. ábra: Lombkoronaszint vizsgálata az országos cönológiai felvételezés során Fotó: Hegedéné Nemes Viktória Erzsébet	30
9. ábra: Allelopátiás hatásvizsgálat előkészületei.....	33
10. ábra: Kései meggy-levelek vizsgálat alatt	35
11. ábra: A törzsinjektálási és törzskenési kísérlet során alkalmazott növényvédő szerek.....	37
12. ábra: A lombozat 100%-a ép és életképes	39
13. ábra: A lombozat 100%-a sárga.....	39
14. ábra: A lombozat 100%-a barna	39
15. ábra: 100% lombvesztés	39
16. ábra: Az injektálási kísérletben festékszóróval megjelölt kései meggy egyedek	40
17. ábra: A kései meggy jelentősége Magyarország erdészeti tájaiban.....	46
18. ábra: A védekezési módok megoszlása (ha)	48
19. ábra: Az egyes védekezési módok hatékonysága (rangszám átlag).....	48
20. ábra: A kései meggy jelentősége a Nagyalföld tájcsoport erdészeti tájaiban	50
21. ábra: A védekezési módok megoszlása a Nagyalföld erdészeti tájcsoportban (ha).....	51
22. ábra: A védekezési eljárások fajlagos költségei a Nagyalföld erdészeti tájcsoportban (ezer Ft/ha)	51
23. ábra: A kései meggy jelentősége az Északi-középhegység tájcsoport erdészeti tájaiban.....	52
24. ábra: A kései meggy jelentősége a Dunántúli-középhegység tájcsoport erdészeti tájaiban	53
25. ábra: A védekezési módok megoszlása a Dunántúli-középhegység erdészeti tájcsoportban (ha) ...	53
26. ábra: A védekezési eljárások fajlagos költségei a Dunántúli-középhegység erdészeti tájcsoportban (ezer Ft/ha)	54
27. ábra: A kései meggy jelentősége a Kisalföld tájcsoport erdészeti tájaiban	54
28. ábra: A kései meggy jelentősége a Nyugat-Dunántúl tájcsoport erdészeti tájaiban	55
29. ábra: A kései meggy jelentősége a Dél-Dunántúl tájcsoport erdészeti tájaiban	56
30. ábra: A védekezési módok megoszlása a Dunántúli-középhegység erdészeti tájcsoportban (ha) ...	57
31. ábra: A védekezési eljárások fajlagos költségei a Dél-Dunántúl erdészeti tájcsoportban (ezer Ft/ha)	57

32. ábra: A kései meggy átlagos jelentősége az egyes állománytípusokban	58
33. ábra: A kései meggy átlagos borítása a különböző célállományú parcellákban	59
34. ábra: A lombkorona záródása és összetétele a különböző célállományú parcellákban	59
35. ábra: A kései meggy átlagmagassága a különböző fafajú parcellákban	60
36. ábra: A lombkorona záródásának és a kései meggy cserjeszintbeli záródásának összefüggése	61
37. ábra: A lombkorona záródásának és a kései meggy cserjeszintbeli átlagmagasságának összefüggése	61
38. ábra: Az akácós célállományú mintaterületen előforduló növényfajok szociális magatartástípusai a növényfajok megoszlása szerint	63
39. ábra: A kocsányos tölgyes célállományú mintaterületen előforduló növényfajok szociális magatartástípusai a növényfajok megoszlása szerint	63
40. ábra: A cseres célállományú mintaterületen előforduló növényfajok szociális magatartástípusai a növényfajok megoszlása szerint	64
41. ábra: Az erdeifenyves célállományú mintaterületen előforduló növényfajok szociális magatartástípusai a növényfajok megoszlása szerint	65
42. ábra: A duglászfenyves célállományú mintaterületen előforduló növényfajok szociális magatartástípusai a növényfajok megoszlása szerint	65
43. ábra: Az akác főfafajú erdőrészetek szociális magatartástípus szerinti borítás-megoszlása	66
44. ábra: A kocsányos tölgy főfafajú erdőrészetek szociális magatartástípus szerinti borítás-megoszlása	66
45. ábra: A csertölgy főfafajú erdőrészetek szociális magatartástípus szerinti borítás-megoszlása	67
46. ábra: Az erdeifenyő főfafajú erdőrészetek szociális magatartástípus szerinti borítás-megoszlása	68
47. ábra: A duglászfenyő főfafajú erdőrészetek szociális magatartástípus szerinti borítás-megoszlása	68
48. ábra: A kései meggy lombkoronaszintbeli átlagos borítása (%) és a természetességet jelző fajok száma (db) közötti korreláció	70
49. ábra: A kései meggy cserjeszintbeli átlagos borítása (%) és a ruderalis fajok száma (db) közötti korreláció	70
50. ábra: A kései meggy cserjeszintbeli átlagos borítása és a ruderalis fajok száma közötti korreláció erdeifenyves állományok esetén	71
51. ábra: Az egyes mintaterületek hasonlósága a Jaccard-index szerint	74
52. ábra: Az egyes mintaterületek hasonlósága a Bray-Curtis-index szerint	75
53. ábra: Az országos cönológiai felmérés során felvételezett fajok elhelyezkedése a kései meggy lombkoronaszintbeli és cserjeszintbeli borításához képest a CCA ordináció első két tengelye mentén	77
54. ábra: A teszt növények átlagos gyökérhossza (mm) a különböző koncentrációjú vizes oldatokban	78
55. ábra: A teszt növények átlagos hajtáshossza (mm) a különböző koncentrációjú vizes oldatokban	79
56. ábra: A teszt növények átlagos csirázási százaléka (%) a különböző koncentrációjú vizes oldatokban	79
57. ábra: A vizsgált tuskókon fejlődött sarjhajtások átlagos mennyisége (db/tuskó), 2017	81
58. ábra: A vizsgált tuskókon fejlődött sarjhajtások átlagos hossza (cm), 2017	82
59. ábra: A vizsgált tuskókon fejlődött sarjhajtások átlagos mennyisége (db/tuskó), 2018	83
60. ábra: A vizsgált tuskókon fejlődött sarjhajtások átlagos mennyisége (db/tuskó), 2019	83

61. ábra: A vizsgált tuskókon fejlődött sarjhajtások átlagos hossza (cm), 2018.....	85
62. ábra: A vizsgált tuskókon fejlődött sarjhajtások átlagos hossza (cm), 2019.....	85
63. ábra: Tuskósarjak átlagos száma (db/tuskó) zárt állomány alatt, 2018-ban és 2019-ben a visszavágást követően	87
64. ábra: Tuskósarjak átlagos száma (db/tuskó) nyílt területen, 2018-ban és 2019-ben a visszavágást követően	87
65. ábra: Átlagos hajtáshosszúság (cm) zárt állomány alatt, 2018-ban és 2019-ben a visszavágást követően	88
66. ábra: Átlagos hajtáshosszúság (cm) nyílt területen, 2018-ban és 2019-ben a visszavágást követően	88
67. ábra: Sárguló és frissen elhalt levelek a koronában.....	90
68. ábra: Egy Medallon Premium – Tomigan 250 EC-vel kezelt kései meggy egyed koronája (2019. május 05.).....	92
69. ábra: Egy sikertelen kezelés (Lontrel 300), 2019. május 05.	94
70. ábra: A kísérletben felhasznált szerek hatékonysága a 2016. augusztus 8-i injektálást követően ...	95
71. ábra: A kísérletben felhasznált szerek hatékonysága a 2018. július 25.-i injektálást követően	96
72. ábra: A tősarjképzést nem serkentő herbicidek hatékonyságának összehasonlítása a 2018. július 25-i injektálási kísérletben	97
73. ábra: A 2018. szeptember 15-i kiviteli injektálási kísérletben felhasznált növényvédő szerek hatásossága	97
74. ábra: A tősarjképzést nem serkentő növényvédő szerek hatékonysága a 2018. szeptember 15-i injektálási kísérletben	98
75. ábra: Kezeletlen kontroll egyed hajtása 2017. május 8-án	100
76. ábra: Medallon Premium – DMA-6 keverékével kent hajtások 2017. május 8-án	101
77. ábra: A Medallon Premium – DMA-6 kezelést kiheverő hajtások 2017. augusztus 5-én	101
78. ábra: A 2016. augusztus 8-án megkezdett kenési kísérlet herbicidjeinek hatékonysága	104
79. ábra: A 2018. július 25-én megkezdett kenési kísérlet herbicidjeinek hatékonysága	104
80. ábra: A 2018. szeptember 15-én megkezdett kenési kísérlet herbicidjeinek hatékonysága <i>Jelmagyarázat: ld. 79. ábra</i>	105

2. MELLÉKLET: TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat: A vizsgált parcellák növényzetének főbb jellemzői	28
2. táblázat: A kezelések hatékonyságának szemléltetésére alkotott skála, valamint annak fokozatai ...	38
3. táblázat: 2016-ban az injektálás során alkalmazott növényvédő szerek.....	41
4. táblázat: 2018-ban az injektálás során alkalmazott növényvédő szerek.....	41
5. táblázat: A 2016 augusztus 8-án kivitelezett injektálási kísérlet fájnak biometrikus paraméterei.....	42
6. táblázat: A 2018. július 25-én kivitelezett injektálási kísérlet fájnak biometrikus paraméterei	43
7. táblázat: A 2018. szeptember 15-én kivitelezett injektálási kísérlet fájnak biometrikus paraméterei	43
8. táblázat: 2016-ban a kenés során alkalmazott növényvédő szerek.....	44
9. táblázat: 2018-ban a kenés során alkalmazott növényvédő szerek.....	44
10. táblázat: A 2016. augusztus 8-án kivitelezett törzskénés fájnak átlagátmérői (cm)	45
11. táblázat: A 2018. július 25-én kivitelezett törzskénés fájnak átlagátmérői (cm)	45
12. táblázat: A 2018. szeptember 15-én kivitelezett törzskénés fájnak átlagátmérői (cm).....	45
13. táblázat: A védekezési módok megoszlása az egyes erdészeti táj csoportokban (ha)	47
14. táblázat: A védekezési eljárások fajlagos nettó költségei (Ft/ha)	49
15. táblázat: A válaszadók által a kései meggy visszaszorítására fordított nettó költségek táj csoportonkénti összesítése (Ft).....	49
16. táblázat: A kései meggy borítás és a mintaterületek fajösszetételének és borításának korrelációs együtthatói 2020-ban (Spearman r-érték).....	69
17. táblázat: A kései meggy borítás és a mintaterületek fajösszetételének és borításának korrelációs együtthatói 2020-ban (Spearman r-érték) erdőfenyő állományokban	71
18. táblázat: A kései meggy borítás és a mintaterületek fajösszetételének és borításának korrelációs együtthatói 2020-ban (Spearman r-érték) akácos állományokban	72
19. táblázat: A kései meggy borítás és a mintaterületek fajösszetételének és borításának korrelációs együtthatói 2020-ban (Spearman r-érték) kocsányos tölgy állományokban	72
20. táblázat: A kései meggy borítás és a mintaterületek fajösszetételének és borításának korrelációs együtthatói 2020-ban (Spearman r-érték) csertölgy állományokban.....	73
21. táblázat: A kései meggy borítás és a mintaterületek fajösszetételének és borításának korrelációs együtthatói 2020-ban (Spearman r-érték) duglászfenyő állományokban	73
22. táblázat: Különböző koncentrációjú vizes oldatok kontrollal képzett párpájainak Mann-Whitney teszt szerinti p-értékei.....	80
23. táblázat: Az egyes tárgyévek vegetációs időszakának végén mért átlagos sarjszám (db/tuskó) és hajtáshossz (cm)	86
24. táblázat: Az injektálási kísérletek összefoglaló táblázata	99
25. táblázat: A törzskénési kísérlet összefoglaló táblázata	105

3. MELLÉKLET: A KIKÜLDÖTT KÉRDŐÍV KÉRDÉSEI ÉS VÁLASZADÁSI LEHETŐSÉGEI**1. Kérem, válassza ki melyik erdészeti tájban dolgozik!**

- Aggteleki-karszt
- Alsó-Kemeneshát
- Alsó-Órség
- Alsó-Tiszai-ártér
- Bácskai-löszhát
- Balaton-felvidék
- Balatoni-medence
- Baranyai-hegyhát és Völgység
- Belső-Somogyi-homokvidék
- Berettyó-Körös-vidék
- Bodrogló
- Borsodi-dombság
- Borsod-Zempléni-síkság
- Börzsöny
- Bükkalji-dombságok
- Cserhát
- Dél-Baranyai-dombság
- Déli-Bakony
- Devecseri-Bakonyalja
- Drávamenti-síkság
- Dunai-szigetek
- Duna-Tisza közti hátság
- Felső-Kemeneshát
- Felső-Órség
- Fertő-Hanság-medence
- Gerecse
- Geresdi-dombság
- Göcseji-dombság
- Gödöllői-dombság
- Gyöngyös-Hevesi-síkság
- Gyöngyös-sík
- Győr-Tatai teraszos vidék
- Hajdúság
- Heves-Borsodi-dombság
- Hortobágy
- Ikva-Répcse-sík
- Ipoly-medence
- Kanizsai-homokvidék
- Karancs-Medves-vidék
- Keleti-Bakony
- Kelet-Zalai-löszvidék
- Kelet-Zselic
- Kemenesalja
- Kerka-Mura-völgy
- Keszthelyi-dolomitvonulat
- Körös-Maros-köze
- Kőszeg-hegyalja
- Kőszegi-hegység
- Közép- és Alsó-Duna-ártér
- Közép-Dráva völgy
- Közép-Duna-menti sík
- Középső-Cserhát-vidék
- Közép-Tiszai-ártér
- Központi-Bükk
- Külső-Somogy
- Magas-Bakony
- Marcali-hát
- Mátra
- Mecsek
- Mezőföldi-löszhát
- Mosoni-síkság
- Nagykunság
- Nyírség
- Nyugati-Cserhát-vidék
- Nyugat-Zselic
- Pannonhalmi-dombság
- Pápa-Devecseri-síkság
- Pápai-Bakonyalja
- Pilis-Budai-hegység
- Pinka-fennsík
- Rábaköz
- Rába-völgy
- Rétköz
- Rudabánya-Szalonnai-hegység
- Sárrét-Sárvíz-völgye
- Soproni-dombság
- Soproni-hegység
- Sári-Bakonyalja
- Szatmár-Beregi-síkság
- Szerencsi-dombság
- Szigetköz-Rábaköz
- Tápai-Zagyva-vidék
- Tátika-csoport
- Tengelici-homokvidék
- Tolnai-hegyhát és Szekszárdi-dombvidék
- Velencei-hegység
- Velence-vidéki dombvidékek és medencék
- Vértes
- Vértesalji-dombság
- Villányi-hegység
- Visegrádi-hegység
- Zempléni-hegység

2. Kérem, válassza ki mely állománytípus(ok)ban okoz gondot a kései meggy (*Prunus serotina*)!

- Bükkösök
- Kocsánytalan tölgyesek
- Kocsányos tölgyesek
- Cseresek
- Akácok
- Hazai nyárasok
- Nemes nyárasok
- Fűzesek
- Mézgás égeresek
- Erdeifenyvesek
- Feketefenyvesek
- Lucfenyvesek
- Vörös tölgyesek
- Hárs-, juhar- és kőriserdők

3. Hogyan értékelné a kései meggy (*Prunus serotina*) jelentőségét a kezelésében lévő területen az első kivittől a műszaki átvételig?

Amennyiben a 2. pontban több állománytípust jelölt meg, kérem az "Egyéb" lehetőségénél ismertesse melyik választ (a - e) melyik állománytípusra érti! (pl. cseres - a, bükkös - e)

- nem fordul elő;
- helyenként előfordul, de jelentősége alacsony, általában nem igényel célzott beavatkozást;
- előfordul, de csak bizonyos években, vagy bizonyos termőhelyeken igényel beavatkozást;
- előfordul és gyakori, az erdőfelújítások többségében célzott beavatkozást igényel;
- általános probléma, minden évben, évente akár többször is kellene védekezni.

4. Előfordul a kezelésében lévő területen a kései meggy (*Prunus serotina*) olyan mértékben, hogy az ellene való célzott védekezés szakmailag indokolt?

- Előfordul, rendszeresen védekezünk ellene.
- Előfordul a kései meggy, de jelentősége nem indokolja a célzott védekezést.
- Gyakorlatilag nem fordul elő.

5. Hogyan értékelné a kései meggy (*Prunus serotina*) által okozott problémát az Ön által kezelt állománytípusokban?

Amennyiben a 2. pontban több állománytípust jelölt meg, kérem az "Egyéb" lehetőségénél ismertesse melyik választ (a - e) melyik állománytípusra érti! (pl. cseres - a, bükkös - e)

- nem fordul elő;
- helyenként előfordul, de jelentősége alacsony, általában nem igényel célzott beavatkozást;
- előfordul, de csak bizonyos években, vagy bizonyos termőhelyeken igényel beavatkozást;
- előfordul és gyakori, az erdőfelújítások többségében célzott beavatkozást igényel;
- általános probléma, minden évben, évente akár többször is kell ellene védekezni.

6. Milyen jellegű problémát okoz a kései meggy (*Prunus serotina*) az Ön által kezelt területeken?

Amennyiben a 2. pontban több állománytípust jelölt meg, kérem az "Egyéb" lehetőségénél ismertesse melyik választ (a - e) melyik állománytípusra érti! (pl. cseres - a, bükkös - e)

- akadályozza az őshonos fajok újulatának megjelenését
- rontja a biodiverzitást
- megnehezíti a mesterséges erdőfelújítást
- a második lombkoronaszintben lévő fajok erős konkurensa
- nehezíti az ápolást

7. 2019 során milyen módszerekkel védekezett a kései meggy (*Prunus serotina*) ellen?

- Mechanikai ápolás – kéreggyűrűzés - motorfűrész lánccal
- Mechanikai ápolás – kéreggyűrűzés – bozótívágó késsel, vonókéssel
- Kémiai védekezés – pontpermetezés
- Kémiai védekezés – kéregsebzéses kenés
- Kémiai védekezés – sebzés nélküli kéregkenés
- Kémiai védekezés – törzsinjektálás
- Kémiai védekezés – tuskókenés

8. Véleménye szerint mennyire volt hatékonynak tekinthető a kései meggy (*Prunus serotina*) ellen az Önök által használt védekezési technológia?

(1 - legkevésbé hatékony, 5 - leghatékonyabb)

9. A kezelt egyedek hány százaléka pusztult el a kezelések során?

- <5
- 5-10
- 10-25
- 25-50
- 50-75
- 75-90
- >90

10. Kevésbé sikeres kezelések után mennyi utókezelésre van szükség, valamint ezek mekkora sikerrel zárultak?

11. 2019-ben mekkora területen (ha) védekezett célzottan a kései meggy (*Prunus serotina*) ellen az 5. pontban megjelölt technológiák közül?

Kérem a választ számban adja meg!

12. Mekkora költségekkel járt egyenként a kérdőívben ismertetett védekezési technológiák alkalmazása 2019-ben?

13. Kémiai védekezés esetén szerköltések nélküli kijuttatás költségei mekkorák voltak?

14. Hogyan hasznosították a kései meggyet (*Prunus serotina*)?

- tüzifa
- gyümölcs háztáji hasznosítása (pl.: pálinka)
- ipari felhasználás
- nem hasznosítjuk a kései meggyet

15. Amennyiben egyéb megjegyzése, hozzáfűzni valója van, legyen szíves ossza meg velünk!

4. MELLÉKLET: A NAGYLÓZSI FAJAJ-ÖSSZEHASONLÍTÓ KÍSÉRLET ADATTÁBLÁI

TAVASZI FELMÉRÉS

Időpont												
2017.05.26-06.09												
Tag, erdőrészlet				Nagylózs 5F								
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Társulás csoport	VT	VT	VT	NyO	NyO	NyO	KH	KH	KH	LF+ DF	LF+ DF	LF+ DF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként												
Lombkoronaszint %-os borítása										90	95	95
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
KM átlagmagasság (m)												7
<i>Castanea sativa</i>												
<i>Celtis occidentalis</i>				97	85	90						
<i>Cerasus avium</i>												
<i>Carpinus betulus</i>												
<i>Pseudotsuga menziesii</i>										80	88	78
<i>Pseudotsuga menziesii v. viridis</i>												
<i>Picea abies</i>										5	2	5
<i>Pinus sylvestris</i>										5	5	2
<i>Prunus serotina</i>												10
<i>Quercus petraea</i>												
<i>Quercus cerris</i>												
<i>Quercus rubra</i>	95	90	90									
<i>Quercus robur</i>												
<i>Robinia pseudoacacia</i>												
<i>Tilia cordata</i>							99	97	92			
<i>Tilia platyphyllos</i>									5			
<i>Tilia tomentosa</i>												
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Cserjeszint %-os borítása	55	75	80	90	65	80				45		10
KM átlagmagasság (m)	3	3	4	5	3,5	5				4		1,5
<i>Carpinus betulus</i>												
<i>Celtis occidentalis</i>				1	3	5						
<i>Ligustrum vulgare</i>												
<i>Prunus serotina</i>	40	75	93	89	62	75				45		10
<i>Populus tremula</i>												
<i>Pyrus piraster</i>												
<i>Quercus cerris</i>												
<i>Quercus rubra</i>	15		2									

Időpont												
2017.05.26-06.09												
Tag, erdőrészlet												
Nagylózs 5F												
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Társulás csoport	VT	VT	VT	NyO	NyO	NyO	KH	KH	KH	LF + DF	LF + DF	LF + DF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Gyepszint %-os borítása	20	60	30	75	70	80	20	75	20	40	3	20
<i>Prunus serotina</i> borítás	6	5	5	5	10	5	<0,5	<0,5	<0,5	5	0,5	0,5
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	60	60	30	50	60	50	5	5	20	50	50	50
<i>Acer campestre</i>			+		+							
<i>Acer platanoides</i>												
<i>Acer pseudoplatanus</i>												
<i>Aesculus hippocastanum</i>											+	
<i>Agrostis stolonifera</i>					+							
<i>Ajuga reptans</i>												
<i>Alliaria petiolata</i>	+	+		+	+			+				
<i>Allium angulosum</i>	+	1	+	+	+			+	+			
<i>Allium scorodoprasum</i>						+						
<i>Astragalus glycyphyllos</i>												
<i>Arctium lappa</i>												
<i>Arum maculatum</i>												
<i>Brachypodium sylvaticum</i>					1	1						
<i>Castanea sativa</i>												
<i>Cardamine impatiens</i>					+							
<i>Carex divulsa</i>	1	1		2	2	2			+	2	+	2
<i>Carex sylvatica</i>				2	2	2						
<i>Carpinus betulus</i>	+	+	+							+		
<i>Celtis occidentalis</i>	+	+	+	3	3	2		4		+	+	+
<i>Cerasus avium</i>							+					
<i>Chaerophyllum temulum</i>				+						+		
<i>Chelidonium majus</i>												
<i>Chenopodium album</i>	+											
<i>Chenopodium hybridum</i>												
<i>Circea luteiana</i>				+		+						
<i>Clinopodium vulgare</i>												
<i>Cornus sanguinea</i>												
<i>Corydalis cava</i>	1	3	2	2	2	2	+	+	1			
<i>Crataegus laevigata</i>						+						
<i>Crataegus monogyna</i>		+	+	+	+					+		
<i>Cucubalus baccifer</i>				+	+							
<i>Dactylis glomerata</i>												
<i>Dactylis polygama</i>	1	1		2	2					+		+
<i>Deschampsia flexuosa</i>												
<i>Dryopteris filix mas</i>									+	1		
<i>Erechtites hieracifolia</i>												
<i>Erigeron annuus</i>												
<i>Euonymus europaeus</i>						+						
<i>Fallopia convolvulus</i>	2	3	2							+	+	
<i>Fraxinus excelsior</i>												
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>												
<i>Ficaria verna</i>	+	+										
<i>Galeopsis pubescens</i>							+	+		+		+
<i>Galeopsis speciosa</i>		+										
<i>Galium aparine</i>												
<i>Geum urbanum</i>	+				+	+						
<i>Geranium robertianum</i>												
<i>Glechoma hederacea</i>				+	1							
<i>Gleditsia triacanthos</i>												
<i>Hedera helix</i>	+			2	1	1	+	+	+	1	+	+
<i>Hypericum perforatum</i>												
<i>Lamium purpureum</i>												

Időpont 2017.05.26-06.09												
Tag, erdőrészlet	Nagylós 5F											
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Társulás csoport	VT	VT	VT	NyO	NyO	NyO	KH	KH	KH	LF + DF	LF + DF	LF + DF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Gyepszint %-os borítása	20	60	30	75	70	80	20	75	20	40	3	20
<i>Prunus serotina</i> borítás	6	5	5	5	10	5	<0,5	<0,5	<0,5	5	0,5	0,5
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	60	60	30	50	60	50	5	5	20	50	50	50
<i>Lapsana communis</i>				+								
<i>Ligustrum vulgare</i>				1	1	1						
<i>Luzula campestris</i>												
<i>Melittis melissophyllum</i>												
<i>Moehringia trinervia</i>	+	1	+	+	1	1				+	+	+
<i>Mycelis muralis</i>										+	+	+
<i>Persicaria dubia</i>												+
<i>Picea abies</i>										+		
<i>Phytolacca americana</i>												
<i>Physalis alkekengi</i>												
<i>Poa nemoralis</i>					1					1		
<i>Polygonatum latifolium</i>		+	1					+				
<i>Polygonatum multiflorum</i>		+	+	+		1					+	
<i>Polygonatum odoratum</i>	+						+					
<i>Pseudotsuga menziesii</i>											+	+
<i>Prunella vulgaris</i>		+										
<i>Prunus serotina</i>	1	+	+	+	2	+	+			1	+	+
<i>Prunus spinosa</i>						+					+	
<i>Pyrus pyraeaster</i>			+									
<i>Quercus cerris</i>												+
<i>Quercus petraea</i>											+	
<i>Quercus robur</i>												
<i>Quercus rubra</i>	+	+	+	+			+	+		+	+	+
<i>Rhamnus catharticus</i>												
<i>Robinia pseudoacacia</i>	+											
<i>Rosa canina</i>				+								
<i>Rubus caesius</i>						1						
<i>Rubus fruticosus</i>	1	1	1	1						2	+	1
<i>Rumex sanguineus</i>	1	2	+	2	2	2			+			
<i>Sambucus ebulus</i>	+									2	+	2
<i>Sambucus nigra</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+
<i>Scrophularia nodosa</i>		+									+	
<i>Solidago gigantea</i>						+						
<i>Stellaria media</i>							2	4	2			
<i>Taxus baccata</i>												
<i>Tilia cordata</i>							+	+				
<i>Tilia platyphyllos</i>	+	+	+						+			
<i>Tilia tomentosa</i>												
<i>Urtica dioica</i>			+		+					+		
<i>Veronica hederifolia</i>		+	+									
<i>Veronica officinalis</i>												
<i>Viola reichenbachiana</i>		+	+	+	2	+			+	+	+	+

Időpont												
2017.05.26-06.09												
Tag, erdőrészlet												
Nagylózs 5F												
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Társulás csoport	VT	VT	VT	NyO	NyO	NyO	KH	KH	KH	LF + DF	LF + DF	LF + DF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Mohaszint %-os borítása	1	1	0,5	5	10	5	0,1	0,1	1	5	0,5	
<i>Atrichum undulatum</i>	+	+		+		+		+	+			
<i>Hypnum cupressiforme</i>							+		+	1	+	
<i>Plagiomnium rotundifolia</i>				+	+	+						
<i>Polytrichastrum formosum</i>												
<i>Polytrichum formosum</i>												

Időpont												
2017.05.26-06.09												
Tag, erdőrészlet				Nagylózs 5F								
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Társulás csoport	KTT	KTT	KTT	EH	EH	EH	KST	KST	KST	ZDF	ZDF	ZDF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként												
Lombkoronaszint %-os borítása												
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
KM átlagmagasság (m)												7
<i>Castanea sativa</i>												
<i>Celtis occidentalis</i>												
<i>Cerasus avium</i>		2										
<i>Carpinus betulus</i>												
<i>Pseudotsuga menziesii</i>												
<i>Pseudotsuga menziesii v. viridis</i>										90	90	92
<i>Picea abies</i>												
<i>Pinus sylvestris</i>												
<i>Prunus serotina</i>												
<i>Quercus petraea</i>	85	80	80									
<i>Quercus cerris</i>												
<i>Quercus rubra</i>												
<i>Quercus robur</i>							70	60	80			
<i>Robinia pseudoacacia</i>		3										
<i>Tilia cordata</i>												
<i>Tilia platyphyllos</i>												
<i>Tilia tomentosa</i>				98	98	97						
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Cserjeszint %-os borítása				0,5		3	95	95	95	1		
KM átlagmagasság (m)	3	3	4	2,5		1,5	5	5	4	1,5		
<i>Carpinus betulus</i>												
<i>Celtis occidentalis</i>												
<i>Ligustrum vulgare</i>												
<i>Prunus serotina</i>	70	75	75	0,5		3	90	95	95	+		
<i>Populus tremula</i>												
<i>Pyrus piraster</i>												
<i>Quercus cerris</i>												
<i>Quercus rubra</i>												

Időpont													2017.05.26-06.09		
Tag, erdőrészlet				Nagylózs 5F											
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.			
Társulás csoport	KTT	KTT	KTT	EH	EH	EH	KST	KST	KST	ZDF	ZDF	ZDF			
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m			
Borítás értékek (%) fajonként															
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.			
Gyepszint %-os borítása	25	50	20	20	3	5	<0,1	<0,1	1	5	2	5			
<i>Prunus serotina</i> borítása	5	25	5	15	<0,5	2	<0,1	<0,1	0,5	<0,5	0,5	1			
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	30	100	50	80	20	50	5	5	1m	50	30	50			
<i>Acer campestre</i>															
<i>Acer platanoides</i>							+								
<i>Acer pseudoplatanus</i>															
<i>Aesculus hippocastanum</i>															
<i>Agrostis stolonifera</i>															
<i>Ajuga reptans</i>															
<i>Alliaria petiolata</i>	1	1	1	+		+		+	+						
<i>Allium angulosum</i>	+		+	+	+										
<i>Allium scorodoprasum</i>															
<i>Astragalus glycyphyllos</i>															
<i>Arctium lappa</i>															
<i>Arum maculatum</i>															
<i>Brachypodium sylvaticum</i>															
<i>Castanea sativa</i>															
<i>Cardamine impatiens</i>															
<i>Carex divulsa</i>	+	1	1	+						+	+	+			
<i>Carex sylvatica</i>						+									
<i>Carpinus betulus</i>			+												
<i>Celtis occidentalis</i>															
<i>Cerasus avium</i>	+	+	+		+			+				+			
<i>Chaerophyllum temulum</i>		+													
<i>Chelidonium majus</i>	1					+									
<i>Chenopodium album</i>															
<i>Chenopodium hybridum</i>															
<i>Circea lutetiana</i>															
<i>Clinopodium vulgare</i>															
<i>Cornus sanguinea</i>															
<i>Corydalis cava</i>	+	1	1	+		+	+								
<i>Crataegus laevigata</i>															
<i>Crataegus monogyna</i>															
<i>Cucubalus baccifer</i>															
<i>Dactylis glomerata</i>															
<i>Dactylis polygama</i>	+	2	1		+	+				1		+			
<i>Deschampsia flexuosa</i>			+												
<i>Dryopteris filix mas</i>										+					
<i>Erechtites hieracifolia</i>															
<i>Erigeron annuus</i>															
<i>Euonymus europaeus</i>															
<i>Fallopia convolvulus</i>	2	2	2			+	+	+	+		+	+			
<i>Fraxinus excelsior</i>				+											
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>															
<i>Ficaria verna</i>															
<i>Galeopsis pubescens</i>									+						
<i>Galeopsis speciosa</i>	+		+												
<i>Galium aparine</i>		+	1	+											
<i>Geum urbanum</i>		+													
<i>Geranium robertianum</i>		+						+							
<i>Glechoma hederacea</i>															
<i>Gleditsia triacanthos</i>					+										
<i>Hedera helix</i>	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+			
<i>Hypericum perforatum</i>															
<i>Lamium purpureum</i>		+													

Időpont 2017.05.26-06.09												
Tag, erdőrészlet	Nagylózs 5F											
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Társulás csoport	KTT	KTT	KTT	EH	EH	EH	KST	KST	KST	ZDF	ZDF	ZDF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Gyepszint %-os borítása	25	50	20	20	3	5	<0,1	<0,1	1	5	2	5
<i>Prunus serotina</i> borítás	5	25	5	15	<0,5	2	<0,1	<0,1	0,5	<0,5	0,5	1
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	30	100	50	80	20	50	5	5	1m	50	30	50
<i>Lapsana communis</i>								+				
<i>Ligustrum vulgare</i>												
<i>Luzula campestris</i>												
<i>Melittis melissophyllum</i>												
<i>Moehringia trinervia</i>	+	2	1			+		+				+
<i>Mycelis muralis</i>												
<i>Pericaria dubia</i>											+	
<i>Picea abies</i>												
<i>Phytolacca americana</i>												
<i>Physalis alkekengi</i>												
<i>Poa nemoralis</i>		+	+			+						
<i>Polygonatum latifolium</i>												
<i>Polygonatum multiflorum</i>					+							
<i>Polygonatum odoratum</i>												
<i>Pseudotsuga menziesii</i>							+					
<i>Prunella vulgaris</i>			+									
<i>Prunus serotina</i>	1			2	+		+	+		+	+	+
<i>Prunus spinosa</i>												
<i>Pyrus pyraeaster</i>								+				
<i>Quercus cerris</i>											+	
<i>Quercus petraea</i>							+			+	+	
<i>Quercus robur</i>								+				
<i>Quercus rubra</i>						+	+					+
<i>Rhamnus catharticus</i>												
<i>Robinia pseudoacacia</i>								+				
<i>Rosa canina</i>												
<i>Rubus caesius</i>		+										
<i>Rubus fruticosus</i>		1								1	1	1
<i>Rumex sanguineus</i>	+		+	+		+						+
<i>Sambucus ebulus</i>										+	+	
<i>Sambucus nigra</i>	1	+					+	+	+			+
<i>Scrophularia nodosa</i>												
<i>Solidago gigantea</i>												
<i>Stellaria media</i>		2		+	+							
<i>Taxus baccata</i>												
<i>Tilia cordata</i>	+	+	+				+	+				
<i>Tilia platyphyllos</i>	+		+						+			+
<i>Tilia tomentosa</i>				+	+	+						
<i>Urtica dioica</i>			1					+	+	+		
<i>Veronica hederifolia</i>												
<i>Veronica officinalis</i>												
<i>Viola reichenbachiana</i>												

Időpont													2017.05.26-06.09																		
Tag, erdőrészlet													Nagylózs 5F																		
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	Társulás csoport	KTT	KTT	KTT	EH	EH	EH	KST	KST	KST	ZDF	ZDF	ZDF						
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m																			
Borítás értékek (%) fajonként																															
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	Mohaszint %-os borítása	<0,5	2	3	1	0,5	<0,5	0,5	0,5	1	0,5	1							
Atrichum undulatum		+	+																												
Hypnum cupressiforme	+			+	+			+	+	+	+																				
Plagiomnium rotundifolia			+																												
Polytrichastrum formosum																															
Polytrichum formosum																															

Időpont									
2017.05.26-06.09									
				felső lombkoronaszint			alsó lombkoronaszint		
Tag, erdőrészlet				Nagylózs 5F					
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Társulás csoport	LF	LF	LF	EF	EF	EF	NH	NH	NH
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Lombkoronaszint %-os borítása									
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
KM átlagmagasság (m)	8	8	8	8	8	8			
<i>Castanea sativa</i>									
<i>Celtis occidentalis</i>									
<i>Cerasus avium</i>									
<i>Carpinus betulus</i>									
<i>Pseudotsuga menziesii</i>									
<i>Pseudotsuga menziesii v. viridis</i>									
<i>Picea abies</i>									
<i>Pinus sylvestris</i>				20	40	55			
<i>Prunus serotina</i>	98	100	95	95	95	95			
<i>Quercus petraea</i>									
<i>Quercus cerris</i>									
<i>Quercus rubra</i>									
<i>Quercus robur</i>									
<i>Robinia pseudoacacia</i>				30	5	10			
<i>Tilia cordata</i>									
<i>Tilia platyphyllos</i>							98	99	93
<i>Tilia tomentosa</i>									
Borítás értékek (%) fajonként									
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Cserjeszint %-os borítása									
KM átlagmagasság (m)									
<i>Carpinus betulus</i>									
<i>Celtis occidentalis</i>									
<i>Ligustrum vulgare</i>									
<i>Prunus serotina</i>									
<i>Populus tremula</i>									
<i>Pyrus piraster</i>									
<i>Quercus cerris</i>									
<i>Quercus rubra</i>									

Időpont		2017.05.26-06.09								
		felső lombkoronaszint			alsó lombkoronaszint					
Tag, erdőrészlet		Nagylózs 5F								
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	
Társulás csoport	LF	LF	LF	EF	EF	EF	NH	NH	NH	
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	
Borítás értékek (%) fajonként										
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.	
Gyepszint %-os borítása	1	1	3	1	<0,5	<0,5	5	2	15	
<i>Prunus serotina</i> borítás	0,5	0,5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	5	5	5	10	10	5	5	5	30	
<i>Acer campestre</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Aesculus hippocastanum</i>										
<i>Agrostis stolonifera</i>										
<i>Ajuga reptans</i>										
<i>Alliaria petiolata</i>	+			+				+		
<i>Allium angulosum</i>										
<i>Allium scorodoprasum</i>										
<i>Astragalus glycyphyllos</i>										
<i>Arctium lappa</i>										
<i>Arum maculatum</i>										
<i>Brachypodium sylvaticum</i>										
<i>Castanea sativa</i>										
<i>Cardamine impatiens</i>										
<i>Carex divulsa</i>	+	+	+				+		+	
<i>Carex sylvatica</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Celtis occidentalis</i>	+	+	+				+	+	+	
<i>Cerasus avium</i>							+			
<i>Chaerophyllum temulum</i>										
<i>Chelidonium majus</i>			+			+				
<i>Chenopodium album</i>										
<i>Chenopodium hybridum</i>	+									
<i>Circea lutetiana</i>										
<i>Clinopodium vulgare</i>										
<i>Cornus sanguinea</i>										
<i>Corydalis cava</i>	+	+	+	+			+	+	+	
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>				+						
<i>Cucubalus baccifer</i>										
<i>Dactylis glomerata</i>										
<i>Dactylis polygama</i>							+	+	+	
<i>Deschampsia flexuosa</i>			+							
<i>Dryopteris filix mas</i>										
<i>Erechtites hieracifolia</i>										
<i>Erigeron annuus</i>										
<i>Euonymus europaeus</i>										
<i>Fallopia convolvulus</i>	+		+	+		+	+		+	
<i>Fraxinus excelsior</i>										
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>										
<i>Ficaria verna</i>							+			
<i>Galeopsis pubescens</i>		+	+							
<i>Galeopsis speciosa</i>										
<i>Galium aparine</i>										
<i>Geum urbanum</i>										
<i>Geranium robertianum</i>										
<i>Glechoma hederacea</i>										
<i>Gleditsia triacanthos</i>										
<i>Hedera helix</i>				+	+	+		+	+	
<i>Hypericum perforatum</i>										
<i>Lamium purpureum</i>										

Időpont									
	2017.05.26-06.09								
	felső lombkoronaszint						alsó lombkoronaszint		
Tag, erdőrészlet	Nagylós 5F								
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Társulás csoport	LF	LF	LF	EF	EF	EF	NH	NH	NH
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként									
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Gyepszint %-os borítása	1	1	3	1	<0,5	<0,5	5	2	15
<i>Prunus serotina</i> borítás	0,5	0,5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	5	5	5	10	10	5	5	5	30
<i>Lapsana communis</i>									
<i>Ligustrum vulgare</i>									+
<i>Luzula campestris</i>									
<i>Melittis melissophyllum</i>									
<i>Moehringia trinervia</i>	+	+	+	+	+	+			
<i>Mycelis muralis</i>									
<i>Persicaria dubia</i>			+						
<i>Picea abies</i>									
<i>Phytolacca americana</i>									
<i>Physalis alkekengi</i>									
<i>Poa nemoralis</i>									
<i>Polygonatum latifolium</i>									
<i>Polygonatum multiflorum</i>									
<i>Polygonatum odoratum</i>									
<i>Pseudotsuga menziesii</i>									
<i>Prunella vulgaris</i>									
<i>Prunus serotina</i>	+	+	+	+	+	+			
<i>Prunus spinosa</i>									
<i>Pyrus pyraeaster</i>									
<i>Quercus cerris</i>									
<i>Quercus petraea</i>									
<i>Quercus robur</i>									
<i>Quercus rubra</i>		+	+				+		+
<i>Rhamnus catharticus</i>									
<i>Robinia pseudoacacia</i>		+		+	+	+			+
<i>Rosa canina</i>									
<i>Rubus caesius</i>			+						
<i>Rubus fruticosus</i>	+	+	+			+			+
<i>Rumex sanguineus</i>		+							+
<i>Sambucus ebulus</i>									
<i>Sambucus nigra</i>			+	+		+	+		+
<i>Scrophularia nodosa</i>									
<i>Solidago gigantea</i>									
<i>Stellaria media</i>							1	+	2
<i>Taxus baccata</i>									
<i>Tilia cordata</i>			+			+			
<i>Tilia platyphyllos</i>							+	+	+
<i>Tilia tomentosa</i>	+								
<i>Urtica dioica</i>	+	+	+	+	+	+			
<i>Veronica hederifolia</i>									
<i>Veronica officinalis</i>									
<i>Viola reichenbachiana</i>							+	+	

Időpont		2017.05.26-06.09							
		felső lombkoronaszint				alsó lombkoronaszint			
Tag, erdőrészlet		Nagylózs 5F							
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Társulás csoport	LF	LF	LF	EF	EF	EF	NH	NH	NH
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként									
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Mohaszint %-os borítása	1	3	5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>Atrichum undulatum</i>		+	+	+					
<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	+	+		+	+	+	+	
<i>Plagiomnium rotundifolia</i>									
<i>Polytrichastrum formosum</i>									
<i>Polytrichum formosum</i>									

Időpont							2017.05.26-06.09						
							Kontroll			Kontroll			
Tag, erdőrészlet							Nagylózs 5F						
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.							
Társulás csoport	CS	CS	CS	SZG	SZG	SZG							
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m							
Záródás értékek (%) fajonként													
Lombkoronaszint %-os borítása	55	65	60										
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.							
KM átlagmagasság (m)													
<i>Castanea sativa</i>				2	5	1							
<i>Celtis occidentalis</i>													
<i>Cerasus avium</i>													
<i>Carpinus betulus</i>	5												
<i>Pseudotsuga menziesii</i>													
<i>Pseudotsuga menziesii</i> v. <i>viridis</i>													
<i>Picea abies</i>													
<i>Pinus sylvestris</i>													
<i>Prunus serotina</i>				80	65	75							
<i>Quercus petraea</i>													
<i>Quercus cerris</i>	50	65	60										
<i>Quercus rubra</i>													
<i>Quercus robur</i>													
<i>Robinia pseudoacacia</i>													
<i>Tilia cordata</i>													
<i>Tilia platyphyllos</i>													
<i>Tilia tomentosa</i>													
Borítás értékek (%) fajonként													
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.							
Cserjeszint %-os borítása	15	15	15										
KM átlagmagasság (m)				3	2	1,5							
<i>Carpinus betulus</i>	10	8	15										
<i>Celtis occidentalis</i>													
<i>Ligustrum vulgare</i>													
<i>Prunus serotina</i>				60	25	30							
<i>Populus tremula</i>													
<i>Pyrus piraster</i>													
<i>Quercus cerris</i>	5	2											
<i>Quercus rubra</i>													

Időpont							2017.05.26-06.09					
							Kontroll			Kontroll		
Tag, erdőrészlet							Nagylózs 5F					
Felmérés sorszáma	34.		35.		36.		37.		38.		39.	
Társulás csoport	CS		CS		CS		SZG		SZG		SZG	
Kvadrát területe	20x20 m		20x20 m		20x20 m		20x20 m		20x20 m		20x20 m	
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	34.		35.		36.		37.		38.		39.	
Gyepszint %-os borítása	65		70		75		80		85		85	
<i>Prunus serotina</i> borítás	<1		<1		<1		15		10		10	
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	30		40		40		80		100		150	
<i>Acer campestre</i>			+				+					
<i>Acer platanoides</i>	+											
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+											
<i>Aesculus hippocastanum</i>												
<i>Agrostis stolonifera</i>												
<i>Ajuga reptans</i>	+				+							
<i>Alliaria petiolata</i>	+				+		1		1		1	
<i>Allium angulosum</i>												
<i>Allium scorodoprasum</i>												
<i>Astragalus glycyphyllos</i>												
<i>Arctium lappa</i>							+					
<i>Arum maculatum</i>												
<i>Brachypodium sylvaticum</i>			+				1				1	
<i>Castanea sativa</i>											+	
<i>Cardamine impatiens</i>					+							
<i>Carex divulsa</i>	1						2		2		2	
<i>Carex sylvatica</i>	+				+							
<i>Carpinus betulus</i>	+		1		1				+			
<i>Celtis occidentalis</i>							+		+		+	
<i>Cerasus avium</i>												
<i>Chaerophyllum temulum</i>							1		+			
<i>Chelidonium majus</i>												
<i>Chenopodium album</i>												
<i>Chenopodium hybridum</i>												
<i>Circea lutetiana</i>							1		2		1	
<i>Clinopodium vulgare</i>					+							
<i>Cornus sanguinea</i>												
<i>Corydalis cava</i>							1		1			
<i>Crataegus laevigata</i>							+					
<i>Crataegus monogyna</i>			+		+							
<i>Cucubalus baccifer</i>												
<i>Dactylis glomerata</i>	2		3		3						1	
<i>Dactylis polygama</i>							2		+		+	
<i>Deschampsia flexuosa</i>												
<i>Dryopteris filix mas</i>												
<i>Erechtites hieracifolia</i>												
<i>Erigeron annuus</i>			+		+							
<i>Euonymus europaeus</i>												
<i>Fallopia convolvulus</i>	+		+		1		2		2		1	
<i>Fraxinus excelsior</i>	+		+									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>												
<i>Ficaria verna</i>												
<i>Galeopsis pubescens</i>	+											
<i>Galeopsis speciosa</i>												
<i>Galium aparine</i>									+		+	
<i>Geum urbanum</i>							+		+		+	
<i>Geranium robertianum</i>			+		+							
<i>Glechoma hederacea</i>							+					
<i>Gleditsia triacanthos</i>												
<i>Hedera helix</i>							+		+		+	
<i>Hypericum perforatum</i>	+		+									
<i>Lamium purpureum</i>												

Időpont 2017.05.26-06.09						
	Kontroll			Kontroll		
Tag, erdőrésztlet	Nagylózs 5F					
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.
Társulás csoport	CS	CS	CS	SZG	SZG	SZG
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként						
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.
Gyepszint %-os borítása	65	70	75	80	85	85
<i>Prunus serotina</i> borítás	<1	<1	<1	15	10	10
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	30	40	40	80	100	150
<i>Lapsana communis</i>						
<i>Ligustrum vulgare</i>		1	1			
<i>Luzula campestris</i>		+				
<i>Melitis melissophyllum</i>	+					
<i>Moehringia trinervia</i>	1	1	2	1	1	2
<i>Mycelis muralis</i>		+				
<i>Persicaria dubia</i>						
<i>Picea abies</i>						
<i>Phytolacca americana</i>						
<i>Physalis alkekengi</i>						+
<i>Poa nemoralis</i>	+	1	1			
<i>Polygonatum latifolium</i>						
<i>Polygonatum multiflorum</i>				+		
<i>Polygonatum odoratum</i>						
<i>Pseudotsuga menziesii</i>						
<i>Prunella vulgaris</i>		+				
<i>Prunus serotina</i>	+	+	+			2
<i>Prunus spinosa</i>		+			2	
<i>Pyrus pyraeaster</i>						
<i>Quercus cerris</i>	+		+			
<i>Quercus petraea</i>						
<i>Quercus robur</i>						
<i>Quercus rubra</i>						
<i>Rhamnus catharticus</i>						
<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	+		+		
<i>Rosa canina</i>			1		+	+
<i>Rubus caesius</i>					+	
<i>Rubus fruticosus</i>	3	3	3	2	1	2
<i>Rumex sanguineus</i>				2	2	1
<i>Sambucus ebulus</i>						1
<i>Sambucus nigra</i>				1	1	
<i>Scrophularia nodosa</i>		+				
<i>Solidago gigantea</i>						
<i>Stellaria media</i>						
<i>Taxus baccata</i>						
<i>Tilia cordata</i>						
<i>Tilia platyphyllos</i>				+	+	
<i>Tilia tomentosa</i>						
<i>Urtica dioica</i>				2	2	2
<i>Veronica hederifolia</i>						
<i>Veronica officinalis</i>	+					
<i>Viola reichenbachiana</i>	+	+	+	1	+	1

Időpont							2017.05.26-06.09						
	Kontroll			Kontroll				Kontroll			Kontroll		
Tag, erdőrészlet							Nagylós 5F						
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.							
Társulás csoport	CS	CS	CS	SZG	SZG	SZG							
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m							
Borítás értékek (%) fajonként													
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.							
Mohaszint %-os borítása	1	1	1										
<i>Atrichum undulatum</i>													
<i>Hypnum cupressiforme</i>	+		+										
<i>Plagiomnium rotundifolia</i>		+											
<i>Polytrichastrum formosum</i>													
<i>Polytrichum formosum</i>													

A NAGYLÓZSI FAFAJ-ÖSSZEHAJONLÍTÓ KÍSÉRLET ADATTÁBLÁI – NYÁRI FELMÉRÉS

Időpont												
2017.08.28-09.07.												
Tag, erdőrészlet				Nagylózs 5F								
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Társulás csoport	VT	VT	VT	NyO	NyO	NyO	KH	KH	KH	LF + DF	LF + DF	LF + DF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként												
Lombkoronaszint %-os borítása	95	90	90	97	85	90	99	97	97	98	90	95
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
KM átlagmagasság (m)												7
<i>Castanea sativa</i>												
<i>Celtis occidentalis</i>				97	85	90						
<i>Cerasus avium</i>												
<i>Carpinus betulus</i>												
<i>Pseudotsuga menziesii</i>										88	80	78
<i>Pseudotsuga menziesii v. viridis</i>												
<i>Picea abies</i>										5	5	5
<i>Pinus sylvestris</i>										5	5	2
<i>Prunus serotina</i>												10
<i>Quercus petraea</i>												
<i>Quercus cerris</i>												
<i>Quercus rubra</i>	95	90	90									
<i>Quercus robur</i>												
<i>Robinia pseudoacacia</i>												
<i>Tilia cordata</i>							99	97	92			
<i>Tilia platyphyllos</i>									5			
<i>Tilia tomentosa</i>												
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Cserjeszint %-os borítása	55	75	95	90	65	80				20	5	10
KM átlagmagasság (m)	3	3	4	5	3,5	5				2,5	1	1,5
<i>Carpinus betulus</i>												
<i>Celtis occidentalis</i>				1	3	5						
<i>Ligustrum vulgare</i>												
<i>Prunus serotina</i>	40	75	93	89	62	75				20	5	10
<i>Populus tremula</i>												
<i>Pyrus piraster</i>												
<i>Quercus cerris</i>												
<i>Quercus rubra</i>	15		2									

Időpont 2017.08.28-09.07.												
Tag, erdőrésztlet	Nagyfőzs 5F											
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Társulás csoport	VT	VT	VT	NyO	NyO	NyO	KH	KH	KH	LF + DF	LF + DF	LF + DF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Gyepszint %-os borítása	20	10	30	65	60	70	3	3	3	30	10	20
<i>Prunus serotina</i> borítás	5	5	5	5	10	5	<0,5	<0,5	<0,5	5	5	0,5
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	30	60	30	50	60	50	5	5	20	30	20	50
<i>Acer campestre</i>		+			+							
<i>Acer platanoides</i>												
<i>Acer pseudoplatanus</i>												
<i>Aesculus hippocastanum</i>												
<i>Agrostis stolonifera</i>												
<i>Ajuga reptans</i>												
<i>Alliaria petiolata</i>				+								
<i>Allium angulosum</i>												
<i>Allium scorodoprasum</i>												
<i>Astragalus glycyphyllos</i>												
<i>Arctium lappa</i>												
<i>Arum maculatum</i>												
<i>Ballota nigra</i>												
<i>Brachypodium sylvaticum</i>				+	+	+						
<i>Calamagrostis epigeios</i>												
<i>Castanea sativa</i>												
<i>Cardamine impatiens</i>												
<i>Carduus acandoides</i>												
<i>Carex divulsa</i>			+	2	2	2	+		+	+		1
<i>Carex sylvatica</i>				1	1	2						
<i>Carpinus betulus</i>	+	+										
<i>Celtis occidentalis</i>		+	+	3	3	2				+	+	+
<i>Cerasus avium</i>							+					
<i>Chaerophyllum temulum</i>												
<i>Chelidonium majus</i>												
<i>Chenopodium album</i>											+	
<i>Chenopodium hybridum</i>												
<i>Circea lutetiana</i>												
<i>Cirsium vulgare</i>												
<i>Clynopodium vulgare</i>												
<i>Conyza canadensis</i>												
<i>Cornus sanguinea</i>												
<i>Corydalis cava</i>												
<i>Crataegus laevigata</i>		+				+						
<i>Crataegus monogyna</i>		+	+	1	+	+						
<i>Cucubalus baccifer</i>				+								
<i>Dactylis glomerata</i>												
<i>Dactylis polygama</i>	+									+	+	1
<i>Deschampsia flexuosa</i>												
<i>Dryopteris filix mas</i>									+			
<i>Erechtites hieraciifolia</i>												
<i>Erigeron annuus</i>												
<i>Euonymus europaeus</i>												
<i>Fallopia convolvulus</i>	+	+	+								+	
<i>Fragaria vesca</i>												
<i>Fraxinus excelsior</i>												
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>												

2017.08.28-09.07.												
Időpont	Nagylózs 5F											
Tag, erdőrésztlet												
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Társulás csoport	VT	VT	VT	NyO	NyO	NyO	KH	KH	KH	LF + DF	LF + DF	LF + DF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Gyepszint %-os borítása	20	10	30	65	60	70	3	3	3	30	10	20
<i>Prunus serotina</i> borítás	5	5	5	5	10	5	<0,5	<0,5	<0,5	5	5	0,5
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	30	60	30	50	60	50	5	5	20	30	20	50
<i>Ficaria verna</i>												
<i>Galeopsis pubescens</i>												
<i>Galeopsis speciosa</i>												
<i>Galium aparine</i>												
<i>Geum urbanum</i>												
<i>Geranium robertianum</i>												
<i>Glechoma hederacea</i>				+	+							
<i>Gleditsia triacanthos</i>												
<i>Hedera helix</i>	+	+		2	1	1	+	+	+	+	+	+
<i>Hypericum perforatum</i>												
<i>Lamium purpureum</i>												
<i>Lapsana communis</i>												
<i>Lysimachia punctata</i>												
<i>Ligustrum vulgare</i>				+	1	1						
<i>Luzula campestris</i>												
<i>Melitis melissophyllum</i>	+											
<i>Moehringia trinervia</i>		+	+			+	+	+		+	+	+
<i>Mycelis muralis</i>											+	+
<i>Persicaria dubia</i>												
<i>Physalis alkekengi</i>												
<i>Phytolacca americana</i>												+
<i>Picea abies</i>												
<i>Poa nemoralis</i>												
<i>Polygonatum latifolium</i>			+									
<i>Polygonatum multiflorum</i>												
<i>Polygonatum odoratum</i>												
<i>Polytrichum formosum</i>												
<i>Prunella vulgaris</i>												
<i>Prunus serotina</i>						+						
<i>Prunus spinosa</i>						+						
<i>Pseudotsuga menziesii</i>											+	
<i>Pyrus pyraeaster</i>			+									
<i>Quercus cerris</i>											+	+
<i>Quercus petraea</i>										+	+	
<i>Quercus robur</i>												
<i>Quercus rubra</i>	+	+	+	+	+						+	+
<i>Rhamnus catharticus</i>												
<i>Robinia pseudoacacia</i>											+	+
<i>Rosa canina</i>					+							
<i>Rubus caesius</i>				+		+						
<i>Rubus fruticosus</i>	2	1		+	+					2	1	
<i>Rumex sanguineus</i>		+	+									
<i>Sambucus ebulus</i>										+	+	2
<i>Sambucus nigra</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1
<i>Scrophularia nodosa</i>												
<i>Solidago gigantea</i>				+	+	+						
<i>Stellaria media</i>												
<i>Taxus baccata</i>												
<i>Tilia cordata</i>												
<i>Tilia platyphyllos</i>	+	+	+						+			
<i>Tilia tomentosa</i>												
<i>Urtica dioica</i>	+		+									
<i>Veronica hederifolia</i>												
<i>Veronica officinalis</i>												
<i>Vicia sepium</i>												
<i>Viola reichenbachiana</i>		+	+	+		+	+				+	+

Időpont												
2017.08.28-09.07.												
Tag, erdőrészlet												
Nagylózs 5F												
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Társulás csoport	VT	VT	VT	NyO	NyO	NyO	KH	KH	KH	LF + DF	LF + DF	LF + DF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Mohaszint %-os borítási	1	1	0,5	5	10	5	0,1	0,1	1	5	0,5	
<i>Atrichum undulatum</i>	+	+		+		+		+	+			
<i>Hypnum cupressiforme</i>							+		+	1	+	
<i>Plagiomnium rotundifolia</i>				+	+	+						
<i>Polytrichastrum formosum</i>												

Időpont 2017.08.28-09.07.												
Tag, erdőrészlet				Nagylózs 5F								
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Társulás csoport	KTT	KTT	KTT	EH	EH	EH	KST	KST	KST	ZDF	ZDF	ZDF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként												
Lombkoronaszint %-os borítása	85	85	80	98	98	97	70	60	80	90	90	92
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
KM átlagmagasság (m)												
<i>Castanea sativa</i>												
<i>Celtis occidentalis</i>												
<i>Cerasus avium</i>		2										
<i>Carpinus betulus</i>												
<i>Pseudotsuga menziesii</i>												
<i>Pseudotsuga menziesii</i> v. <i>viridis</i>										90	90	92
<i>Picea abies</i>												
<i>Pinus sylvestris</i>												
<i>Prunus serotina</i>												
<i>Quercus petraea</i>	85	80	80									
<i>Quercus cerris</i>												
<i>Quercus rubra</i>												
<i>Quercus robur</i>							70	60	80			
<i>Robinia pseudoacacia</i>		3										
<i>Tilia cordata</i>												
<i>Tilia platyphyllos</i>												
<i>Tilia tomentosa</i>				98	98	97						
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Cserjeszint %-os borítása	70	75	75	0,5		3	90	95	95	1		
KM átlagmagasság (m)	3	3	4	2,5		1,5	5	5	4	1,5		
<i>Carpinus betulus</i>												
<i>Celtis occidentalis</i>												
<i>Ligustrum vulgare</i>												
<i>Prunus serotina</i>	70	75	75	0,5		3	90	95	95	+		
<i>Populus tremula</i>												
<i>Pyrus piraster</i>												
<i>Quercus cerris</i>												
<i>Quercus rubra</i>												

Időpont 2017.08.28-09.07.												
Tag, erdőrészlet	Nagylós 5F											
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Társulás csoport	KTT	KTT	KTT	EH	EH	EH	KST	KST	KST	ZDF	ZDF	ZDF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Gyepszint %-os borítása	15	25	10	10	3	5	<0,1	<0,1	1	5	2	5
<i>Prunus serotina</i> borítás	5	10	5	8	<0,5	2	<0,1	<0,1	0,5	<0,5	0,5	1
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	30	80	50	80	20	50	5	5	100	50	30	50
<i>Acer campestre</i>												
<i>Acer platanoides</i>												
<i>Acer pseudoplatanus</i>												
<i>Aesculus hippocastanum</i>												
<i>Agrostis stolonifera</i>												
<i>Ajuga reptans</i>												
<i>Alliaria petiolata</i>		+										
<i>Allium angulosum</i>												
<i>Allium scorodoprasum</i>												
<i>Astragalus glycyphyllos</i>												
<i>Arctium lappa</i>												
<i>Arum maculatum</i>												
<i>Ballota nigra</i>												
<i>Brachypodium sylvaticum</i>												
<i>Calamagrostis epigeios</i>												
<i>Castanea sativa</i>												
<i>Cardamine impatiens</i>												
<i>Carduus acandoides</i>												
<i>Carex divulsa</i>	+	2	+	+		+						
<i>Carex sylvatica</i>						+						
<i>Carpinus betulus</i>			+									
<i>Celtis occidentalis</i>										+		
<i>Cerasus avium</i>	+	+										
<i>Chaerophyllum temulum</i>												
<i>Chelidonium majus</i>												
<i>Chenopodium album</i>												
<i>Chenopodium hybridum</i>												
<i>Circea lutetiana</i>												
<i>Cirsium vulgare</i>												
<i>Clynopodium vulgare</i>												
<i>Conyza canadensis</i>												
<i>Cornus sanguinea</i>												
<i>Corydalis cava</i>												
<i>Crataegus laevigata</i>												
<i>Crataegus monogyna</i>												
<i>Cucubalus baccifer</i>												
<i>Dactylis glomerata</i>												
<i>Dactylis polygama</i>	+	1	+	+	+	+				+		
<i>Deschampsia flexuosa</i>			+	+								
<i>Dryopteris filix mas</i>												
<i>Erechtites hieraciifolia</i>												
<i>Erigeron annuus</i>												
<i>Euonymus europaeus</i>												
<i>Fallopia convolvulus</i>	2	1	1				+					+
<i>Fragaria vesca</i>												
<i>Fraxinus excelsior</i>												
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>												

Időpont 2017.08.28-09.07.												
Tag, erdőrészlet	Nagylós 5F											
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Társulás csoport	KTT	KTT	KTT	EH	EH	EH	KST	KST	KST	ZDF	ZDF	ZDF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Gyepszint %-os borítása	15	25	10	10	3	5	<0,1	<0,1	1	5	2	5
<i>Prunus serotina</i> borítás	5	10	5	8	<0,5	2	<0,1	<0,1	0,5	<0,5	0,5	1
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	30	80	50	80	20	50	5	5	100	50	30	50
<i>Ficaria verna</i>												
<i>Galeopsis pubescens</i>		+										
<i>Galeopsis speciosa</i>	+											
<i>Galium aparine</i>												
<i>Geum urbanum</i>												
<i>Geranium robertianum</i>		+										
<i>Glechoma hederacea</i>												
<i>Gleditsia triacanthos</i>					+							
<i>Hedera helix</i>	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+
<i>Hypericum perforatum</i>												
<i>Lamium purpureum</i>												
<i>Lapsana communis</i>												
<i>Lysimachia punctata</i>												
<i>Ligustrum vulgare</i>												
<i>Luzula campestris</i>												
<i>Melitis melissophyllum</i>												
<i>Moehringia trinervia</i>	+	+	+									
<i>Mycelis muralis</i>												
<i>Persicaria dubia</i>												
<i>Physalis alkekengi</i>												
<i>Phytolacca americana</i>												
<i>Picea abies</i>												
<i>Poa nemoralis</i>		+	+									
<i>Polygonatum latifolium</i>												
<i>Polygonatum multiflorum</i>												
<i>Polygonatum odoratum</i>												
<i>Polytrichum formosum</i>												
<i>Prunella vulgaris</i>												
<i>Prunus serotina</i>	1									+		
<i>Prunus spinosa</i>												
<i>Pseudotsuga menziesii</i>												
<i>Pyrus pyraeaster</i>												
<i>Quercus cerris</i>												
<i>Quercus petraea</i>												
<i>Quercus robur</i>												
<i>Quercus rubra</i>										+		+
<i>Rhamnus catharticus</i>												
<i>Robinia pseudoacacia</i>	+	+										
<i>Rosa canina</i>												
<i>Rubus caesius</i>		+										
<i>Rubus fruticosus</i>	1	1								+	1	1
<i>Rumex sanguineus</i>												
<i>Sambucus ebulus</i>	+	+										+
<i>Sambucus nigra</i>								+	+			+
<i>Scrophularia nodosa</i>												
<i>Solidago gigantea</i>												
<i>Stellaria media</i>												
<i>Taxus baccata</i>												
<i>Tilia cordata</i>	+	+	+									
<i>Tilia platyphyllos</i>			+									
<i>Tilia tomentosa</i>				+	+							
<i>Urtica dioica</i>		+	+							+		
<i>Veronica hederifolia</i>												
<i>Veronica officinalis</i>												
<i>Vicia sepium</i>												
<i>Viola reichenbachiana</i>				+								

Időpont												
2017.08.28-09.07.												
Tag, erdőrészlet												
Nagylózs 5F												
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Társulás csoport	KTT	KTT	KTT	EH	EH	EH	KST	KST	KST	ZDF	ZDF	ZDF
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként												
Felmérés sorszáma	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
Mohaszint %-os borítási	<0,5	2	3	1	0,5		<0,5	0,5	0,5	1	0,5	1
<i>Atrichum undulatum</i>		+	+							+		
<i>Hypnum cupressiforme</i>	+			+	+		+	+	+	+	+	+
<i>Plagiomnium rotundifolia</i>			+									
<i>Polytrichastrum formosum</i>												

Időpont									
					2017.08.28-09.07.				
					felső lombkoronaszint			alsó lombkoronaszint	
Tag, erdőrészlet				Nagylózs 5F					
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Társulás csoport	LF	LF	LF	EF	EF	EF	NH	NH	NH
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként									
Lombkoronaszint %-os borítása	98	100	95	50	45	65	98	99	93
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
KM átlagmagasság (m)				8	8	8			
<i>Castanea sativa</i>									
<i>Celtis occidentalis</i>									
<i>Cerasus avium</i>									
<i>Carpinus betulus</i>									
<i>Pseudotsuga menziesii</i>									
<i>Pseudotsuga menziesii v. viridis</i>									
<i>Picea abies</i>									
<i>Pinus sylvestris</i>				20	40	55			
<i>Prunus serotina</i>	98	100	95	95	95	95			
<i>Quercus petraea</i>									
<i>Quercus cerris</i>									
<i>Quercus rubra</i>									
<i>Quercus robur</i>									
<i>Robinia pseudoacacia</i>				30	5	10			
<i>Tilia cordata</i>									
<i>Tilia platyphyllos</i>							98	99	93
<i>Tilia tomentosa</i>									
Borítás értékek (%) fajonként									
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Cserjeszint %-os borítása									
KM átlagmagasság (m)									
<i>Carpinus betulus</i>									
<i>Celtis occidentalis</i>									
<i>Ligustrum vulgare</i>									
<i>Prunus serotina</i>									
<i>Populus tremula</i>									
<i>Pyrus piraster</i>									
<i>Quercus cerris</i>									
<i>Quercus rubra</i>									

Időpont		2017.08.28-09.07.							
Tag, erdőrésztlet	Nagylózs 5F								
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Társulás csoport	LF	LF	LF	EF	EF	EF	NH	NH	NH
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként									
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Gyepszint %-os borítása	1	1	3	1	<0,5	<0,5	3	2	2
<i>Prunus serotina</i> borítás	0,5	0,5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	5	5	5	10	10	5	5	5	30
<i>Acer campestre</i>									
<i>Acer platanoides</i>									
<i>Acer pseudoplatanus</i>									
<i>Aesculus hippocastanum</i>									
<i>Agrostis stolonifera</i>									
<i>Ajuga reptans</i>							+		
<i>Alliaria petiolata</i>									
<i>Allium angulosum</i>									
<i>Allium scorodoprasum</i>									
<i>Astragalus glycyphyllos</i>									
<i>Arctium lappa</i>									
<i>Arum maculatum</i>									
<i>Ballota nigra</i>									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>									
<i>Calamagrostis epigeios</i>									
<i>Castanea sativa</i>									
<i>Cardamine impatiens</i>									
<i>Carduus acandoides</i>									
<i>Carex divulsa</i>		+					+		
<i>Carex sylvatica</i>									
<i>Carpinus betulus</i>							+		
<i>Celtis occidentalis</i>	+						+	+	+
<i>Cerasus avium</i>									
<i>Chaerophyllum temulum</i>									
<i>Chelidonium majus</i>									
<i>Chenopodium album</i>									
<i>Chenopodium hybridum</i>									
<i>Circea lutetiana</i>									
<i>Cirsium vulgare</i>									
<i>Clynopodium vulgare</i>									
<i>Conyza canadensis</i>									
<i>Cornus sanguinea</i>									
<i>Corydalis cava</i>									
<i>Crataegus laevigata</i>									
<i>Crataegus monogyna</i>									
<i>Cucubalus baccifer</i>									
<i>Dactylis glomerata</i>									
<i>Dactylis polygama</i>								+	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>									
<i>Dryopteris filix mas</i>									
<i>Erechtites hieraciifolia</i>									
<i>Erigeron annuus</i>									
<i>Euonymus europaeus</i>									
<i>Fallopia convolvulus</i>									
<i>Fragaria vesca</i>									
<i>Fraxinus excelsior</i>									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>									

Időpont		2017.08.28-09.07.							
Tag, erdőrésztlet	Nagylózs 5F								
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Társulás csoport	LF	LF	LF	EF	EF	EF	NH	NH	NH
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként									
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Gyepszint %-os borítása	1	1	3	1	<0,5	<0,5	3	2	2
<i>Prunus serotina</i> borítás	0,5	0,5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	5	5	5	10	10	5	5	5	30
<i>Ficaria verna</i>									
<i>Galeopsis pubescens</i>									
<i>Galeopsis speciosa</i>									
<i>Galium aparine</i>									
<i>Geum urbanum</i>									
<i>Geranium robertianum</i>									
<i>Glechoma hederacea</i>									
<i>Gleditsia triacanthos</i>									
<i>Hedera helix</i>				+	+	+	+	+	
<i>Hypericum perforatum</i>									
<i>Lamium purpureum</i>									
<i>Lapsana communis</i>									
<i>Lysimachia punctata</i>									
<i>Ligustrum vulgare</i>							+		
<i>Luzula campestris</i>									
<i>Melitis melissophyllum</i>									
<i>Moehringia trinervia</i>									
<i>Mycelis muralis</i>									
<i>Persicaria dubia</i>									
<i>Physalis alkekengi</i>									
<i>Phytolacca americana</i>									
<i>Picea abies</i>									
<i>Poa nemoralis</i>									
<i>Polygonatum latifolium</i>									
<i>Polygonatum multiflorum</i>									
<i>Polygonatum odoratum</i>									
<i>Polytrichum formosum</i>									
<i>Prunella vulgaris</i>									
<i>Prunus serotina</i>				+	+	+	+		
<i>Prunus spinosa</i>									
<i>Pseudotsuga menziesii</i>									
<i>Pyrus pyraeaster</i>									
<i>Quercus cerris</i>									
<i>Quercus petraea</i>			+						
<i>Quercus robur</i>									
<i>Quercus rubra</i>			+	+	+		+		+
<i>Rhamnus catharticus</i>									
<i>Robinia pseudoacacia</i>				+	+				
<i>Rosa canina</i>									
<i>Rubus caesius</i>									
<i>Rubus fruticosus</i>	+	+							
<i>Rumex sanguineus</i>							+		
<i>Sambucus ebulus</i>									
<i>Sambucus nigra</i>					+		+	+	+
<i>Scrophularia nodosa</i>									
<i>Solidago gigantea</i>									
<i>Stellaria media</i>									
<i>Taxus baccata</i>									
<i>Tilia cordata</i>									
<i>Tilia platyphyllos</i>									
<i>Tilia tomentosa</i>									
<i>Urtica dioica</i>	+	+	+						
<i>Veronica hederifolia</i>									
<i>Veronica officinalis</i>									
<i>Vicia sepium</i>									
<i>Viola reichenbachiana</i>								+	

Időpont									
2017.08.28-09.07.									
Tag, erdőrészlet									
Nagylózs 5F									
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Társulás csoport	LF	LF	LF	EF	EF	EF	NH	NH	NH
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként									
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Mohaszint %-os borítása	1	3	5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>Atrichum undulatum</i>		+	+	+					
<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	+	+		+	+	+	+	
<i>Plagiomnium rotundifolia</i>									
<i>Polytrichastrum formosum</i>									

Időpont		2017.08.28-09.07.				
		Kontroll			Kontroll	
Tag, erdőrészlet		Nagylózs 5F				
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.
Társulás csoport	CS	CS	CS	SZG	SZG	SZG
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként						
Lombkoronaszint %-os borítása	55	65	60	82	70	76
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.
KM átlagmagasság (m)						
<i>Castanea sativa</i>				2	5	1
<i>Celtis occidentalis</i>						
<i>Cerasus avium</i>						
<i>Carpinus betulus</i>	5					
<i>Pseudotsuga menziesii</i>						
<i>Pseudotsuga menziesii v. viridis</i>						
<i>Picea abies</i>						
<i>Pinus sylvestris</i>						
<i>Prunus serotina</i>				80	65	75
<i>Quercus petraea</i>						
<i>Quercus cerris</i>	50	65	60			
<i>Quercus rubra</i>						
<i>Quercus robur</i>						
<i>Robinia pseudoacacia</i>						
<i>Tilia cordata</i>						
<i>Tilia platyphyllos</i>						
<i>Tilia tomentosa</i>						
Borítás értékek (%) fajonként						
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.
Cserjeszint %-os borítása	15	15	15	60	25	30
KM átlagmagasság (m)				3	2	1,5
<i>Carpinus betulus</i>	10	8	15			
<i>Celtis occidentalis</i>						
<i>Ligustrum vulgare</i>						
<i>Prunus serotina</i>				60	25	30
<i>Populus tremula</i>						
<i>Pyrus piraster</i>						
<i>Quercus cerris</i>	5	2				
<i>Quercus rubra</i>						

Időpont		2017.08.28-09.07.				
	Kontroll			Kontroll		
Tag, erdőrésztlet	Nagylózs 5F					
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.
Társulás csoport	CS	CS	CS	SZG	SZG	SZG
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként						
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.
Gyepszint %-os borítása	95	95	95	65	70	70
<i>Prunus serotina</i> borítás	1	1	1	15	10	10
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	30	50	50	80	100	150
<i>Acer campestre</i>	+	+	+		+	
<i>Acer platanoides</i>	+	+				
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	+	+			
<i>Aesculus hippocastanum</i>						
<i>Agrostis stolonifera</i>						
<i>Ajuga reptans</i>		+	+		+	
<i>Alliaria petiolata</i>				+		
<i>Allium angulosum</i>						
<i>Allium scorodoprasum</i>						
<i>Astragalus glycyphyllos</i>						
<i>Arctium lappa</i>						
<i>Arum maculatum</i>						
<i>Ballota nigra</i>		+				
<i>Brachypodium sylvaticum</i>				1		1
<i>Calamagrostis epigeios</i>	3	3	4			
<i>Castanea sativa</i>						
<i>Cardamine impatiens</i>				+	+	
<i>Carduus acandoides</i>		+				
<i>Carex divulsa</i>				2	2	2
<i>Carex sylvatica</i>	1	1	1	1		+
<i>Carpinus betulus</i>	1					
<i>Celtis occidentalis</i>					+	
<i>Cerasus avium</i>						
<i>Chaerophyllum temulum</i>						
<i>Chelidonium majus</i>						
<i>Chenopodium album</i>			+			
<i>Chenopodium hybridum</i>						
<i>Circea lutetiana</i>				+	+	+
<i>Cirsium vulgare</i>		+				
<i>Clynopodium vulgare</i>						
<i>Conyza canadensis</i>			+			
<i>Cornus sanguinea</i>						
<i>Corydalis cava</i>						
<i>Crataegus laevigata</i>	+	+	+			
<i>Crataegus monogyna</i>	+	+	+			
<i>Cucubalus baccifer</i>						
<i>Dactylis glomerata</i>	1	1	1			
<i>Dactylis polygama</i>				2	+	+
<i>Deschampsia flexuosa</i>						
<i>Dryopteris filix mas</i>						
<i>Erechtites hieraciifolia</i>						
<i>Erigeron annuus</i>		+	+			
<i>Euonymus europaeus</i>						
<i>Fallopia convolvulus</i>	1	1	1	1	2	
<i>Fragaria vesca</i>	+					
<i>Fraxinus excelsior</i>						
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>						

Időpont						
2017.08.28-09.07.						
	Kontroll			Kontroll		
Tag, erdőrésztlet	Nagylózs 5F					
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.
Társulás csoport	CS	CS	CS	SZG	SZG	SZG
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként						
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.
Gyepszint %-os borítása	95	95	95	65	70	70
<i>Prunus serotina</i> borítás	1	1	1	15	10	10
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)	30	50	50	80	100	150
<i>Ficaria verna</i>						
<i>Galeopsis pubescens</i>						
<i>Galeopsis speciosa</i>						
<i>Galium aparine</i>						
<i>Geum urbanum</i>		+		+	+	+
<i>Geranium robertianum</i>		+	+			
<i>Glechoma hederacea</i>				+		
<i>Gleditsia triacanthos</i>						
<i>Hedera helix</i>	+	+		+	+	+
<i>Hypericum perforatum</i>						
<i>Lamium purpureum</i>						
<i>Lapsana communis</i>						
<i>Lysimachia punctata</i>		+				
<i>Ligustrum vulgare</i>		+				
<i>Luzula campestris</i>						
<i>Melitis melissophyllum</i>						
<i>Moehringia trinervia</i>				+	+	+
<i>Mycelis muralis</i>						
<i>Persicaria dubia</i>						
<i>Physalis alkekengi</i>		+		+	+	
<i>Phytolacca americana</i>						
<i>Picea abies</i>						
<i>Poa nemoralis</i>						
<i>Polygonatum latifolium</i>						
<i>Polygonatum multiflorum</i>						
<i>Polygonatum odoratum</i>	+					
<i>Polytrichum formosum</i>						
<i>Prunella vulgaris</i>					+	
<i>Prunus serotina</i>				+		
<i>Prunus spinosa</i>						
<i>Pseudotsuga menziesii</i>						
<i>Pyrus pyraeaster</i>						
<i>Quercus cerris</i>	1	1	+			
<i>Quercus petraea</i>						
<i>Quercus robur</i>						
<i>Quercus rubra</i>						
<i>Rhamnus catharticus</i>						
<i>Robinia pseudoacacia</i>		+	+		+	
<i>Rosa canina</i>						+
<i>Rubus caesius</i>					+	
<i>Rubus fruticosus</i>	3	3	2	2	1	2
<i>Rumex sanguineus</i>				+	+	
<i>Sambucus ebulus</i>						+
<i>Sambucus nigra</i>					1	+
<i>Scrophularia nodosa</i>						
<i>Solidago gigantea</i>	+	+	+			
<i>Stellaria media</i>						
<i>Taxus baccata</i>						
<i>Tilia cordata</i>						
<i>Tilia platyphyllos</i>						
<i>Tilia tomentosa</i>						
<i>Urtica dioica</i>	+	1	+	1	2	1
<i>Veronica hederifolia</i>						
<i>Veronica officinalis</i>						
<i>Vicia sepium</i>		+	+			
<i>Viola reichenbachiana</i>				+	+	+

Időpont						
2017.08.28-09.07.						
	Kontroll			Kontroll		
Tag, erdőrésztlet	Nagylós 5F					
Felmérés sorszáma	34.	35.	36.	37.	38.	39.
Társulás csoport	CS	CS	CS	SZG	SZG	SZG
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Borítás értékek (%) fajonként						
Felmérés sorszáma	25.	26.	27.	28.	29.	30.
Mohaszint %-os borítása	1	3	5	<0,5	<0,5	<0,5
<i>Atrichum undulatum</i>		+	+	+		
<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	+	+		+	+
<i>Plagiomnium rotundifolia</i>						
<i>Polytrichastrum formosum</i>						

5. MELLÉKLET: AZ ORSZÁGOS CÖNOLÓGIAI FELMÉRÉS ADATTÁBLÁI

NYÁRI FELMÉRÉS

Időpont		2019.05.13.-05.23.								
Tag, erdőrészlet		Nyíregyháza-Oros 306/G			Nyíregyháza-Oros 306/J			Nyíregyháza-Oros 305/H		
Felmérés sorszáma		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Társulás csoport		A	A	A	KST	KST	KST	CS	CS	CS
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		95	90	80	95	95	90	95	95	90
Felmérés sorszáma		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
KM átlagmagasság (m)		20	20	20						
Acer negundo					5					
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Alnus altissima				20						
Carpinus betulus										
Crataegus monogyna										
Juglans nigra										
Pinus sylvestris										
Populus alba										
Prunus serotina		50	55	20	25	30	30			
Quercus cerris								95	95	90
Quercus robur					60	60	55			
Robinia pseudoacacia		45	35	40			5			
Tilia cordata										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		40			10	50	40	70	60	70
Felmérés sorszáma		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
KM átlagmagasság (m)				2	2,5	1,5	1,5	2	2	2
Acer campestre						20	25			
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Acer tataricum										
Alnus altissima									10	5
Carpinus betulus										
Celtis occidentalis										
Crataegus laevigata										
Crataegus monogyna										
Cytisus scoparius										
Prunus serotina				40	10	30	15	70	40	55
Prunus spinosa										
Populus x canescens										
Pyrus piraster										
Quercus cerris										
Robinia pseudoacacia										
Rubus fruticosus										
Sambucus nigra										
Ulmus minor									10	10

Tag, erdőrészlet		Nyíregyháza-Oros 306/G			Nyíregyháza-Oros 306/J			Nyíregyháza-Oros 305/H		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		40	40	60	20	70	90	60	50	65
Felmérés sorszáma		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Prunus serotina borítás		90	40	20	5	10	5	40	40	40
Prunus serotina átlag magasság (cm)		10	10	10	20	20	20	30	30	30
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC							+	+	+
<i>Acer platanoides</i>	G									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S				2	+	+			
<i>Achillea millefolium</i>	DT									
<i>Adoxa moschatellina</i>	S									
<i>Ajuga reptans</i>	DT									
<i>Alianthus altissima</i>	AC	+		2						
<i>Alliaria petiolata</i>	DT	+	1	3	3	4	5	+		
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Asclepias syriaca</i>	AC									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT									
<i>Athyrium filix-femina</i>	G									
<i>Ballota nigra</i>	W			+						
<i>Berberis aquilifolium</i>	I									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Calystegia sepium</i>	DT									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Cardaria draba</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C	+	+		+	+		2		+
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC									
<i>Centaurea jacea</i>	G									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT				+					
<i>Chelidonium majus</i>	W	1	1	+		+	+	+	1	+
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT						+	1	+	+
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Cornus mas</i>	G									
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G									
<i>Cynoglossum officinale</i>	W									
<i>Cytisus scoparius</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT									
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C									
<i>Digitalis grandiflora</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Echium vulgare</i>	W									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Euonymus europaeus</i>	G							3	1	1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fallopia convolvulus</i>	W									
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Nyíregyháza-Oros 306/G			Nyíregyháza-Oros 306/J			Nyíregyháza-Oros 305/H		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		40	40	60	20	70	90	60	50	65
Felmérés sorszáma		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
<i>Prunus serotina</i> borítás		90	40	20	5	10	5	40	40	40
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		10	10	10	20	20	20	30	30	30
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C				+					
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W		+	+		+	+	1	+	+
<i>Galium mollugo</i>	G									
<i>Geum urbanum</i>	DT						+	+		
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Geranium sanguineum</i>	C									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT							1	1	1
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I									
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Humulus lupulus</i>	DT									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									
<i>Juglans nigra</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium maculatum</i>	W									
<i>Lamium purpureum</i>	W									
<i>Lapsana communis</i>	DT									
<i>Leonorus cardiaca</i>	W									
<i>Lepidium draba</i>	W									
<i>Lithospermum officinale</i>	DT									
<i>Melica uniflora</i>	C									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Myosotis palustris</i>	G									
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT							3	1	1
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT									
<i>Oxalis corniculata</i>	AC									
<i>Parietaria officinalis</i>	DT									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa bulbosa</i>	NP									
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G									
<i>Polygonatum odoratum</i>	G									
<i>Populus alba</i>	C									
<i>Populus x canescens</i>	C									
<i>Potentilla arenaria</i>	G									
<i>Prunus cerasifera</i>	I									
<i>Prunus serotina</i>	AC	5	3	1	+	2	+	3	3	3
<i>Prunus spinosa</i>	C									
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C							+	+	+
<i>Quercus robur</i>	C				+	+	+			
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Reseda lutea</i>	W									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC				+	+	+	+		+

Tag, erdőrészlet		Nyíregyháza-Oros 306/G			Nyíregyháza-Oros 306/J			Nyíregyháza-Oros 305/H		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		40	40	60	20	70	90	60	50	65
Felmérés sorszám		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Prunus serotina borítás		90	40	20	5	10	5	40	40	40
Prunus serotina átlag magasság (cm)		10	10	10	20	20	20	30	30	30
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT									
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Rumex sanguineus</i>	G									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Silene latifolia</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC							+	+	
<i>Stellaria media</i>	S		+	+			1			
<i>Stellaria holostea</i>	C									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Taraxacum officinale</i>	RC									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Tilia platyphyllos</i>	C									
<i>Torilis arvensis</i>	W									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT					2		2	2	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S									
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G									
<i>Verbena officinalis</i>	W									
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT									
<i>Veronica hederifolia</i>	W	+	4	5						
<i>Veronica officinalis</i>	G									
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	G									
<i>Viola arvensis</i>	W									
<i>Viola odorata</i>	G									
<i>Vicia cassubica</i>	S									
<i>Vicia cracca</i>	DT									

Időpont		2019.05.13.-05.23.								
Tag, erdőrészlet		Nyíregyháza-Oros 306/K			Nyíregyháza-Oros 304/F			Nyíregyháza-Oros 313/B		
Felmérés sorszáma	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	
Társulás csoport	A	A	A	KST	KST	KST	A	A	A	
Kvadrát területe	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása	80	80	70	60	70	70	60	50	10	
Felmérés sorszáma	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	
KM átlagmagasság (m)	12	12	12							
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>										
<i>Pinus sylvestris</i>										
<i>Populus alba</i>										
<i>Prunus serotina</i>	20	20	5							
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Quercus robur</i>	70	70	65	60	70	70				
<i>Robinia pseudoacacia</i>							60	50	10	
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása	10	20	70	60	50	70	40	5	20	
Felmérés sorszáma	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	
KM átlagmagasság (m)										
<i>Acer campestre</i>						10				
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alnus altissima</i>		5								
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Cytisus scoparius</i>										
<i>Prunus serotina</i>	10	15	70							
<i>Prunus spinosa</i>										
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>				60	45	55	40	5	20	
<i>Rubus fruticosus</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>					5	5				

Tag, erdőrésztlet		Nyíregyháza-Oros 306/K			Nyíregyháza-Oros 304/F			Nyíregyháza-Oros 313/B		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		60	90	70	60	60	50	95	95	90
Felmérés sorszáma		10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
<i>Prunus serotina</i> borítás		<5	<5	5						
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		5	5	5						
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer platanoides</i>	G									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S				+	+	+			
<i>Achillea millefolium</i>	DT									
<i>Adoxa moschatellina</i>	S									
<i>Ajuga reptans</i>	DT									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT	3	+							
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Asclepias syriaca</i>	AC									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT							4	4	4
<i>Athyrium filix-femina</i>	G									
<i>Ballota nigra</i>	W	1	2	3						
<i>Berberis aquilifolium</i>	I									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC	4	5	4				4	4	3
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Calystegia sepium</i>	DT									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Cardaria draba</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C	3								
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC									
<i>Centaurea jacea</i>	G									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT	3	+	3	3	1	2			
<i>Chelidonium majus</i>	W	2	4	3				2	2	3
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT				3	1	1			
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Cornus mas</i>	G									
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G									
<i>Cynoglossum officinale</i>	W									
<i>Cytisus scoparius</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT				+					
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C									
<i>Digitalis grandiflora</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Echium vulgare</i>	W									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fallopia convolvulus</i>	W									
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Nyíregyháza-Oros 306/K			Nyíregyháza-Oros 304/F			Nyíregyháza-Oros 313/B		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		60	90	70	60	60	50	95	95	90
Felmérés sorszáma		10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
<i>Prunus serotina</i> borítás		<5	<5	5						
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		5	5	5						
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC				1	+				
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W	+	+	+						
<i>Galium mollugo</i>	G									
<i>Geum urbanum</i>	DT									
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT	2								
<i>Geranium sanguineum</i>	C									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT				2	3	1			
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I									
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Humulus lupulus</i>	DT	+								
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									
<i>Juglans nigra</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium maculatum</i>	W									
<i>Lamium purpureum</i>	W	2								
<i>Lapsana communis</i>	DT									
<i>Leonorus cardiaca</i>	W									
<i>Lepidium draba</i>	W									
<i>Lithospermum officinale</i>	DT									
<i>Melica uniflora</i>	C									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Myosotis palustris</i>	G									
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT									
<i>Oxalis corniculata</i>	AC									
<i>Parietaria officinalis</i>	DT									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC				1		+			
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa bulbosa</i>	NP									
<i>Poa nemoralis</i>	C		1		4	4	3	4	3	3
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G									
<i>Polygonatum odoratum</i>	G									
<i>Populus alba</i>	C									
<i>Populus x canescens</i>	C									
<i>Potentilla arenaria</i>	G									
<i>Prunus cerasifera</i>	I									
<i>Prunus serotina</i>	AC	+	+	+						
<i>Prunus spinosa</i>	C									
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C				+	+	+			
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Reseda lutea</i>	W									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC				2	2	3			

Tag, erdőrészlet		Nyíregyháza-Oros 306/K	Nyíregyháza-Oros 304/F	Nyíregyháza-Oros 313/B						
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		60	90	70	60	60	50	95	95	90
Felmérés sorszáma		10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
Prunus serotina borítás		<5	<5	5						
Prunus serotina átlag magasság (cm)		5	5	5						
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT									
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Rumex sanguineus</i>	G									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Silene latifolia</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC			+						
<i>Stellaria media</i>	S	3	4	4				3	3	3
<i>Stellaria holostea</i>	C									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Taraxacum officinale</i>	RC									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Tilia platyphyllos</i>	C									
<i>Torilis arvensis</i>	W									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT	2	1	+						
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S									
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G									
<i>Verbena officinalis</i>	W	+								
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT									
<i>Veronica hederifolia</i>	W	4		3						
<i>Veronica officinalis</i>	G									
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>	G									
<i>Viola arvensis</i>	W									
<i>Viola odorata</i>	G									
<i>Vicia cassubica</i>	S									
<i>Vicia cracca</i>	DT									

Időpont		2019.05.13.-05.23.								
Tag, erdőrészlet		Gödöllő 82/D			Isaszeg 12/A			Isaszeg 19/B		
Felmérés sorszáma		19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
Társulás csoport		EF	EF	EF	EF	EF	EF	CS	CS	CS
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		70	50	65	60	40	60	55	20	70
Felmérés sorszáma		19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
KM átlagmagasság (m)					7	7	7	8	8	8
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Alianthus altissima										
Carpinus betulus										
Crataegus monogyna										
Juglans nigra										
Pinus sylvestris		70	50	65	55	35	55			
Populus alba										
Prunus serotina					5	5	5			
Quercus cerris								55	20	70
Quercus robur										
Robinia pseudoacacia										
Tilia cordata										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		75	85	30	70	50	80	95	95	95
Felmérés sorszáma		19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
KM átlagmagasság (m)		3,5	3	2,5	2	2	4	4	4	4
Acer campestre										
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Acer tataricum										
Alianthus altissima										
Carpinus betulus										
Celtis occidentalis			10	2				5	5	
Crataegus laevigata										
Crataegus monogyna		5		2	10	10	10	50	50	50
Cytisus scoparius										
Prunus serotina		40	75	26	60	40	70	35	40	45
Prunus spinosa										
Populus x canescens										
Pyrus piraster										
Quercus cerris		5								
Robinia pseudoacacia								5		
Rubus fruticosus										
Sambucus nigra										
Ulmus minor		25								

Tag, erdőrésztlet		Gödöllő 82/D			Isaszeg 12/A			Isaszeg 19/B		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		70	60	75	80	70	75	30	10	10
Felmérés sorszáma		19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
Prunus serotina borítás		30	30	30	30	40	30	<5	<5	<5
Prunus serotina átlag magasság (cm)		20	20	20	10	15	10	4	4	4
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer platanoides</i>	G									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Achillea millefolium</i>	DT									
<i>Adoxa moschatellina</i>	S									
<i>Ajuga reptans</i>	DT									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT							+		+
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT	+		1	1	+	+			
<i>Asclepias syriaca</i>	AC				+	+				
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT									
<i>Athyrium filix-femina</i>	G	+		+						
<i>Ballota nigra</i>	W				+		+			
<i>Berberis aquilifolium</i>	I			+						
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G	2	1	4				2	+	
<i>Bromus sterilis</i>	RC		3	3	2	2	1			
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC				+					
<i>Calystegia sepium</i>	DT									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Cardaria draba</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC			+	+		+			
<i>Centaurea jacea</i>	G									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT	1	1							
<i>Chelidonium majus</i>	W	3	1	1	+	+	+	+		+
<i>Cirsium arvense</i>	RC					+				
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC		+							
<i>Cornus mas</i>	G									
<i>Crataegus laevigata</i>	G		+							
<i>Crataegus monogyna</i>	G	+	+	2	1	+	+	2	2	2
<i>Cynoglossum officinale</i>	W									
<i>Cytisus scoparius</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT		3	+	2		1			
<i>Dactylis polygama</i>	G	2				1		+	+	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C									
<i>Digitalis grandiflora</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Echium vulgare</i>	W				1		+			
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Euonymus europaeus</i>	G							+		
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT				2	1	1			
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fallopia convolvulus</i>	W									
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Gödöllő 82/D				Isaszeg 12/A			Isaszeg 19/B		
Borítás értékek (%) fajonként											
Gyepszint %-os borítása		70	60	75	80	70	75	30	10	10	
Felmérés sorszáma		19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	
Prunus serotina borítás		30	30	30	30	40	30	<5	<5	<5	
Prunus serotina átlag magasság (cm)		20	20	20	10	15	10	4	4	4	
<i>Fragaria vesca</i>	G										
<i>Fraxinus excelsior</i>	C										
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC										
<i>Galeopsis pubescens</i>	G										
<i>Galium aparine</i>	W	1	3	+			+				
<i>Galium mollugo</i>	G										
<i>Geum urbanum</i>	DT	+	+	+	1	1	1	+	+	+	
<i>Geranium molle</i>	DT										
<i>Geranium robertianum</i>	DT	1		1	+	+					
<i>Geranium sanguineum</i>	C										
<i>Glechoma hederacea</i>	DT	+									
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I										
<i>Hedera helix</i>	G										
<i>Humulus lupulus</i>	DT	+		1							
<i>Hypericum perforatum</i>	DT										
<i>Juglans nigra</i>	I										
<i>Juncus effusus</i>	DT										
<i>Juniperus communis</i>	DT										
<i>Lamium maculatum</i>	W										
<i>Lamium purpureum</i>	W	1	3								
<i>Lapsana communis</i>	DT		+	1							
<i>Leonorus cardiaca</i>	W										
<i>Lepidium draba</i>	W										
<i>Lithospermum officinale</i>	DT										
<i>Melica uniflora</i>	C										
<i>Mycelis muralis</i>	G	1									
<i>Myosotis palustris</i>	G			+							
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G										
<i>Origanum vulgare</i>	DT										
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT										
<i>Oxalis corniculata</i>	AC				+						
<i>Parietaria officinalis</i>	DT										
<i>Pinus sylvestris</i>	C										
<i>Plantago major</i>	W										
<i>Phytolacca americana</i>	AC										
<i>Poa annua</i>	RC										
<i>Poa bulbosa</i>	NP										
<i>Poa nemoralis</i>	C	3			2	1	2				
<i>Poa pratensis</i>	G										
<i>Polygonatum latifolium</i>	G										
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G										
<i>Polygonatum odoratum</i>	G							1	+	+	
<i>Populus alba</i>	C										
<i>Populus x canescens</i>	C										
<i>Potentilla arenaria</i>	G										
<i>Prunus cerasifera</i>	I			+							
<i>Prunus serotina</i>	AC	3	3	3	2	2	2	+	+	+	
<i>Prunus spinosa</i>	C				+						
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT										
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G										
<i>Quercus cerris</i>	C	+	+	+							
<i>Quercus robur</i>	C										
<i>Quercus rubra</i>	I										
<i>Reseda lutea</i>	W										
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC				+		+				

Tag, erdőrészlet		Gödöllő 82/D			Isaszeg 12/A			Isaszeg 19/B		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		70	60	75	80	70	75	30	10	10
Felmérés sorszáma		19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
<i>Prunus serotina</i> borítás		30	30	30	30	40	30	<5	<5	<5
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		20	20	20	10	15	10	4	4	4
<i>Rosa arvensis</i>	G							+		
<i>Rosa canina</i>	DT					+				
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT									
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Rumex sanguineus</i>	G									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Silene latifolia</i>	W			+	+		+			
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Stellaria media</i>	S		2	2						
<i>Stellaria holostea</i>	C									
<i>Symphytum officinale</i>	G	+								
<i>Taraxacum officinale</i>	RC	+		+	1	1	1			
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G				1					
<i>Tilia platyphyllos</i>	C									
<i>Torilis arvensis</i>	W									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W									
<i>Ulmus minor</i>	G	+	+							
<i>Urtica dioica</i>	DT	+	+	+	+	+	+	+		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S									
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G									
<i>Verbena officinalis</i>	W									
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT									
<i>Veronica hederifolia</i>	W	3						+		
<i>Veronica officinalis</i>	G									
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>	G									
<i>Viola arvensis</i>	W									
<i>Viola odorata</i>	G									
<i>Vicia cassubica</i>	S									
<i>Vicia cracca</i>	DT		+	+						

Időpont		2019.05.13.-05.23.								
Tag, erdőrészlet		Isaszeg 31/A			Isaszeg 13/A			Gödöllő 83/A		
Felmérés sorszáma		28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
Társulás csoport		CS	CS	CS	A	A	A	A	A	A
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		80	75	70	20	20	30	65	50	50
Felmérés sorszáma		28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
KM átlagmagasság (m)		8	8	8				10	10	10
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Alnus altissima										
Carpinus betulus										
Crataegus monogyna								10	5	5
Juglans nigra										
Pinus sylvestris										
Populus alba										
Prunus serotina		10	20	20	5	5	5	15	10	10
Quercus cerris		70	55	50						
Quercus robur										
Robinia pseudoacacia					15	15	25	40	35	35
Tilia cordata										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		5	10	20	90	90	90	60	80	40
Felmérés sorszáma		28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
KM átlagmagasság (m)		3	4	4	2	2	2	2	1	1
Acer campestre				3						
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Acer tataricum										
Alnus altissima										
Carpinus betulus										
Celtis occidentalis										
Crataegus laevigata										
Crataegus monogyna				5	80	80	80	30	50	30
Cytisus scoparius										
Prunus serotina		5	10	10	10	10	10	30	30	5
Prunus spinosa										5
Populus x canescens										
Pyrus piraster										
Quercus cerris				2						
Robinia pseudoacacia										
Rubus fruticosus										
Sambucus nigra										
Ulmus minor										

Tag, erdőrészlet		Isaszeg 31/A			Isaszeg 13/A			Gödöllő 83/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		30	50	60	70	80	80	95	80	90
Felmérés sorszáma		28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
<i>Prunus serotina</i> borítás		<5	<5	10	<5	<5	<5	20	10	10
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		20	15	15	5	5	5	40	25	25
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer platanoides</i>	G									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Achillea millefolium</i>	DT									
<i>Adoxa moschatellina</i>	S									
<i>Ajuga reptans</i>	DT		+							
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT	+	1	1						
<i>Asclepias syriaca</i>	AC									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT									
<i>Athyrium filix-femina</i>	G									
<i>Ballota nigra</i>	W		+							
<i>Berberis aquilifolium</i>	I									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G	2	2	3	2	2	4	+	2	2
<i>Bromus sterilis</i>	RC				2	3	3	1	2	4
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Calystegia sepium</i>	DT									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W						+			
<i>Cardaria draba</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G							2		
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC	+	+						+	+
<i>Centaurea jacea</i>	G									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT	3			2	2	1	3	4	2
<i>Chelidonium majus</i>	W		+		2	3	1	1	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Cornus mas</i>	G									
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G	+	1	+				+	1	2
<i>Cynoglossum officinale</i>	W	+								
<i>Cytisus scoparius</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT							3	2	3
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C									
<i>Digitalis grandiflora</i>	G	+								
<i>Dryopteris filix-mas</i>	G									
<i>Echium vulgare</i>	W			+						
<i>Erigeron annuus</i>	AC				+					
<i>Euonymus europaeus</i>	G		+							
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fallopia convolvulus</i>	W									
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT	1								

Tag, erdőrészlet		Isaszeg 31/A			Isaszeg 13/A			Gödöllő 83/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		30	50	60	70	80	80	95	80	90
Felmérés sorszáma		28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
Prunus serotina borítás		<5	<5	10	<5	<5	<5	20	10	10
Prunus serotina átlag magasság (cm)		20	15	15	5	5	5	40	25	25
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G			+						
<i>Galium aparine</i>	W			+	3	3	3	+	+	1
<i>Galium mollugo</i>	G									
<i>Geum urbanum</i>	DT	3		2	2	+	+	1		
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Geranium sanguineum</i>	C									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT	+		1						
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I									
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Humulus lupulus</i>	DT							2		+
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									
<i>Juglans nigra</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium maculatum</i>	W									
<i>Lamium purpureum</i>	W					2	2		+	+
<i>Lapsana communis</i>	DT									
<i>Leonorus cardiaca</i>	W									
<i>Lepidium draba</i>	W									
<i>Lithospermum officinale</i>	DT									
<i>Melica uniflora</i>	C									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Myosotis palustris</i>	G									
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT									
<i>Oxalis corniculata</i>	AC									
<i>Parietaria officinalis</i>	DT									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa bulbosa</i>	NP									
<i>Poa nemoralis</i>	C		2	+	3	2	3	+	2	3
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G	+		1						
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G									
<i>Polygonatum odoratum</i>	G									
<i>Populus alba</i>	C									
<i>Populus x canescens</i>	C									
<i>Potentilla arenaria</i>	G									
<i>Prunus cerasifera</i>	I									
<i>Prunus serotina</i>	AC	+	+	1	+	+	+	3	2	2
<i>Prunus spinosa</i>	C						+			
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G			+						
<i>Quercus cerris</i>	C	+	+							
<i>Quercus robur</i>	C									
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Reseda lutea</i>	W									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC				+	+	+	+		+

Tag, erdőrészlet		Isaszeg 31/A			Isaszeg 13/A			Gödöllő 83/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		30	50	60	70	80	80	95	80	90
Felmérés sorszáma		28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
<i>Prunus serotina</i> borítás		<5	<5	10	<5	<5	<5	20	10	10
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		20	15	15	5	5	5	40	25	25
<i>Rosa arvensis</i>	G		+					+	+	
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT									
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Rumex sanguineus</i>	G									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Silene latifolia</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Stellaria media</i>	S							+		
<i>Stellaria holostea</i>	C				2	2	2		1	1
<i>Symphytum officinale</i>	G		+							
<i>Taraxacum officinale</i>	RC									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Tilia platyphyllos</i>	C									
<i>Torilis arvensis</i>	W									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT	2		1	4	4	4	2	1	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S									
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G									
<i>Verbena officinalis</i>	W									
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT			+						
<i>Veronica hederifolia</i>	W	3	1		3	3	2	+	3	3
<i>Veronica officinalis</i>	G									
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	G									
<i>Viola arvensis</i>	W									
<i>Viola odorata</i>	G		+							
<i>Vicia cassubica</i>	S									
<i>Vicia cracca</i>	DT									

Időpont		2019.05.13.-05.23.								
Tag, erdőrészlet		Gödöllő 82/F			Isaszeg 53/B			Gödöllő 82/E		
Felmérés sorszáma		37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
Társulás csoport		EF	EF	EF	CS	CS	CS	A	A	A
		KONTROLL			KONTROLL			KONTROLL		
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		90	50	80	70	70	70	60	65	60
Felmérés sorszáma		37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
KM átlagmagasság (m)										
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Alnus altissima										
Carpinus betulus										
Crataegus monogyna										
Juglans nigra										
Pinus sylvestris		90	50	80						
Populus alba										
Prunus serotina										
Quercus cerris					70	70	70			
Quercus robur										
Robinia pseudoacacia								60	65	60
Tilia cordata										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása					55	50	75			
Felmérés sorszáma		37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
KM átlagmagasság (m)										
Acer campestre										
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Acer tataricum										
Alnus altissima										
Carpinus betulus										
Celtis occidentalis										
Crataegus laevigata										
Crataegus monogyna					50	50	75			
Cytisus scoparius										
Prunus serotina										
Prunus spinosa										
Populus x canescens										
Pyrus piraster										
Quercus cerris					5					
Robinia pseudoacacia										
Rubus fruticosus										
Sambucus nigra										
Ulmus minor										

Tag, erdőrészlet		Isaszeg 31/A			Isaszeg 13/A			Gödöllő 83/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		30	30		70	60	20	95	95	95
Felmérés sorszáma		37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
<i>Prunus serotina</i> borítás										
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)										
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer platanoides</i>	G									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Achillea millefolium</i>	DT									
<i>Adoxa moschatellina</i>	S									
<i>Ajuga reptans</i>	DT									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT				+		+			
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Asclepias syriaca</i>	AC			+				+	+	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT									
<i>Athyrium filix-femina</i>	G									
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis aquilifolium</i>	I									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G	+	+	+						
<i>Bromus sterilis</i>	RC	1	1	1				4	4	4
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Calystegia sepium</i>	DT									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Cardaria draba</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G	+								
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC	+		+		+				
<i>Centaurea jacea</i>	G									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT	+	+	+	1	+		3	4	4
<i>Chelidonium majus</i>	W				+	+				
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Cornus mas</i>	G									
<i>Crataegus laevigata</i>	G				2	1	+			
<i>Crataegus monogyna</i>	G	+			+	+	+	+	+	+
<i>Cynoglossum officinale</i>	W									
<i>Cytisus scoparius</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT									
<i>Dactylis polygama</i>	G	1	2	1	3	1	2	1	2	2
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C									
<i>Digitalis grandiflora</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Echium vulgare</i>	W									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT			+				+	+	+
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fallopia convolvulus</i>	W									
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Isaszeg 31/A			Isaszeg 13/A			Gödöllő 83/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		30	30		70	60	20	95	95	95
Felmérés sorszáma		37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
Prunus serotina borítás										
Prunus serotina átlag magasság (cm)										
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G				1		+			
<i>Galium aparine</i>	W	+			+	+	+			
<i>Galium mollugo</i>	G									
<i>Geum urbanum</i>	DT	1			2	+	1	+	+	+
<i>Geranium molle</i>	DT							+	+	+
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Geranium sanguineum</i>	C									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I				+		+			
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Humulus lupulus</i>	DT	+	3	3						
<i>Hypericum perforatum</i>	DT				1	+				
<i>Juglans nigra</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium maculatum</i>	W									
<i>Lamium purpureum</i>	W							+	+	+
<i>Lapsana communis</i>	DT									
<i>Leonorus cardiaca</i>	W									
<i>Lepidium draba</i>	W									
<i>Lithospermum officinale</i>	DT									
<i>Melica uniflora</i>	C									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Myosotis palustris</i>	G									
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT									
<i>Oxalis corniculata</i>	AC									
<i>Parietaria officinalis</i>	DT									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa bulbosa</i>	NP									
<i>Poa nemoralis</i>	C		+		4	+				
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G									
<i>Polygonatum odoratum</i>	G									
<i>Populus alba</i>	C									
<i>Populus x canescens</i>	C									
<i>Potentilla arenaria</i>	G									
<i>Prunus cerasifera</i>	I									
<i>Prunus serotina</i>	AC									
<i>Prunus spinosa</i>	C									
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraister</i>	G				1	+	+			
<i>Quercus cerris</i>	C	+			1	1	+			
<i>Quercus robur</i>	C									
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Reseda lutea</i>	W									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC									

Tag, erdőrészlet		Isaszeg 31/A			Isaszeg 13/A			Gödöllő 83/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		30	30		70	60	20	95	95	95
Felmérés sorszáma		37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
<i>Prunus serotina</i> borítás										
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)										
<i>Rosa arvensis</i>	G	+				+				
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT									
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Rumex sanguineus</i>	G									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Silene latifolia</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Stellaria media</i>	S	+	3	1						
<i>Stellaria holostea</i>	C									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Taraxacum officinale</i>	RC					+				
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Tilia platyphyllos</i>	C									
<i>Torilis arvensis</i>	W									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT	+	1	3	+			2	1	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S									
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G									
<i>Verbena officinalis</i>	W									
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT									
<i>Veronica hederifolia</i>	W	+	+	1	1	+	+			
<i>Veronica officinalis</i>	G									
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>	G									
<i>Viola arvensis</i>	W									
<i>Viola odorata</i>	G									
<i>Vicia cassubica</i>	S									
<i>Vicia cracca</i>	DT									

Időpont		2019.05.13.-05.23.								
Tag, erdőrészlet		Bugacpusztaháza 114/A			Bugacpusztaháza 112/A			Szentkirály 4/C		
Felmérés sorszáma		46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
Társulás csoport		EF	EF	EF	EF	EF	EF	A	A	A
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		55	55	55	70	55	60	60	65	60
Felmérés sorszáma		46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
KM átlagmagasság (m)					20	20	20			
<i>Acer negundo</i>										10
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>										
<i>Pinus sylvestris</i>		55	50	50	60	50	50			
<i>Populus alba</i>										
<i>Prunus serotina</i>			5	5	10	5	10			
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Quercus robur</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>								60	65	50
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		30	75	95	80	60	60	45	75	75
Felmérés sorszáma		46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
KM átlagmagasság (m)		1,8	3	3	4	3	3	2,5	3,5	3,5
<i>Acer campestre</i>										
<i>Acer negundo</i>								15	20	25
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>					10	10	10			
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Celtis occidentalis</i>		5								
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>		5			10	5	5			
<i>Cytisus scoparius</i>										
<i>Prunus serotina</i>		20	75	95	60	40	40	25	40	50
<i>Prunus spinosa</i>										
<i>Populus x canescens</i>						5	5	5		
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>									15	
<i>Rubus fruticosus</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>										

Tag, erdőrésztlet		Bugacpusztaháza 114/A			Bugacpusztaháza 112/A			Szentkirály 4/C		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		>90	40	80	40	90	40	90	95	90
Felmérés sorszáma		46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
Prunus serotina borítás		<1	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Prunus serotina átlag magasság (cm)		20	20	20	5	20	20	10	10	10
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC							+		1
<i>Acer platanoides</i>	G									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Achillea millefolium</i>	DT									
<i>Adoxa moschatellina</i>	S									
<i>Ajuga reptans</i>	DT									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC					+				
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W							1	+	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Asclepias syriaca</i>	AC	2		+	+	+	+			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT									
<i>Athyrium filix-femina</i>	G									
<i>Ballota nigra</i>	W				+	+	+			
<i>Berberis aquilifolium</i>	I									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC							4	4	5
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Calystegia sepium</i>	DT									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W							2		
<i>Cardaria draba</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex montana</i>	S	1	2	2		+	+			
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC	+	1		+					
<i>Centaurea jacea</i>	G				+		+			
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W		+	+						
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W	+								
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Cornus mas</i>	G									
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G				+	+	+			
<i>Cynoglossum officinale</i>	W	+	+	+	+					
<i>Cytisus scoparius</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT	+		+	3	4	1			
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C									
<i>Digitalis grandiflora</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Echium vulgare</i>	W		+	+						
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT	1	+	+	+	+	+			
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fallopia convolvulus</i>	W									
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Bugacpusztaháza 114/A			Bugacpusztaháza 112/A			Szentkirály 4/C		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		>90	40	80	40	90	40	90	95	90
Felmérés sorszáma		46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
Prunus serotina borítás		<1	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Prunus serotina átlag magasság (cm)		20	20	20	5	20	20	10	10	10
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium mollugo</i>	G									
<i>Geum urbanum</i>	DT									
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Geranium sanguineum</i>	C									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I									
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Humulus lupulus</i>	DT									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT	3	1	+						
<i>Juglans nigra</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium maculatum</i>	W									
<i>Lamium purpureum</i>	W							+		
<i>Lapsana communis</i>	DT									
<i>Leonorus cardiaca</i>	W									
<i>Lepidium draba</i>	W									
<i>Lithospermum officinale</i>	DT					+				
<i>Melica uniflora</i>	C									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Myosotis palustris</i>	G									
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT									
<i>Oxalis corniculata</i>	AC									
<i>Parietaria officinalis</i>	DT						2			
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa bulbosa</i>	NP									
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G		+							
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G									
<i>Polygonatum odoratum</i>	G									
<i>Populus alba</i>	C							+		
<i>Populus x canescens</i>	C									
<i>Potentilla arenaria</i>	G	1	1	2						
<i>Prunus cerasifera</i>	I									
<i>Prunus serotina</i>	AC	+	1	+	+	+	+	+	+	+
<i>Prunus spinosa</i>	C				+					
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C		+		+	+				
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Reseda lutea</i>	W	3	2	1						
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC							+	+	+

Tag, erdőrésztlet		Bugacpusztaháza 114/A	Bugacpusztaháza 112/A	Szentkirály 4/C						
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		>90	40	80	40	90	40	90	95	90
Felmérés sorszáma		46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
Prunus serotina borítás		<1	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Prunus serotina átlag magasság (cm)		20	20	20	5	20	20	10	10	10
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT	+	+	3	3	+	+	3	4	
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Rumex sanguineus</i>	G									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Silene latifolia</i>	W	+								
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Stellaria media</i>	S							2		
<i>Stellaria holostea</i>	C									
<i>Symphytum officinale</i>	G	2		+						
<i>Taraxacum officinale</i>	RC	+	+	2	1	+	1			
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G					+				
<i>Tilia platyphyllos</i>	C									
<i>Torilis arvensis</i>	W									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT				2	+	+	3	4	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S									
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G	+								
<i>Verbena officinalis</i>	W									
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT									
<i>Veronica hederifolia</i>	W								1	
<i>Veronica officinalis</i>	G									
<i>Vincetoxicum hirsutum</i>	G	2	1	+						
<i>Viola arvensis</i>	W									
<i>Viola odorata</i>	G									
<i>Vicia cassubica</i>	S									
<i>Vicia cracca</i>	DT									

Időpont		2019.05.13.-05.23.								
Tag, erdőrészlet		Szentkirály 7/A			Bócsa 10/B			Szentkirály 3/A		
Felmérés sorszáma		55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
Társulás csoport		A	A	A	EF	EF	EF	A	A	A
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	KONTROLL			KONTROLL		
		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		60	55	60	75	70	70	75	80	60
Felmérés sorszáma		55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
KM átlagmagasság (m)		17	10							
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Alnus altissima				10						
Carpinus betulus										
Crataegus monogyna										
Juglans nigra										
Pinus sylvestris					75	70	60			
Populus alba										
Prunus serotina		10	5							
Quercus cerris										
Quercus robur										
Robinia pseudoacacia		50	50	50			10	75	80	60
Tilia cordata										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		55	40	85	15					
Felmérés sorszáma		55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
KM átlagmagasság (m)		4	3	3						
Acer campestre										
Acer negundo		5	2							
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Acer tataricum										
Alnus altissima				5						
Carpinus betulus										
Celtis occidentalis										
Crataegus laevigata										
Crataegus monogyna							10			
Cytisus scoparius										
Prunus serotina		10	8	20						
Prunus spinosa										
Populus x canescens							5			
Pyrus piraster										
Quercus cerris										
Robinia pseudoacacia		40	30	60						
Rubus fruticosus										
Sambucus nigra										
Ulmus minor										

Tag, erdőrészlet		Szentkirály 7/A			Bócsa 10/B			Szentkirály 3/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		50	55	95	<5	<5	<5	95	90	90
Felmérés sorszáma		55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
Prunus serotina borítás		<5	<5	<5						
Prunus serotina átlag magasság (cm)		20	20	50						
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC	+	+							
<i>Acer platanoides</i>	G									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Achillea millefolium</i>	DT						+			
<i>Adoxa moschatellina</i>	S									
<i>Ajuga reptans</i>	DT									
<i>Alianthus altissima</i>	AC			1						
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT	+								
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W		+	+					+	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Asclepias syriaca</i>	AC				1	1	2			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT									
<i>Athyrium filix-femina</i>	G									
<i>Ballota nigra</i>	W						+			
<i>Berberis aquilifolium</i>	I									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC	4	5	4		4	4	5	5	4
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Calystegia sepium</i>	DT									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W	2	2	+						
<i>Cardaria draba</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC	+		+	+	+	+			
<i>Centaurea jacea</i>	G									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Cornus mas</i>	G									
<i>Crataegus laevigata</i>	G		+							
<i>Crataegus monogyna</i>	G									
<i>Cynoglossum officinale</i>	W									
<i>Cytisus scoparius</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT		2							
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C									
<i>Digitalis grandiflora</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Echium vulgare</i>	W									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Euonymus europaeus</i>	G		+							
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT						+			
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fallopia convolvulus</i>	W		+							
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Szentkirály 7/A			Bócsa 10/B			Szentkirály 3/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		50	55	95	<5	<5	<5	95	90	90
Felmérés sorszáma		55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
Prunus serotina borítás		<5	<5	<5						
Prunus serotina átlag magasság (cm)		20	20	50						
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium mollugo</i>	G									
<i>Geum urbanum</i>	DT									
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Geranium sanguineum</i>	C									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I									
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Humulus lupulus</i>	DT									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									
<i>Juglans nigra</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT				+	+				
<i>Lamium maculatum</i>	W									
<i>Lamium purpureum</i>	W	+	+	1				+	1	+
<i>Lapsana communis</i>	DT									
<i>Leonorus cardiaca</i>	W									
<i>Lepidium draba</i>	W									
<i>Lithospermum officinale</i>	DT									
<i>Melica uniflora</i>	C									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Myosotis palustris</i>	G									
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT									
<i>Oxalis corniculata</i>	AC									
<i>Parietaria officinalis</i>	DT									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa bulbosa</i>	NP									
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G			2						
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G									
<i>Polygonatum odoratum</i>	G									
<i>Populus alba</i>	C									
<i>Populus x canescens</i>	C				+					
<i>Potentilla arenaria</i>	G						1			
<i>Prunus cerasifera</i>	I									
<i>Prunus serotina</i>	AC	+	+	+						
<i>Prunus spinosa</i>	C									
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C	+								
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Reseda lutea</i>	W									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC							+	+	+

Tag, erdőrésztlet		Szentkirály 7/A			Bócsa 10/B			Szentkirály 3/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		50	55	95	<5	<5	<5	95	90	90
Felmérés sorszáma		55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
<i>Prunus serotina</i> borítás		<5	<5	<5						
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		20	20	50						
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT			+				+	1	
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Rumex sanguineus</i>	G									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Silene latifolia</i>	W						+			
<i>Solanum dulcamara</i>	DT						2			
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Stellaria media</i>	S		1	3						
<i>Stellaria holostea</i>	C									
<i>Symphytum officinale</i>	G				+	+				
<i>Taraxacum officinale</i>	RC				+	+				
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Tilia platyphyllos</i>	C									
<i>Torilis arvensis</i>	W									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W						+			
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT	1	4	4				3	3	5
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S									
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G									
<i>Verbena officinalis</i>	W									
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT									
<i>Veronica hederifolia</i>	W	1						2	2	1
<i>Veronica officinalis</i>	G									
<i>Vincetoxicum hirsutifolium</i>	G									
<i>Viola arvensis</i>	W									
<i>Viola odorata</i>	G									
<i>Vicia cassubica</i>	S									
<i>Vicia cracca</i>	DT									

Időpont		2019.05.13.-05.23.								
Tag, erdőrészlet		Hegykő 2/E			Hegykő 2/F			Hegykő 19/E		
Felmérés sorszáma		64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
Társulás csoport		A	A	A	A	A	A	CS	CS	CS
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		70	80	70	80	60	80	80	70	75
Felmérés sorszáma		64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
KM átlagmagasság (m)		15	15	15	20	20	20			
Acer negundo										
Acer platanoides		20								
Acer pseudoplatanus										
Alnus altissima										
Carpinus betulus										
Crataegus monogyna										
Juglans nigra										
Pinus sylvestris										
Populus alba										
Prunus serotina				5	20	30	30			
Quercus cerris								80	70	75
Quercus robur										
Robinia pseudoacacia		50	80	65	60	30	50			
Tilia cordata										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		90	50	80	40	40	30	50	20	30
Felmérés sorszáma		64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
KM átlagmagasság (m)		2	2	2	3	1,5	3			
Acer campestre										
Acer negundo										
Acer platanoides		50	20	40						
Acer pseudoplatanus										
Acer tataricum										
Alnus altissima										
Carpinus betulus										
Celtis occidentalis										
Crataegus laevigata										
Crataegus monogyna										
Cytisus scoparius										
Prunus serotina		20	30	40	40	40	20			
Prunus spinosa										
Populus x canescens										
Pyrus piraster									1	
Quercus cerris								50	19	25
Robinia pseudoacacia		20					10			
Rubus fruticosus										
Sambucus nigra										
Ulmus minor								5		5

Tag, erdőrészlet		Hegykő 2/E			Hegykő 2/F			Hegykő 19/E		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		90	90	90	100	100	100	60	60	50
Felmérés sorszáma		64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
<i>Prunus serotina</i> borítás		5	5	5	5	40	30			
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		20	5	10	30	5	10			
<i>Acer campestre</i>	G							+	+	+
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer platanoides</i>	G	+	+	+	+		+			
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Achillea millefolium</i>	DT									
<i>Adoxa moschatellina</i>	S			1						
<i>Ajuga reptans</i>	DT									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT	+			+	+		+	+	+
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Asclepias syriaca</i>	AC									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT									
<i>Athyrium filix-femina</i>	G									
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis aquilifolium</i>	I									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC				1	2				
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Calystegia sepium</i>	DT									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W		+							
<i>Cardaria draba</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G							+		+
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G				1					
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC									
<i>Centaurea jacea</i>	G									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT	1		+	+	4	+			
<i>Chelidonium majus</i>	W									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC		+							
<i>Cornus mas</i>	G									
<i>Crataegus laevigata</i>	G							1	+	
<i>Crataegus monogyna</i>	G									
<i>Cynoglossum officinale</i>	W									
<i>Cytisus scoparius</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT		2	2				+		+
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C									
<i>Digitalis grandiflora</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Echium vulgare</i>	W									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Euonymus europaeus</i>	G				+	+				
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fallopia convolvulus</i>	W									
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Hegykö 2/E			Hegykö 2/F			Hegykö 19/E		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		90	90	90	100	100	100	60	60	50
Felmérés sorszáma		64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
Prunus serotina borítás		5	5	5	5	40	30			
Prunus serotina átlag magasság (cm)		20	5	10	30	5	10			
<i>Fragaria vesca</i>	G	+						+	+	
<i>Fraxinus excelsior</i>	C	3	+	+	+					
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G				1		+			
<i>Galium aparine</i>	W	+	2	+	2	4	3			
<i>Galium mollugo</i>	G									
<i>Geum urbanum</i>	DT	1	1	5	+	3	4			
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT	+	+		4	3	1			
<i>Geranium sanguineum</i>	C									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT		+	2		+				
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I									
<i>Hedera helix</i>	G	5	2	3	3	2	3	1	1	+
<i>Humulus lupulus</i>	DT									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									
<i>Juglans nigra</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium maculatum</i>	W									
<i>Lamium purpureum</i>	W				2	1	1			
<i>Lapsana communis</i>	DT		+							
<i>Leonorus cardiaca</i>	W									
<i>Lepidium draba</i>	W									
<i>Lithospermum officinale</i>	DT									
<i>Melica uniflora</i>	C									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Myosotis palustris</i>	G									
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT		+							
<i>Oxalis corniculata</i>	AC									
<i>Parietaria officinalis</i>	DT									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa bulbosa</i>	NP									
<i>Poa nemoralis</i>	C		1							
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G			+						
<i>Polygonatum odoratum</i>	G				+	2	1			
<i>Populus alba</i>	C									
<i>Populus x canescens</i>	C									
<i>Potentilla arenaria</i>	G									
<i>Prunus cerasifera</i>	I									
<i>Prunus serotina</i>	AC	+	+	+	+	3	2			
<i>Prunus spinosa</i>	C									
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G						+			
<i>Quercus cerris</i>	C			+		+		1	1	1
<i>Quercus robur</i>	C	+	+	+			+			
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Reseda lutea</i>	W									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	+	+	+		+	+			

Tag, erdőrészlet		Hegykő 2/E			Hegykő 2/F			Hegykő 19/E		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		90	90	90	100	100	100	60	60	50
Felmérés sorszáma		64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
<i>Prunus serotina</i> borítás		5	5	5	5	40	30			
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		20	5	10	30	5	10			
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT		1	+			+	+	1	1
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Rumex sanguineus</i>	G			+	4	+				
<i>Sambucus nigra</i>	DT					+				
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Silene latifolia</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Stellaria media</i>	S	+	+	1	5	5	3			
<i>Stellaria holostea</i>	C									
<i>Symphytum officinale</i>	G					+				
<i>Taraxacum officinale</i>	RC									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Tilia platyphyllos</i>	C									
<i>Torilis arvensis</i>	W									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W									
<i>Ulmus minor</i>	G						+	2	2	+
<i>Urtica dioica</i>	DT	+	1	+	2	4	3	1	1	2
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S									
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G									
<i>Verbena officinalis</i>	W									
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT									
<i>Veronica hederifolia</i>	W	1	1	4	1					
<i>Veronica officinalis</i>	G									
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	G									
<i>Viola arvensis</i>	W									
<i>Viola odorata</i>	G		+		1		1	+		+
<i>Vicia cassubica</i>	S									
<i>Vicia cracca</i>	DT									

Időpont		2019.05.13.-05.23.								
Tag, erdőrészlet		Hegykő 2/D			Barcs 27/F			Barcs 27/G		
Felmérés sorszáma		73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.
Társulás csoport		CS	CS	CS	EF	EF	EF	EF	EF	EF
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		45	40	50	30	75	25	60	50	75
Felmérés sorszáma		73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.
KM átlagmagasság (m)					10	10	10	10	10	10
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>										
<i>Pinus sylvestris</i>					20	50	20	40	40	60
<i>Populus alba</i>										
<i>Prunus serotina</i>					5	25	5	20	10	15
<i>Quercus cerris</i>		45	40	50						
<i>Quercus robur</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>					5					
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		90	55	55	60	30	70	15	20	5
Felmérés sorszáma		73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.
KM átlagmagasság (m)					3	3	2	2,5	2,5	3
<i>Acer campestre</i>										
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Cytisus scoparius</i>										
<i>Prunus serotina</i>		70	50	50						
<i>Prunus spinosa</i>					60	30	70	10	15	5
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>		10	5	5						
<i>Robinia pseudoacacia</i>		10								
<i>Rubus fruticosus</i>								5	5	
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>										

Tag, erdőrészlet		Hegykő 2/D			Barcs 27/F			Barcs 27/G		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		100	90	90	40	30	20	80	60	80
Felmérés sorszáma		73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.
<i>Prunus serotina</i> borítás		10	30	30	60	40	30	40	20	10
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		20	20	20	50	10	10	10	10	10
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer platanoides</i>	G									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Achillea millefolium</i>	DT									
<i>Adoxa moschatellina</i>	S									
<i>Ajuga reptans</i>	DT			3						
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT	1		1						
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Asclepias syriaca</i>	AC									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT									
<i>Athyrium filix-femina</i>	G			+						
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis aquilifolium</i>	I									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G							2		+
<i>Bromus sterilis</i>	RC	2		+						
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC		+							
<i>Calystegia sepium</i>	DT									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Cardaria draba</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC	+	+							
<i>Centaurea jacea</i>	G									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W				+			+	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G			2						
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Cornus mas</i>	G									
<i>Crataegus laevigata</i>	G					+			+	
<i>Crataegus monogyna</i>	G	1	+	3						
<i>Cynoglossum officinale</i>	W									
<i>Cytisus scoparius</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT							2		+
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C									
<i>Digitalis grandiflora</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G							+		
<i>Echium vulgare</i>	W					+		+		
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Euonymus europaeus</i>	G	+			+					
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT	2	+	+						
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fallopia convolvulus</i>	W									
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Hegykö 2/D			Barcs 27/F			Barcs 27/G		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		90	90	90	100	100	100	60	60	50
Felmérés sorszáma		64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
Prunus serotina borítás		5	5	5	5	40	30			
Prunus serotina átlag magasság (cm)		20	5	10	30	5	10			
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G	2						+		
<i>Galium aparine</i>	W	2	3	+						
<i>Galium mollugo</i>	G									
<i>Geum urbanum</i>	DT	1	+	1						
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT	2	4	+				+		+
<i>Geranium sanguineum</i>	C									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT	+	1	1						
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I									
<i>Hedera helix</i>	G	+	3	3	+	+	+	1	1	1
<i>Humulus lupulus</i>	DT									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									
<i>Juglans nigra</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium maculatum</i>	W									
<i>Lamium purpureum</i>	W	1	1	3						
<i>Lapsana communis</i>	DT									
<i>Leonorus cardiaca</i>	W									
<i>Lepidium draba</i>	W									
<i>Lithospermum officinale</i>	DT									
<i>Melica uniflora</i>	C									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Myosotis palustris</i>	G									
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT									
<i>Oxalis corniculata</i>	AC									
<i>Parietaria officinalis</i>	DT									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC				+		+	1		+
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa bulbosa</i>	NP									
<i>Poa nemoralis</i>	C	3	1	3						
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G									
<i>Polygonatum odoratum</i>	G			2						
<i>Populus alba</i>	C									
<i>Populus x canescens</i>	C									
<i>Potentilla arenaria</i>	G									
<i>Prunus cerasifera</i>	I									
<i>Prunus serotina</i>	AC	+	3	2	4	3	3	4	2	1
<i>Prunus spinosa</i>	C									
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT						+			+
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C	+	2	2						
<i>Quercus robur</i>	C					+	+	+		+
<i>Quercus rubra</i>	I					+	+			
<i>Reseda lutea</i>	W									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	1	+	+	+		+	+		+

Tag, erdőrészlet		Hegykő 2/D			Barcs 27/F			Barcs 27/G		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		90	90	90	100	100	100	60	60	50
Felmérés sorszáma		64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
<i>Prunus serotina</i> borítás		5	5	5	5	40	30			
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		20	5	10	30	5	10			
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT			+						
<i>Rubus caesius</i>	DT	4	3	2						
<i>Rubus fruticosus</i>	DT				2	2	2	5	5	5
<i>Rumex acetosella</i>	NP				+		+			+
<i>Rumex sanguineus</i>	G		+	4						
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Silene latifolia</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Stellaria media</i>	S	1	2	1	+				+	1
<i>Stellaria holostea</i>	C									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Taraxacum officinale</i>	RC									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Tilia platyphyllos</i>	C									
<i>Torilis arvensis</i>	W									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT	2		+					+	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S									
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G									
<i>Verbena officinalis</i>	W									
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT		1							
<i>Veronica hederifolia</i>	W	1								
<i>Veronica officinalis</i>	G									
<i>Vincetoxicum hirsutum</i>	G									
<i>Viola arvensis</i>	W									
<i>Viola odorata</i>	G									
<i>Vicia cassubica</i>	S			+						
<i>Vicia cracca</i>	DT							+		

Időpont		2019.05.13.-05.23.								
Tag, erdőrészlet		Barcs 27/B			Barcs 19/L			Barcs 27/M		
Felmérés sorszáma		82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
Társulás csoport		KST	KST	KST	KST	KST	KST	A	A	A
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		85	80	80	75	65	60	75	80	75
Felmérés sorszáma		76.	77.	78.	79.	80.	81.	76.	77.	78.
KM átlagmagasság (m)								20	20	20
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>										
<i>Pinus sylvestris</i>										
<i>Populus alba</i>										
<i>Prunus serotina</i>						5		35	20	30
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Quercus robur</i>		85	80	80	75	60	60			
<i>Robinia pseudoacacia</i>								40	60	45
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		75	65	40	60	25	40	15	10	5
Felmérés sorszáma		82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
KM átlagmagasság (m)		2,5	2,5	3	2	1	1	2,5	2	2
<i>Acer campestre</i>										
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>		5	5	5	5		5			
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>		5	5	5						
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Cytisus scoparius</i>					10	5	15			
<i>Prunus serotina</i>					45	20	20	15	10	5
<i>Prunus spinosa</i>		55	50	25						
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>		10	5	5						
<i>Rubus fruticosus</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>										

Tag, erdőrésztlet		Barcs 27/B			Barcs 19/L			Barcs 27/M		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		65	60	90	90	90	90	90	95	90
Felmérés sorszáma		82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
<i>Prunus serotina</i> borítás		20	25	40	<5	<5	<5	10	10	40
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		30	20	20	5	5	5	5	5	5
<i>Acer campestre</i>	G		+							
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer platanoides</i>	G									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Achillea millefolium</i>	DT									
<i>Adoxa moschatellina</i>	S									
<i>Ajuga reptans</i>	DT									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC	+	+	1						
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W			+		2				
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT		+	2						
<i>Asclepias syriaca</i>	AC									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT									
<i>Athyrium filix-femina</i>	G									
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis aquilifolium</i>	I									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G	3	3	3						
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Calystegia sepium</i>	DT			+						
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Cardaria draba</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C	4								
<i>Carex sylvatica</i>	G			3						
<i>Carpinus betulus</i>	C		+	+		+	+			
<i>Celtis occidentalis</i>	AC								2	
<i>Centaurea jacea</i>	G									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G	+	+							
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT				+	+	+			
<i>Chelidonium majus</i>	W							3	4	3
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC	3	4	3	+	+	+			
<i>Cornus mas</i>	G		+							
<i>Crataegus laevigata</i>	G	+	+							
<i>Crataegus monogyna</i>	G									
<i>Cynoglossum officinale</i>	W									
<i>Cytisus scoparius</i>	G				4	4	4			
<i>Dactylis glomerata</i>	DT					3	+	+		
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C									
<i>Digitalis grandiflora</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G				+	+	+			
<i>Echium vulgare</i>	W									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Euonymus europaeus</i>	G			+						
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT						1			
<i>Equisetum arvense</i>	DT					+				
<i>Fallopia convolvulus</i>	W									
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Barcs 27/B			Barcs 19/L			Barcs 27/M		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		65	60	90	90	90	90	90	95	90
Felmérés sorszáma		82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
Prunus serotina borítás		20	25	40	<5	<5	<5	10	10	40
Prunus serotina átlag magasság (cm)		30	20	20	5	5	5	5	5	5
<i>Fragaria vesca</i>	G	2	+	2	4	4	3			
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium mollugo</i>	G									
<i>Geum urbanum</i>	DT			+						
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT	1	+		+	1	+		+	+
<i>Geranium sanguineum</i>	C									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I									
<i>Hedera helix</i>	G	1	3	4	+	+	+	5	4	5
<i>Humulus lupulus</i>	DT									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT	+								
<i>Juglans nigra</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium maculatum</i>	W									
<i>Lamium purpureum</i>	W							+		
<i>Lapsana communis</i>	DT									
<i>Leonorus cardiaca</i>	W									
<i>Lepidium draba</i>	W				1	+	+			
<i>Lithospermum officinale</i>	DT									
<i>Melica uniflora</i>	C		4							
<i>Mycelis muralis</i>	G	+			1	1	+			
<i>Myosotis palustris</i>	G	+								
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT									
<i>Oxalis corniculata</i>	AC									
<i>Parietaria officinalis</i>	DT									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC							+	+	+
<i>Poa annua</i>	RC				1	+	+			
<i>Poa bulbosa</i>	NP									
<i>Poa nemoralis</i>	C		+							
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G									
<i>Polygonatum odoratum</i>	G									
<i>Populus alba</i>	C									
<i>Populus x canescens</i>	C									
<i>Potentilla arenaria</i>	G									
<i>Prunus cerasifera</i>	I									
<i>Prunus serotina</i>	AC	1	1	3	+	+	+	1	1	3
<i>Prunus spinosa</i>	C									
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C	2	3	3	3	4	3			
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Reseda lutea</i>	W									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	+								

Tag, erdőrészlet		Barcs 27/B			Barcs 19/L			Barcs 27/M		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		65	60	90	90	90	90	90	95	90
Felmérés sorszáma		82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
<i>Prunus serotina</i> borítás		20	25	40	<5	<5	<5	10	10	40
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		30	20	20	5	5	5	5	5	5
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT				+	+	+		3	2
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Rumex sanguineus</i>	G									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Silene latifolia</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Stellaria media</i>	S	+							3	
<i>Stellaria holostea</i>	C									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Taraxacum officinale</i>	RC									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Tilia platyphyllos</i>	C			+			1			
<i>Torilis arvensis</i>	W									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT		+		+	+	+			
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S									
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G									
<i>Verbena officinalis</i>	W									
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT									
<i>Veronica hederifolia</i>	W							1	3	3
<i>Veronica officinalis</i>	G									
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>	G									
<i>Viola arvensis</i>	W									
<i>Viola odorata</i>	G									
<i>Vicia cassubica</i>	S									
<i>Vicia cracca</i>	DT	+								

Időpont		2019.05.13.-05.23.								
Tag, erdőrészlet		Barcs 27/I			Homokszentgyörgy 14/F			Homokszentgyörgy 9/D		
Felmérés sorszáma		91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.
Társulás csoport		A	A	A	A	A	A	KST	KST	KST
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		60	70	70	65	65	65	85	75	70
Felmérés sorszáma		79.	80.	81.	76.	77.	78.	79.	80.	81.
KM átlagmagasság (m)		14	10	14						
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus								5	5	5
Alnus altissima										
Carpinus betulus										
Crataegus monogyna										
Juglans nigra										
Pinus sylvestris										
Populus alba										
Prunus serotina		15	10	10						
Quercus cerris										
Quercus robur		5						70	70	50
Robinia pseudoacacia		40	60	60	65	65	65			
Tilia cordata								10	5	15
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		40	35	60				35	40	20
Felmérés sorszáma		91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.
KM átlagmagasság (m)		2	2	2						
Acer campestre										
Acer negundo										
Acer platanoides								30	35	15
Acer pseudoplatanus										
Acer tataricum										
Alnus altissima										
Carpinus betulus								5	5	5
Celtis occidentalis										
Crataegus laevigata										
Crataegus monogyna										
Cytisus scoparius										
Prunus serotina		40	30	60						
Prunus spinosa										
Populus x canescens										
Pyrus piraster										
Quercus cerris										
Robinia pseudoacacia			5							
Rubus fruticosus										
Sambucus nigra										
Ulmus minor										

Tag, erdőrésztlet		Barcs 27/I			Homokszentgyörgy 14/F			Homokszentgyörgy 9/D		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		85	90	90	95	95	95	7	90	90
Felmérés sorszáma		91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.
Prunus serotina borítás		40	50	50						
Prunus serotina átlag magasság (cm)		50	70	70						
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer platanoides</i>	G									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Achillea millefolium</i>	DT									
<i>Adoxa moschatellina</i>	S									
<i>Ajuga reptans</i>	DT									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W	+								
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Asclepias syriaca</i>	AC									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT									
<i>Athyrium filix-femina</i>	G									
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis aquilifolium</i>	I									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC		1	1	4	2	2	4	3	4
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC							2	2	1
<i>Calystegia sepium</i>	DT									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Cardaria draba</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G				4	3	3			
<i>Carpinus betulus</i>	C				+		+	1		+
<i>Celtis occidentalis</i>	AC									
<i>Centaurea jacea</i>	G									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W	1	+	2						
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC				2	2		+	1	+
<i>Cornus mas</i>	G									
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G	1								
<i>Cynoglossum officinale</i>	W									
<i>Cytisus scoparius</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT	4						4	2	3
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C									
<i>Digitalis grandiflora</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Echium vulgare</i>	W									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT							+	+	+
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fallopia convolvulus</i>	W									
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Barcs 27/I			Homokszentgyörgy 14/F			Homokszentgyörgy 9/D		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		65	60	90	90	90	90	90	95	90
Felmérés sorszáma		82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
Prunus serotina borítás		20	25	40	<5	<5	<5	10	10	40
Prunus serotina átlag magasság (cm)		30	20	20	5	5	5	5	5	5
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W	+	3	+						
<i>Galium mollugo</i>	G									
<i>Geum urbanum</i>	DT		+	+						
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Geranium sanguineum</i>	C									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I									
<i>Hedera helix</i>	G	1								
<i>Humulus lupulus</i>	DT									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									
<i>Juglans nigra</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT				4	4	4			
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium maculatum</i>	W									
<i>Lamium purpureum</i>	W	+	+	+						
<i>Lapsana communis</i>	DT									
<i>Leonorus cardiaca</i>	W									
<i>Lepidium draba</i>	W									
<i>Lithospermum officinale</i>	DT									
<i>Melica uniflora</i>	C									
<i>Mycelis muralis</i>	G							+		
<i>Myosotis palustris</i>	G									
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT									
<i>Oxalis corniculata</i>	AC									
<i>Parietaria officinalis</i>	DT									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC	+								
<i>Poa annua</i>	RC	1	4	4				3		2
<i>Poa bulbosa</i>	NP		+	+						
<i>Poa nemoralis</i>	C				4	4	3			
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G									
<i>Polygonatum odoratum</i>	G									
<i>Populus alba</i>	C									
<i>Populus x canescens</i>	C									
<i>Potentilla arenaria</i>	G									
<i>Prunus cerasifera</i>	I									
<i>Prunus serotina</i>	AC	3	4	2						
<i>Prunus spinosa</i>	C									
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C									
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Reseda lutea</i>	W									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	+	+	+						

Tag, erdőrészlet		Barcs 27/I			Homokszentgyörgy 14/F			Homokszentgyörgy 9/D		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		65	60	90	90	90	90	90	95	90
Felmérés sorszáma		82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
<i>Prunus serotina</i> borítás		20	25	40	<5	<5	<5	10	10	40
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		30	20	20	5	5	5	5	5	5
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT	3	3	1				+	1	+
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Rumex sanguineus</i>	G									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Silene latifolia</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Stellaria media</i>	S		2	2	2	1	3	2	1	1
<i>Stellaria holostea</i>	C									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Taraxacum officinale</i>	RC									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Tilia platyphyllos</i>	C									
<i>Torilis arvensis</i>	W									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT	+		2	4	3	4			
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S		+	+						
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G									
<i>Verbena officinalis</i>	W									
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT									
<i>Veronica hederifolia</i>	W									
<i>Veronica officinalis</i>	G							+	+	
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>	G									
<i>Viola arvensis</i>	W	+								
<i>Viola odorata</i>	G								+	
<i>Vicia cassubica</i>	S									
<i>Vicia cracca</i>	DT									

Időpont		2019.05.13.-05.23.								
Tag, erdőrészlet		Barcs 15/F			Pusztavacs 162/B			Pusztavacs 199/A		
Felmérés sorszáma		100.	101.	102.	103.	104.	105.	106.	107.	108.
Társulás csoport		EF	EF	EF	EF	EF	EF	A	A	A
		KONTROLL								
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		90	90	90	95	95	95	80	85	90
Felmérés sorszáma		76.	77.	78.	79.	80.	81.	76.	77.	78.
KM átlagmagasság (m)								15	15	15
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>		30	70	70						
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>										
<i>Pinus sylvestris</i>		70	30	30	30	40	60			
<i>Populus alba</i>										
<i>Prunus serotina</i>					60	65	45	50	55	50
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Quercus robur</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>					5			30	30	40
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjészint %-os borítása		5	<5	10	5	5	5	40	25	20
Felmérés sorszáma		100.	101.	102.	103.	104.	105.	106.	107.	108.
KM átlagmagasság (m)					2	2	2	3,5	4	3,5
<i>Acer campestre</i>										
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>		5	<5	10						
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Cytisus scoparius</i>										
<i>Prunus serotina</i>					5	5	5	40	25	20
<i>Prunus spinosa</i>										
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>										
<i>Rubus fruticosus</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>										

Tag, erdőrészlet		Barcs 15/F			Pusztavacs 162/B			Pusztavacs 199/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		<5	<5	<5	<5	<5	<5	80	80	70
Felmérés sorszáma		100.	101.	102.	103.	104.	105.	106.	107.	108.
<i>Prunus serotina</i> borítás					<1	<1	<1	40	35	40
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)					5	5	5	10	10	10
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer platanoides</i>	G									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Achillea millefolium</i>	DT									
<i>Adoxa moschatellina</i>	S									
<i>Ajuga reptans</i>	DT									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT							+	+	+
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC							+		
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W							1	2	2
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Asclepias syriaca</i>	AC									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT									
<i>Athyrium filix-femina</i>	G									
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis aquilifolium</i>	I									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC							+	2	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Calystegia sepium</i>	DT									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Cardaria draba</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC									
<i>Centaurea jacea</i>	G									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Cornus mas</i>	G									
<i>Crataegus laevigata</i>	G				+		+			
<i>Crataegus monogyna</i>	G									
<i>Cynoglossum officinale</i>	W									
<i>Cytisus scoparius</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT									
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C									+
<i>Digitalis grandiflora</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Echium vulgare</i>	W									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fallopia convolvulus</i>	W									
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Barcs 15/F			Pusztavacs 162/B			Pusztavacs 199/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		<5	<5	<5	<5	<5	<5	80	80	70
Felmérés sorszáma		100.	101.	102.	103.	104.	105.	106.	107.	108.
Prunus serotina borítás					<1	<1	<1	40	35	40
Prunus serotina átlag magasság (cm)					5	5	5	10	10	10
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W							2	2	1
<i>Galium mollugo</i>	G									
<i>Geum urbanum</i>	DT									
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Geranium sanguineum</i>	C									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I									
<i>Hedera helix</i>	G	+		+						
<i>Humulus lupulus</i>	DT									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									
<i>Juglans nigra</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT							2	3	
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium maculatum</i>	W							+		
<i>Lamium purpureum</i>	W								+	+
<i>Lapsana communis</i>	DT									
<i>Leonorus cardiaca</i>	W									
<i>Lepidium draba</i>	W									
<i>Lithospermum officinale</i>	DT									
<i>Melica uniflora</i>	C									
<i>Mycelis muralis</i>	G			+						
<i>Myosotis palustris</i>	G									
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT									
<i>Oxalis corniculata</i>	AC									
<i>Parietaria officinalis</i>	DT									
<i>Pinus sylvestris</i>	C				+		+			
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa bulbosa</i>	NP									
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G									
<i>Polygonatum odoratum</i>	G									
<i>Populus alba</i>	C									
<i>Populus x canescens</i>	C									
<i>Potentilla arenaria</i>	G									
<i>Prunus cerasifera</i>	I									
<i>Prunus serotina</i>	AC				+	+	+	4	3	4
<i>Prunus spinosa</i>	C									
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT	+								
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C		+	+						
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Reseda lutea</i>	W									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC									

Tag, erdőrészlet		Barcs 15/F			Pusztavacs 162/B			Pusztavacs 199/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		<5	<5	<5	<5	<5	<5	80	80	70
Felmérés sorszáma		100.	101.	102.	103.	104.	105.	106.	107.	108.
<i>Prunus serotina</i> borítás					<1	<1	<1	40	35	40
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)					5	5	5	10	10	10
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT			+						
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Rumex sanguineus</i>	G									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Silene latifolia</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Stellaria media</i>	S							3	4	4
<i>Stellaria holostea</i>	C									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Taraxacum officinale</i>	RC									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Tilia platyphyllos</i>	C									
<i>Torilis arvensis</i>	W									
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT							+	+	+
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S									
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G									
<i>Verbena officinalis</i>	W									
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT									
<i>Veronica hederifolia</i>	W							4	4	4
<i>Veronica officinalis</i>	G									
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	G									
<i>Viola arvensis</i>	W									
<i>Viola odorata</i>	G									
<i>Vicia cassubica</i>	S									
<i>Vicia cracca</i>	DT									

Időpont		2019.05.13.-05.23.								
Tag, erdőrészlet		Pusztavacs 174/A			Pusztavacs 173/D			Pusztavacs 173/B		
Felmérés sorszáma		109.	110.	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.
Társulás csoport		A	A	A	FD	FD	FD	FD	FD	FD
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		85	80	90	60	50	55	65	60	50
Felmérés sorszáma		79.	80.	81.	76.	77.	78.	79.	80.	81.
KM átlagmagasság (m)		18	18	18	9	10	10			
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>					45	30	45	65	60	50
<i>Pinus sylvestris</i>										
<i>Populus alba</i>			10							
<i>Prunus serotina</i>		60	40	65	15	20	10			
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Quercus robur</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>		25	30	25						
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		20	10	10	30	40	60	80	30	45
Felmérés sorszáma		109.	110.	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.
KM átlagmagasság (m)		3	2	2	5	5	4	3	4	3
<i>Acer campestre</i>										
<i>Acer negundo</i>										5
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Cytisus scoparius</i>										
<i>Prunus serotina</i>		20	10	10	30	40	60			
<i>Prunus spinosa</i>								80	30	40
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>										
<i>Rubus fruticosus</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>										

Tag, erdőrésztlet		Pusztavacs 174/A			Pusztavacs 173/D			Pusztavacs 173/B		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		60	50	50	20	30	50	70	90	80
Felmérés sorszáma		109.	110.	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.
Prunus serotina borítás		20	20	20	5	10	10	30	25	25
Prunus serotina átlag magasság (cm)		10	10	10	25	20	30	50	50	50
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer platanoides</i>	G									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Achillea millefolium</i>	DT									
<i>Adoxa moschatellina</i>	S									
<i>Ajuga reptans</i>	DT									
<i>Alianthus altissima</i>	AC								+	+
<i>Alliaria petiolata</i>	DT	+	+	+	+		+			
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W	2	1	+	+					
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Asclepias syriaca</i>	AC									
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT									
<i>Athyrium filix-femina</i>	G									
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis aquifolium</i>	I									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G					+		4	4	5
<i>Bromus sterilis</i>	RC				2	3	3	3	3	3
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Calystegia sepium</i>	DT									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W					+			+	+
<i>Cardaria draba</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C								4	4
<i>Carex sylvatica</i>	G	+		+						
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC									
<i>Centaurea jacea</i>	G									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC							2		
<i>Cornus mas</i>	G									
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G	+	+							
<i>Cynoglossum officinale</i>	W							+		
<i>Cytisus scoparius</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT									
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C					+				
<i>Digitalis grandiflora</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G								+	
<i>Echium vulgare</i>	W									
<i>Erigeron annuus</i>	AC								+	+
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fallopia convolvulus</i>	W									
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Pusztavacs 174/A			Pusztavacs 173/D			Pusztavacs 173/B		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		60	50	50	20	30	50	70	90	80
Felmérés sorszáma		109.	110.	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.
Prunus serotina borítás		20	20	20	5	10	10	30	25	25
Prunus serotina átlag magasság (cm)		10	10	10	25	20	30	50	50	50
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W	+	+	+			+			
<i>Galium mollugo</i>	G								+	
<i>Geum urbanum</i>	DT									
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Geranium sanguineum</i>	C									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I									
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Humulus lupulus</i>	DT									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									
<i>Juglans nigra</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT	+		1						
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium maculatum</i>	W									
<i>Lamium purpureum</i>	W		+	+	+		+	+	+	+
<i>Lapsana communis</i>	DT									
<i>Leonorus cardiaca</i>	W									
<i>Lepidium draba</i>	W									
<i>Lithospermum officinale</i>	DT								+	
<i>Melica uniflora</i>	C									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Myosotis palustris</i>	G									
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT									
<i>Oxalis corniculata</i>	AC									
<i>Parietaria officinalis</i>	DT									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC						3			3
<i>Poa bulbosa</i>	NP						+			
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G									
<i>Polygonatum odoratum</i>	G									
<i>Populus alba</i>	C									
<i>Populus x canescens</i>	C									
<i>Potentilla arenaria</i>	G									
<i>Prunus cerasifera</i>	I									
<i>Prunus serotina</i>	AC	3	3	3	1	1	2	3	3	3
<i>Prunus spinosa</i>	C									
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C									+
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Reseda lutea</i>	W									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	+	+							+

Tag, erdőrészlet		Pusztavacs 174/A			Pusztavacs 173/D			Pusztavacs 173/B		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		60	50	50	20	30	50	70	90	80
Felmérés sorszáma		109.	110.	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.
<i>Prunus serotina</i> borítás		20	20	20	5	10	10	30	25	25
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		10	10	10	25	20	30	50	50	50
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT									
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Rumex sanguineus</i>	G									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W							+		
<i>Silene latifolia</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Stellaria media</i>	S	3	3	3						
<i>Stellaria holostea</i>	C									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Taraxacum officinale</i>	RC									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Tilia platyphyllos</i>	C									
<i>Torilis arvensis</i>	W								+	
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT	+								
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S									
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G									
<i>Verbena officinalis</i>	W									
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT									
<i>Veronica hederifolia</i>	W	3	3	3	2	3	2			
<i>Veronica officinalis</i>	G									
<i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>	G									
<i>Viola arvensis</i>	W								+	
<i>Viola odorata</i>	G									
<i>Vicia cassubica</i>	S									
<i>Vicia cracca</i>	DT									

Időpont		2019.05.13.-05.23.					
Tag, erdőrészlet		Pusztavacs 171/D			Pusztavacs 171/A		
Felmérés sorszáma		118.	119.	120.	121.	122.	123.
Társulás csoport		FD	FD	FD	A	A	A
		KONTROLL			KONTROLL		
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként							
Lombkoronaszint %-os borítása		35	55	40	65	75	75
Felmérés sorszáma		76.	77.	78.	79.	80.	81.
KM átlagmagasság (m)							
Acer negundo							
Acer platanoides							
Acer pseudoplatanus							
Alnus altissima							
Carpinus betulus							
Crataegus monogyna							
Juglans nigra		20	30	20			
Pinus sylvestris							
Populus alba							
Prunus serotina							
Quercus cerris							
Quercus robur		15	25	20			
Robinia pseudoacacia					65	75	75
Tilia cordata							
Borítás értékek (%) fajonként							
Cserjeszint %-os borítása							
Felmérés sorszáma		118.	119.	120.	121.	122.	123.
KM átlagmagasság (m)							
Acer campestre							
Acer negundo							
Acer platanoides							
Acer pseudoplatanus							
Acer tataricum							
Alnus altissima							
Carpinus betulus							
Celtis occidentalis							
Crataegus laevigata							
Crataegus monogyna							
Cytisus scoparius							
Prunus serotina							
Prunus spinosa							
Populus x canescens							
Pyrus piraster							
Quercus cerris							
Robinia pseudoacacia							
Rubus fruticosus							
Sambucus nigra							
Ulmus minor							

Tag, erdőrészlet		Pusztavacs 171/D			Pusztavacs 171/A		
Borítás értékek (%) fajonként							
Gyepszint %-os borítása		90	90	85	90	80	80
Felmérés sorszáma		118.	119.	120.	121.	122.	123.
<i>Prunus serotina</i> borítás							
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)							
<i>Acer campestre</i>	G						
<i>Acer negundo</i>	AC						
<i>Acer platanoides</i>	G						
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S						
<i>Achillea millefolium</i>	DT						
<i>Adoxa moschatellina</i>	S						
<i>Ajuga reptans</i>	DT						
<i>Alianthus altissima</i>	AC						
<i>Alliaria petiolata</i>	DT			+			
<i>Allium scorodoprasum</i>	DT						
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC						1
<i>Amorpha fruticosa</i>	AC						
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W				+		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT						2
<i>Asclepias syriaca</i>	AC						
<i>Arrhenatherum elatius</i>	DT						
<i>Athyrium filix-femina</i>	G						
<i>Ballota nigra</i>	W						+
<i>Berberis aquilifolium</i>	I						
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G	4	4	1			
<i>Bromus sterilis</i>	RC	4	4	4	+	5	5
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC						
<i>Calystegia sepium</i>	DT						
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W			+		+	+
<i>Cardaria draba</i>	W				+	+	
<i>Carex brizoides</i>	C						
<i>Carex digitata</i>	G						
<i>Carex montana</i>	S						
<i>Carex remota</i>	C						
<i>Carex sylvatica</i>	G						
<i>Carpinus betulus</i>	C						
<i>Celtis occidentalis</i>	AC						
<i>Centaurea jacea</i>	G						
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G						
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT						
<i>Chelidonium majus</i>	W						
<i>Cirsium arvense</i>	RC						
<i>Cirsium vulgare</i>	W						
<i>Clinopodium vulgare</i>	G	2		4			
<i>Convolvulus sepium</i>	DT						
<i>Conyza canadensis</i>	AC					+	
<i>Cornus mas</i>	G						
<i>Crataegus laevigata</i>	G						
<i>Crataegus monogyna</i>	G						
<i>Cynoglossum officinale</i>	W	+	+				
<i>Cytisus scoparius</i>	G						
<i>Dactylis glomerata</i>	DT						
<i>Dactylis polygama</i>	G						
<i>Deschampsia caespitosa</i>	C						
<i>Digitalis grandiflora</i>	G						
<i>Dryopteris filix mas</i>	G						
<i>Echium vulgare</i>	W						
<i>Erigeron annuus</i>	AC	1	+		+		
<i>Euonymus europaeus</i>	G						
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT						
<i>Equisetum arvense</i>	DT						
<i>Fallopia convolvulus</i>	W						
<i>Fallopia dumetorum</i>	DT						

Tag, erdőrészlet		Pusztavacs 171/D			Pusztavacs 171/A		
Borítás értékek (%) fajonként							
Gyepszint %-os borítása		90	90	85	90	80	80
Felmérés sorszám		118.	119.	120.	121.	122.	123.
Prunus serotina borítás							
Prunus serotina átlag magasság (cm)							
<i>Fragaria vesca</i>	G						
<i>Fraxinus excelsior</i>	C						
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC						
<i>Galeopsis pubescens</i>	G						
<i>Galium aparine</i>	W	+					
<i>Galium mollugo</i>	G						
<i>Geum urbanum</i>	DT						
<i>Geranium molle</i>	DT					+	+
<i>Geranium robertianum</i>	DT						
<i>Geranium sanguineum</i>	C		+				
<i>Glechoma hederacea</i>	DT					+	
<i>Gleditsia triacanthos</i>	I						
<i>Hedera helix</i>	G						
<i>Humulus lupulus</i>	DT						
<i>Hypericum perforatum</i>	DT		+				
<i>Juglans nigra</i>	I	+	+	+			
<i>Juncus effusus</i>	DT						
<i>Juniperus communis</i>	DT						
<i>Lamium maculatum</i>	W						
<i>Lamium purpureum</i>	W	+			5		2
<i>Lapsana communis</i>	DT						
<i>Leonorus cardiaca</i>	W			+			
<i>Lepidium draba</i>	W						
<i>Lithospermum officinale</i>	DT						
<i>Melica uniflora</i>	C						
<i>Mycelis muralis</i>	G						
<i>Myosotis palustris</i>	G						
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	G	+	1	+			
<i>Origanum vulgare</i>	DT						
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	DT						
<i>Oxalis corniculata</i>	AC						
<i>Parietaria officinalis</i>	DT						
<i>Pinus sylvestris</i>	C						
<i>Plantago major</i>	W						+
<i>Phytolacca americana</i>	AC						
<i>Poa annua</i>	RC						
<i>Poa bulbosa</i>	NP						
<i>Poa nemoralis</i>	C						
<i>Poa pratensis</i>	G	+	+	+			
<i>Polygonatum latifolium</i>	G						
<i>Polygonatum multiflorum</i>	G						
<i>Polygonatum odoratum</i>	G						
<i>Populus alba</i>	C						
<i>Populus x canescens</i>	C						
<i>Potentilla arenaria</i>	G						
<i>Prunus cerasifera</i>	I						
<i>Prunus serotina</i>	AC						
<i>Prunus spinosa</i>	C						
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT						
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G						
<i>Quercus cerris</i>	C						
<i>Quercus robur</i>	C						
<i>Quercus rubra</i>	I						
<i>Reseda lutea</i>	W						
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	+		+	+		

Tag, erdőrészlet		Pusztavacs 171/D			Pusztavacs 171/A		
Borítás értékek (%) fajonként							
Gyepszint %-os borítása		90	90	85	90	80	80
Felmérés sorszáma		118.	119.	120.	121.	122.	123.
<i>Prunus serotina</i> borítás							
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)							
<i>Rosa arvensis</i>	G						
<i>Rosa canina</i>	DT						
<i>Rubus caesius</i>	DT						
<i>Rubus fruticosus</i>	DT						
<i>Rumex acetosella</i>	NP						
<i>Rumex sanguineus</i>	G						
<i>Sambucus nigra</i>	DT						
<i>Senecio vulgaris</i>	W					+	
<i>Silene latifolia</i>	W						
<i>Solanum dulcamara</i>	DT						
<i>Solidago gigantea</i>	AC						
<i>Stellaria media</i>	S						
<i>Stellaria holostea</i>	C						
<i>Symphytum officinale</i>	G						
<i>Taraxacum officinale</i>	RC						
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G						
<i>Tilia platyphyllos</i>	C						
<i>Torilis arvensis</i>	W			+			
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	W						
<i>Ulmus minor</i>	G						
<i>Urtica dioica</i>	DT				4	2	2
<i>Vaccinium myrtillus</i>	S						
<i>Verbascum phoeniceum</i>	G						
<i>Verben officinalis</i>	W						
<i>Veronica chamaedrys</i>	DT						
<i>Veronica hederifolia</i>	W	+					
<i>Veronica officinalis</i>	G						
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	G						
<i>Viola arvensis</i>	W						
<i>Viola odorata</i>	G						
<i>Vicia cassubica</i>	S						
<i>Vicia cracca</i>	DT						

Időpont		2019.09.08.-09.14.								
Tag, erdőrészlet		Nyíregyháza-Oros 306/G			Nyíregyháza-Oros 306/J			Nyíregyháza-Oros 305/H		
Felmérés sorszáma		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Társulás csoport		A	A	A	KST	KST	KST	CS	CS	CS
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		95	90	80	95	95	90	95	95	90
Felmérés sorszáma		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
KM átlagmagasság (m)		20	20	20						
<i>Acer negundo</i>					5					
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alnus altissima</i>				20						
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>										
<i>Pinus sylvestris</i>										
<i>Populus alba</i>										
<i>Prunus serotina</i>		50	55	20	25	30	30			
<i>Quercus cerris</i>								95	95	90
<i>Quercus robur</i>					60	60	55			
<i>Robinia pseudoacacia</i>		45	35	40			5			
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása				40	10	50	40	70	60	70
Felmérés sorszáma		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
KM átlagmagasság (m)				2	2,5	1,5	1,5	2	2	2
<i>Acer campestre</i>						20	25			
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alnus altissima</i>									10	5
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Cytisus scoparius</i>										
<i>Prunus serotina</i>				40	10	30	15	70	40	55
<i>Prunus spinosa</i>										
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>										
<i>Rubus fruticosus</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>									10	10

Tag, erdőrészlet		Nyíregyháza-Oros 306/G			Nyíregyháza-Oros 306/J			Nyíregyháza-Oros 305/H		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		<5	<5	<5	5	5	5	60	50	50
Felmérés sorszáma		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
<i>Prunus serotina</i> borítás		5	10	5	5	10	10	20	15	20
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		10	10	10	10	10	10	15	15	15
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC							1	1	1
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Arctium lappa</i>	W								+	
<i>Alianthus altissima</i>	AC	+	+	+	1	1	1			
<i>Alkanna tinctoria</i>	S									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									+
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W							1	1	1
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Asclepias syriaca</i>	AC							1	+	+
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis vulgaris</i>	G									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C							1	1	1
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex divulsa</i>	DT									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Circaea lutetiana</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W				+	+	+			
<i>Chenopodium album</i>	RC									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									+
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT									
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Eryngium campestre</i>	DT									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT								+	
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W								+	
<i>Galium odoratum</i>	C									
<i>Geum urbanum</i>	DT									
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Hieracium murorum</i>	G									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Nyíregyháza-Oros 306/G			Nyíregyháza-Oros 306/J			Nyíregyháza-Oros 305/H		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		<5	<5	<5	5	5	5	60	50	50
Felmérés sorszáma		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
<i>Prunus serotina</i> borítás		5	10	5	5	10	10	20	15	20
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		10	10	10	10	10	10	15	15	15
<i>Juglans regia</i>	I							+	+	+
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium purpureum</i>	W									
<i>Ligustrum vulgare</i>	G									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT							1	1	1
<i>Oxalis acetosella</i>	C									
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G									
<i>Phragmites australis</i>	C									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polypodium vulgare</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Prunus serotina</i>	AC	+	1	+	+	2	2	3	3	3
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C									
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Ribes uva-crispa</i>	G									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC					+	+	+	+	+
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT									
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Setaria pumila</i>	W									
<i>Silene vulgaris</i>	DT									
<i>Solanum chenopodioides</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC							3	3	3
<i>Solidago virgaurea</i>	G									
<i>Stellaria media</i>	S									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT									+
<i>Viola odorata</i>	G									

Időpont		2019.09.08.-09.14.								
Tag, erdőrészlet		Nyíregyháza-Oros 306/K			Nyíregyháza-Oros 304/E			Nyíregyháza-Oros 313/B		
		KONRTOLL			KONRTOLL			KONTROLL		
Felmérés sorszáma		10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
Társulás csoport		A	A	A	KST	KST	KST	A	A	A
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		80	80	70	60	70	70	60	50	10
Felmérés sorszáma		10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
KM átlagmagasság (m)		12	12	12						
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alianthus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>										
<i>Pinus sylvestris</i>										
<i>Populus alba</i>										
<i>Prunus serotina</i>		20	20	5						
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Quercus robur</i>		70	70	65	60	70	70			
<i>Robinia pseudoacacia</i>								60	50	10
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		10	20	70	60	50	70	40	5	20
Felmérés sorszáma		10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
KM átlagmagasság (m)										
<i>Acer campestre</i>							10			
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alianthus altissima</i>			5							
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Cytisus scoparius</i>										
<i>Prunus serotina</i>		10	15	70						
<i>Prunus spinosa</i>										
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>					60	45	55	40	5	20
<i>Rubus fruticosus</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>						5	5			

Tag, erdőrészlet		Nyíregyháza-Oros 306/K			Nyíregyháza-Oros 304/E			Nyíregyháza-Oros 313/B		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		5	5	5	40	50	40	95	95	95
Felmérés sorszáma		10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
<i>Prunus serotina</i> borítás		<5	10	10						
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		5	10	10						
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S					+	+			
<i>Arctium lappa</i>	W									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alkanna tinctoria</i>	S									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Aslepias syriaca</i>	AC									
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis vulgaris</i>	G									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C							2	2	2
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex divulsa</i>	DT									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Circaea lutetiana</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT				+	1	1			
<i>Chelidonium majus</i>	W	+	2	1		+		2	2	2
<i>Chenopodium album</i>	RC									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT				1	1	1			
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT	+	+	1				4	4	4
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Eryngium campestre</i>	DT									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC				+	+	+			
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium odoratum</i>	C									
<i>Geum urbanum</i>	DT									
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT				1	+	1			
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Hieracium murorum</i>	G									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Nyíregyháza-Oros 306/K			Nyíregyháza-Oros 304/E			Nyíregyháza-Oros 313/B		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		5	5	5	40	50	40	95	95	95
Felmérés sorszáma		10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.
<i>Prunus serotina</i> borítás		<5	10	10						
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		5	10	10						
<i>Juglans regia</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium purpureum</i>	W									
<i>Ligustrum vulgare</i>	G									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Oxalis acetosella</i>	C									
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G									
<i>Phragmites australis</i>	C									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC				+					
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa nemoralis</i>	C				2	2	2			
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polypodium vulgare</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Prunus serotina</i>	AC	+	2	2						
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C				+	+	+			
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Ribes uva-crispa</i>	G									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	+	+	+	1	2	2	+	1	+
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT									
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Setaria pumila</i>	W									
<i>Silene vulgaris</i>	DT									
<i>Solanum chenopodioides</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Solidago virgaurea</i>	G									
<i>Stellaria media</i>	S									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT	+	+	+					+	
<i>Viola odorata</i>	G									

Időpont		2019.09.08.-09.14.								
Tag, erdőrészlet		Gödöllő 82/D			Isaszeg 12/A			Isaszeg 19/B		
Felmérés sorszáma		19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
Társulás csoport		EF	EF	EF	EF	EF	EF	CS	CS	CS
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		70	50	65	60	40	60	55	20	70
Felmérés sorszáma		19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
KM átlagmagasság (m)					7	7	7	8	8	8
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Alianthus altissima										
Carpinus betulus										
Crataegus monogyna										
Juglans nigra										
Pinus sylvestris		70	50	65	55	35	55			
Populus alba										
Prunus serotina					5	5	5			
Quercus cerris								55	20	70
Quercus robur										
Robinia pseudoacacia										
Tilia cordata										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		75	85	30	70	50	80	95	95	95
Felmérés sorszáma		19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
KM átlagmagasság (m)		3,5	3	2,5	2	2	4	4	4	4
Acer campestre										
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Acer tataricum										
Alianthus altissima										
Carpinus betulus										
Celtis occidentalis			10	2				5	5	
Crataegus laevigata										
Crataegus monogyna		5		2	10	10	10	50	50	50
Cytisus scoparius										
Prunus serotina		40	75	26	60	40	70	35	40	45
Prunus spinosa										
Populus x canescens										
Pyrus piraster										
Quercus cerris		5								
Robinia pseudoacacia								5		
Rubus fruticosus										
Sambucus nigra										
Ulmus minor		25								

Tag, erdőrészlet		Gödöllő 82/D			Isaszeg 12/A			Isaszeg 19/B		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		95	95	95	50	85	85	5	5	5
Felmérés sorszáma		19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
Prunus serotina borítás		50	30	30	20	20	20	<5	<5	<5
Prunus serotina átlag magasság (cm)		20	25	25	15	15	15	10	10	10
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Arctium lappa</i>	W									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alkanna tinctoria</i>	S									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC		+	+						
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT				+	+	+			
<i>Aslepias syriaca</i>	AC	+	+	+	+	1	+			
<i>Ballota nigra</i>	W	2	+	1	2	3	3			
<i>Berberis vulgaris</i>	G									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G				2	3	3		+	+
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC		2	+		+	1			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W	+	+	+						
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex divulsa</i>	DT									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC				+			+	+	+
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Circaea lutetiana</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W				+	1	1			
<i>Chenopodium album</i>	RC									
<i>Cirsium arvense</i>	RC	+		+	+	+	+			
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Coryza canadensis</i>	AC	+			+	+	+			
<i>Crataegus laevigata</i>	G	+	+							
<i>Crataegus monogyna</i>	G	+	+	+		+	+			
<i>Dactylis glomerata</i>	DT	2	2	2						
<i>Dactylis polygama</i>	G				3	2	2			
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Eryngium campestre</i>	DT									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT				3	2	3			
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium odoratum</i>	C									
<i>Geum urbanum</i>	DT				+	+	+			
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT				+	+				
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Hieracium murorum</i>	G				+	+				
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Gödöllő 82/D			Isaszeg 12/A			Isaszeg 19/B		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		95	95	95	50	85	85	5	5	5
Felmérés sorszáma		19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.
Prunus serotina borítás		50	30	30	20	20	20	<5	<5	<5
Prunus serotina átlag magasság (cm)		20	25	25	15	15	15	10	10	10
<i>Juglans regia</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium purpureum</i>	W									
<i>Ligustrum vulgare</i>	G									
<i>Mycelis muralis</i>	G		+							
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Oxalis acetosella</i>	C				+					
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G									
<i>Phragmites australis</i>	C									
<i>Pinus sylvestris</i>	C	+	+							
<i>Plantago major</i>	W				+	+	+			
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa nemoralis</i>	C	4	4	4						
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polypodium vulgare</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Prunus serotina</i>	AC	3	2	2				+	+	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C							+	+	+
<i>Quercus robur</i>	C	+	+	+						
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Ribes uva-crispa</i>	G									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	+	+	+	+		+			
<i>Rosa arvensis</i>	G	+								
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT									
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Setaria pumila</i>	W									
<i>Silene vulgaris</i>	DT									
<i>Solanum chenopodioides</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Solidago virgaurea</i>	G									
<i>Stellaria media</i>	S									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT	1	+	+	+	+	+			
<i>Viola odorata</i>	G							+	+	+

Időpont		2019.09.08.-09.14.								
Tag, erdőrészlet		Isaszeg 31/A			Isaszeg 13/A			Gödöllő 83/A		
Felmérés sorszáma		28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
Társulás csoport		CS	CS	CS	A	A	A	A	A	A
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		80	75	70	20	20	30	65	50	50
Felmérés sorszáma		28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
KM átlagmagasság (m)		8	8	8				10	10	10
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>								10	5	5
<i>Juglans nigra</i>										
<i>Pinus sylvestris</i>										
<i>Populus alba</i>										
<i>Prunus serotina</i>		10	20	20	5	5	5	15	10	10
<i>Quercus cerris</i>		70	55	50						
<i>Quercus robur</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>					15	15	25	40	35	35
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		5	10	20	90	90	90	60	80	40
Felmérés sorszáma		28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
KM átlagmagasság (m)		3	4	4	2	2	2	2	1	1
<i>Acer campestre</i>				3						
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>				5	80	80	80	30	50	30
<i>Cytisus scoparius</i>										
<i>Prunus serotina</i>		5	10	10	10	10	10	30	30	5
<i>Prunus spinosa</i>										5
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>				2						
<i>Robinia pseudoacacia</i>										
<i>Rubus fruticosus</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>										

Tag, erdőrészlet		Isaszeg 31/A			Isaszeg 13/A			Gödöllő 83/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		80	80	80	75	70	70	90	90	90
Felmérés sorszáma		28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
<i>Prunus serotina</i> borítás		5	5	25	10	30	40	10	10	10
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		15	15	15	30	30	30	30	30	30
<i>Acer campestre</i>	G	+	+	+						
<i>Acer negundo</i>	AC							+	+	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Arctium lappa</i>	W									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alkanna tinctoria</i>	S									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT	+	+	+						
<i>Asclepias syriaca</i>	AC				+		+	+		
<i>Ballota nigra</i>	W	1	1	1	3	3	3	2	2	2
<i>Berberis vulgaris</i>	G									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G	4	4	4	3	3	2	5	5	5
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex divulsa</i>	DT									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC	+	1	1						+
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G				+	+	+			
<i>Circaea lutetiana</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W	+	1	1	2	2	2	1	2	2
<i>Chenopodium album</i>	RC				+	+	+			
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G	+	+	+						
<i>Dactylis glomerata</i>	DT							3	3	3
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Eryngium campestre</i>	DT									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium odoratum</i>	C									
<i>Geum urbanum</i>	DT	+	+	+	2	2	2			
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT				+	+	+			
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Hieracium murorum</i>	G									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Isaszeg 31/A			Isaszeg 13/A			Gödöllő 83/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		80	80	80	75	70	70	90	90	90
Felmérés sorszáma		28.	29.	30.	31.	32.	33.	34.	35.	36.
Prunus serotina borítás		5	5	25	10	30	40	10	10	10
Prunus serotina átlag magasság (cm)		15	15	15	30	30	30	30	30	30
<i>Juglans regia</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium purpureum</i>	W									
<i>Ligustrum vulgare</i>	G									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Oxalis acetosella</i>	C									
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G									
<i>Phragmites australis</i>	C									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W	+	+	+						
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polypodium vulgare</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G	+	+	+						
<i>Prunus serotina</i>	AC	1	1	3	+	1	2	1	1	1
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C	+	+	+	+	+				
<i>Quercus robur</i>	C									
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Ribes uva-crispa</i>	G									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	+	+	+	+	+	+	2	+	+
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT				+	+				
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Setaria pumila</i>	W									
<i>Silene vulgaris</i>	DT									
<i>Solanum chenopodioides</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Solidago virgaurea</i>	G									
<i>Stellaria media</i>	S									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT	3	3	2	+	1	1	+	+	+
<i>Viola odorata</i>	G				+	+	+			

Időpont		2019.09.08.-09.14.								
Tag, erdőrészlet		Gödöllő 82/F			Isaszeg 53/B			Gödöllő 82/E		
		KONTROLL			KONTROLL			KONTROLL		
Felmérés sorszáma		37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
Társulás csoport		EF	EF	EF	CS	CS	CS	A	A	A
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		90	50	80	70	70	70	60	65	60
Felmérés sorszáma		37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
KM átlagmagasság (m)										
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Alianthus altissima										
Carpinus betulus										
Crataegus monogyna										
Juglans nigra										
Pinus sylvestris		90	50	80						
Populus alba										
Prunus serotina										
Quercus cerris					70	70	70			
Quercus robur										
Robinia pseudoacacia								60	65	60
Tilia cordata										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása					55	50	75			
Felmérés sorszáma		37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
KM átlagmagasság (m)										
Acer campestre										
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Acer tataricum										
Alianthus altissima										
Carpinus betulus										
Celtis occidentalis										
Crataegus laevigata										
Crataegus monogyna					50	50	75			
Cytisus scoparius										
Prunus serotina										
Prunus spinosa										
Populus x canescens										
Pyrus piraster										
Quercus cerris					5					
Robinia pseudoacacia										
Rubus fruticosus										
Sambucus nigra										
Ulmus minor										

Tag, erdőrészlet		Gödöllő 82/F			Isaszeg 53/B			Gödöllő 82/E		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		50	30	50	40	60	30	95	95	95
Felmérés sorszáma		37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
<i>Prunus serotina</i> borítás										
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)										
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Arctium lappa</i>	W									
<i>Alianthus altissima</i>	AC	+								
<i>Alkanna tinctoria</i>	S	+								
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Asclepias syriaca</i>	AC	4	3	4				3	1	4
<i>Ballota nigra</i>	W	1	+	2	1	1	1	3	4	3
<i>Berberis vulgaris</i>	G									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G	+	+	+	3	4	3			
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex divulsa</i>	DT									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC	+		+	+			+	+	+
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Circaea lutetiana</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT				+	+	+			
<i>Chelidonium majus</i>	W		+					2	3	3
<i>Chenopodium album</i>	RC									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC	+		+						
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G	+	+	+	+	+	+			
<i>Dactylis glomerata</i>	DT							1	1	1
<i>Dactylis polygama</i>	G	3	3	3				5	5	5
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Eryngium campestre</i>	DT									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT						+			
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium odoratum</i>	C									
<i>Geum urbanum</i>	DT				1	1	+			
<i>Geranium molle</i>	DT							+	+	+
<i>Geranium robertianum</i>	DT	+		+						
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Hieracium murorum</i>	G									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Gödöllő 82/F			Isaszeg 53/B			Gödöllő 82/E		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		50	30	50	40	60	30	95	95	95
Felmérés sorszáma		37.	38.	39.	40.	41.	42.	43.	44.	45.
<i>Prunus serotina</i> borítás										
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)										
<i>Juglans regia</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium purpureum</i>	W									
<i>Ligustrum vulgare</i>	G									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Oxalis acetosella</i>	C									
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G									
<i>Phragmites australis</i>	C									
<i>Pinus sylvestris</i>	C	+	+	1						
<i>Plantago major</i>	W	1						+	+	+
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polypodium vulgare</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Prunus serotina</i>	AC									
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G				+	+				
<i>Quercus cerris</i>	C				+	1	+			
<i>Quercus robur</i>	C									
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Ribes uva-crispa</i>	G									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC			+	1	+	+			
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT									
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Setaria pumila</i>	W									
<i>Silene vulgaris</i>	DT									
<i>Solanum chenopodioides</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Solidago virgaurea</i>	G									
<i>Stellaria media</i>	S									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT	1		+				+	+	3
<i>Viola odorata</i>	G									

Időpont		2019.09.08.-09.14.								
Tag, erdőrészlet		Bugacpusztaháza 114/A			Bugacpusztaháza 112/A			Szentkirály 4/C		
Felmérés sorszáma		46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
Társulás csoport		EF	EF	EF	EF	EF	EF	A	A	A
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		55	55	55	70	55	60	60	65	60
Felmérés sorszáma		46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
KM átlagmagasság (m)					20	20	20			
Acer negundo										10
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Alnus altissima										
Carpinus betulus										
Crataegus monogyna										
Juglans nigra										
Pinus sylvestris		55	50	50	60	50	50			
Populus alba										
Prunus serotina			5	5	10	5	10			
Quercus cerris										
Quercus robur										
Robinia pseudoacacia								60	65	50
Tilia cordata										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		30	75	95	80	60	60	45	75	75
Felmérés sorszáma		46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
KM átlagmagasság (m)		1,8	3	3	4	3	3	2,5	3,5	3,5
Acer campestre										
Acer negundo								15	20	25
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Acer tataricum					10	10	10			
Alnus altissima										
Carpinus betulus										
Celtis occidentalis		5								
Crataegus laevigata										
Crataegus monogyna		5			10	5	5			
Cytisus scoparius										
Prunus serotina		20	75	95	60	40	40	25	40	50
Prunus spinosa										
Populus x canescens						5	5	5		
Pyrus piraster										
Quercus cerris										
Robinia pseudoacacia									15	
Rubus fruticosus										
Sambucus nigra										
Ulmus minor										

Tag, erdőrésztlet		Bugacpusztaháza 114/A			Bugacpusztaháza 112/A			Szentkirály 4/C		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		95	95	95	95	95	80	90	60	60
Felmérés sorszáma		46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
<i>Prunus serotina</i> borítás		10	10	10	5	30	25			
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		20	25	20	30	30	30			
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC								+	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Arctium lappa</i>	W									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alkanna tinctoria</i>	S									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT								+	
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Aslepias syriaca</i>	AC	+	+		2	1				
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis vulgaris</i>	G									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC					1				
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex divulsa</i>	DT									
<i>Carex montana</i>	S	4	4	3						
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC	+	1	+	+		+		+	+
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G				+	+	+			
<i>Circaea lutetiana</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W									
<i>Chenopodium album</i>	RC									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W						+	+		
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC						+			
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G		4							
<i>Dactylis glomerata</i>	DT	2			5	5	4			
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Eryngium campestre</i>	DT				+		+			
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT	+	+		2	2	+			
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium odoratum</i>	C									
<i>Geum urbanum</i>	DT									
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Hieracium murorum</i>	G									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									

Tag, erdőrésztlet		Bugacpusztaháza 114/A			Bugacpusztaháza 112/A			Szentkirály 4/C		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		95	95	95	95	95	80	90	60	60
Felmérés sorszáma		46.	47.	48.	49.	50.	51.	52.	53.	54.
<i>Prunus serotina</i> borítás		10	10	10	5	30	25			
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		20	25	20	30	30	30			
<i>Juglans regia</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium purpureum</i>	W						+			+
<i>Ligustrum vulgare</i>	G									
<i>Mycelis muralis</i>	G				+	+	+			
<i>Origanum vulgare</i>	DT				1	+				
<i>Oxalis acetosella</i>	C									
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G					+				
<i>Phragmites australis</i>	C									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G							4	2	2
<i>Polypodium vulgare</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Prunus serotina</i>	AC	1	1	1	+	2	1			
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraeaster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C	+	+	+		+	+			
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Ribes uva-crispa</i>	G									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	+	+	+	+	+		+	+	+
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT				+					
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT						+	4	4	4
<i>Rumex acetosella</i>	NP	1	+	+						
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Setaria pumila</i>	W									
<i>Silene vulgaris</i>	DT									
<i>Solanum chenopodioides</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Solidago virgaurea</i>	G									
<i>Stellaria media</i>	S									
<i>Symphytum officinale</i>	G				+	+	+			
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G	4	4	4			+			
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT						+	4	+	+
<i>Viola odorata</i>	G									

Időpont		2019.09.08.-09.14.								
Tag, erdőrészlet		Szentkirály 7/A			Bócsa 10/B			Szentkirály 3/A		
Felmérés sorszáma		55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
Társulás csoport		A	A	A	EF	EF	EF	A	A	A
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		60	55	60	75	70	70	75	80	60
Felmérés sorszáma		55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
KM átlagmagasság (m)		17	10							
Acer negundo										
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Alnus altissima				10						
Carpinus betulus										
Crataegus monogyna										
Juglans nigra										
Pinus sylvestris					75	70	60			
Populus alba										
Prunus serotina		10	5							
Quercus cerris										
Quercus robur										
Robinia pseudoacacia		50	50	50			10	75	80	60
Tilia cordata										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		55	40	85			15			
Felmérés sorszáma		55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
KM átlagmagasság (m)		4	3	3						
Acer campestre										
Acer negundo		5	2							
Acer platanoides										
Acer pseudoplatanus										
Acer tataricum										
Alnus altissima				5						
Carpinus betulus										
Celtis occidentalis										
Crataegus laevigata										
Crataegus monogyna							10			
Cytisus scoparius										
Prunus serotina		10	8	20						
Prunus spinosa										
Populus x canescens							5			
Pyrus piraster										
Quercus cerris										
Robinia pseudoacacia		40	30	60						
Rubus fruticosus										
Sambucus nigra										
Ulmus minor										

Tag, erdőrészlet		Szentkirály 7/A			Bócsa 10/B			Szentkirály 3/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		80	40	60	30	60	60	70	70	70
Felmérés sorszáma		55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
Prunus serotina borítás										
Prunus serotina átlag magasság (cm)										
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Arctium lappa</i>	W									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alkanna tinctoria</i>	S									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC					1	1			
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Asclepias syriaca</i>	AC				3	1	1			
<i>Ballota nigra</i>	W							+	+	+
<i>Berberis vulgaris</i>	G					+				
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC	1			+		+			
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC					1	1			
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex divulsa</i>	DT									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC		+	+	+	+	1	+		+
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G				+		+			
<i>Circaea lutetiana</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W									
<i>Chenopodium album</i>	RC									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G					+				
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC	+				1				
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G	+	+	+						
<i>Dactylis glomerata</i>	DT	4		+		4	4			
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Eryngium campestre</i>	DT									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium odoratum</i>	C									
<i>Geum urbanum</i>	DT									
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Hieracium murorum</i>	G									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Szentkirály 7/A			Bócsa 10/B			Szentkirály 3/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		80	40	60	30	60	60	70	70	70
Felmérés sorszáma		55.	56.	57.	58.	59.	60.	61.	62.	63.
Prunus serotina borítás										
Prunus serotina átlag magasság (cm)										
<i>Juglans regia</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT				+					
<i>Lamium purpureum</i>	W									
<i>Ligustrum vulgare</i>	G									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Oxalis acetosella</i>	C									
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G									
<i>Phragmites australis</i>	C									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G							4	4	4
<i>Polypodium vulgare</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Prunus serotina</i>	AC									
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C			+						
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Ribes uva-crispa</i>	G					+	+			
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC		+	+				+		+
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT							2	4	2
<i>Rubus fruticosus</i>	DT	4								
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Sambucus nigra</i>	DT	+								
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Setaria pumila</i>	W									
<i>Silene vulgaris</i>	DT									
<i>Solanum chenopodioides</i>	W					+				
<i>Solanum dulcamara</i>	DT					1	1			
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Solidago virgaurea</i>	G									
<i>Stellaria media</i>	S									
<i>Symphytum officinale</i>	G					+				
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT	3	3	3				4	2	4
<i>Viola odorata</i>	G									

Időpont		2019.09.08.-09.14.								
Tag, erdőrészlet		Hegykő 2/E			Hegykő 2/F			Hegykő 19/E		
Felmérés sorszáma		64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
Társulás csoport		A	A	A	A	A	A	CS	CS	CS
								KONTROLL		
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		70	80	70	80	60	80	80	70	75
Felmérés sorszáma		64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
KM átlagmagasság (m)		15	15	15	20	20	20			
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>		20								
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>										
<i>Pinus sylvestris</i>										
<i>Populus alba</i>										
<i>Prunus serotina</i>				5	20	30	30			
<i>Quercus cerris</i>								80	70	75
<i>Quercus robur</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>		50	80	65	60	30	50			
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		90	50	80	40	40	30	50	20	30
Felmérés sorszáma		64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
KM átlagmagasság (m)		2	2	2	3	1,5	3			
<i>Acer campestre</i>										
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>		50	20	40						
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Cytisus scoparius</i>										
<i>Prunus serotina</i>		20	30	40	40	40	20			
<i>Prunus spinosa</i>										
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>									1	
<i>Quercus cerris</i>								50	19	25
<i>Robinia pseudoacacia</i>		20					10			
<i>Rubus fruticosus</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>								5		5

Tag, erdőrészlet		Hegykő 2/E			Hegykő 2/F			Hegykő 19/E		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		90	80	90	95	95	95	70	85	70
Felmérés sorszáma		64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
<i>Prunus serotina</i> borítás		5	5	5	25	20	20			
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		25	50	15	20	25	20			
<i>Acer campestre</i>	G							+	+	+
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S		+	+		+				
<i>Arctium lappa</i>	W									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alkana tinctoria</i>	S									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT							+	+	+
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Aslepias syriaca</i>	AC									
<i>Ballota nigra</i>	W	+	+	+						
<i>Berberis vulgaris</i>	G									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G							1		+
<i>Carex divulsa</i>	DT									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C				+	+				
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Circaea lutetiana</i>	G	+	+	+						
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT	+								
<i>Chelidonium majus</i>	W									
<i>Chenopodium album</i>	RC									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G			+				1	+	
<i>Dactylis glomerata</i>	DT	3	1	1				+		+
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Erigeron annuus</i>	AC		+	+						
<i>Eryngium campestre</i>	DT									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fragaria vesca</i>	G							+	+	
<i>Fraxinus excelsior</i>	C	+	+	+						
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium odoratum</i>	C									
<i>Geum urbanum</i>	DT	1	+		1	+	+			
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT				+	+	+			
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Hedera helix</i>	G	3	1	2	5	4	5	1	1	+
<i>Hieracium murorum</i>	G									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Hegykő 2/E			Hegykő 2/F			Hegykő 19/E		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		90	80	90	95	95	95	70	85	70
Felmérés sorszáma		64.	65.	66.	67.	68.	69.	70.	71.	72.
Prunus serotina borítás		5	5	5	25	20	20			
Prunus serotina átlag magasság (cm)		25	50	15	20	25	20			
<i>Juglans regia</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium purpureum</i>	W									
<i>Ligustrum vulgare</i>	G									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Oxalis acetosella</i>	C									
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G									
<i>Phragmites australis</i>	C									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polypodium vulgare</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Prunus serotina</i>	AC	+	+	+	3	3	3			
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C				+	+	+	1	1	1
<i>Quercus robur</i>	C		+							
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Ribes uva-crispa</i>	G									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC				1	+	+			
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT	2	1	1	+	+			3	
<i>Rubus fruticosus</i>	DT									
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Sambucus nigra</i>	DT				+		+			
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Setaria pumila</i>	W									
<i>Silene vulgaris</i>	DT									
<i>Solanum chenopodioides</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Solidago virgaurea</i>	G		+							
<i>Stellaria media</i>	S	3	1	1		3				
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Ulmus minor</i>	G							3	3	
<i>Urtica dioica</i>	DT	3	2	2	1	2	2		3	
<i>Viola odorata</i>	G							+		+

Időpont		2019.09.08.-09.14.								
Tag, erdőrészlet		Hegykő 2/D			Barcs 27/F			Barcs 27/G		
Felmérés sorszáma		73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.
Társulás csoport		CS	CS	CS	EF	EF	EF	EF	EF	EF
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		45	40	50	30	75	25	60	50	75
Felmérés sorszáma		73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.
KM átlagmagasság (m)					10	10	10	10	10	10
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>										
<i>Pinus sylvestris</i>					20	50	20	40	40	60
<i>Populus alba</i>										
<i>Prunus serotina</i>					5	25	5	20	10	15
<i>Quercus cerris</i>		45	40	50						
<i>Quercus robur</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>					5					
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		90	55	55	60	30	70	15	20	5
Felmérés sorszáma		73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.
KM átlagmagasság (m)					3	3	2	2,5	2,5	3
<i>Acer campestre</i>										
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Cytisus scoparius</i>										
<i>Prunus serotina</i>		70	50	50						
<i>Prunus spinosa</i>					60	30	70	10	15	5
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>		10	5	5						
<i>Robinia pseudoacacia</i>		10								
<i>Rubus fruticosus</i>								5	5	
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>										

Tag, erdőrésztlet		Hegykő 2/D			Barcs 27/F			Barcs 27/G		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		90	80	80	60	60	60	90	50	80
Felmérés sorszáma		73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.
<i>Prunus serotina</i> borítás		5	5	5	50	30	30	10	10	10
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		20	20	20	50	20	20	15	10	10
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC					+				
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Arctium lappa</i>	W									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alkanna tinctoria</i>	S									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Aslepias syriaca</i>	AC									
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis vulgaris</i>	G									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC	1	+							
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex divulsa</i>	DT									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C		+							
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C				+					+
<i>Celtis occidentalis</i>	AC	+	+							
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G							+	1	
<i>Circaea lutetiana</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W									
<i>Chenopodium album</i>	RC									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC						+			
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G	1	1	1	+	+	1			
<i>Dactylis glomerata</i>	DT	2	1	1			+		2	
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G				+	+				
<i>Erigeron annuus</i>	AC	+			+					
<i>Eryngium campestre</i>	DT									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fragaria vesca</i>	G	+	1	+	+	2				
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G	+						+		
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium odoratum</i>	C									
<i>Geum urbanum</i>	DT									
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT	1	+	+		+				
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Hedera helix</i>	G	+	+	3	3	3	3	2	+	
<i>Hieracium murorum</i>	G									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT	+								

Tag, erdőrészlet		Hegyő 2/D			Barcs 27/F			Barcs 27/G		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		90	80	80	60	60	60	90	50	80
Felmérés sorszáma		73.	74.	75.	76.	77.	78.	79.	80.	81.
Prunus serotina borítás		5	5	5	50	30	30	10	10	10
Prunus serotina átlag magasság (cm)		20	20	20	50	20	20	15	10	10
<i>Juglans regia</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium purpureum</i>	W									
<i>Ligustrum vulgare</i>	G									
<i>Mycelis muralis</i>	G						+			
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Oxalis acetosella</i>	C				+					
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G									
<i>Phragmites australis</i>	C									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W							+		
<i>Phytolacca americana</i>	AC				+	1		1	+	+
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa nemoralis</i>	C	+	+	+						
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polypodium vulgare</i>	G					+				
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Prunus serotina</i>	AC	+	+	+	4	2	2	1	1	1
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT							+		
<i>Pyrus pyraster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C	1	1	1						
<i>Quercus robur</i>	C									
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Ribes uva-crispa</i>	G									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	+		+				+	+	+
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT	2	1	1						
<i>Rubus fruticosus</i>	DT				2	2	+	5	4	5
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Setaria pumila</i>	W	+								
<i>Silene vulgaris</i>	DT	+								
<i>Solanum chenopodioides</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC	+								
<i>Solidago virgaurea</i>	G									
<i>Stellaria media</i>	S	+	+	1		+		+		+
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Ulmus minor</i>	G	+	+	+						
<i>Urtica dioica</i>	DT									
<i>Viola odorata</i>	G									

Időpont		2019.09.08.-09.14.								
Tag, erdőrészlet		Barcs 27/B			Barcs 19/L			Barcs 27/M		
Felmérés sorszáma		82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
Társulás csoport		KST	KST	KST	KST	KST	KST	A	A	A
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		85	80	80	75	65	60	75	80	75
Felmérés sorszáma		76.	77.	78.	79.	80.	81.	76.	77.	78.
KM átlagmagasság (m)								20	20	20
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alianthus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>										
<i>Pinus sylvestris</i>										
<i>Populus alba</i>										
<i>Prunus serotina</i>						5		35	20	30
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Quercus robur</i>		85	80	80	75	60	60			
<i>Robinia pseudoacacia</i>								40	60	45
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		75	65	40	60	25	40	15	10	5
Felmérés sorszáma		82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
KM átlagmagasság (m)		2,5	2,5	3	2	1	1	2,5	2	2
<i>Acer campestre</i>										
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alianthus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>		5	5	5	5		5			
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>		5	5	5						
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Cytisus scoparius</i>					10	5	15			
<i>Prunus serotina</i>					45	20	20	15	10	5
<i>Prunus spinosa</i>		55	50	25						
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>		10	5	5						
<i>Rubus fruticosus</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>										

Tag, erdőrészlet		Barcs 27/B			Barcs 19/L			Barcs 27/M		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		65	65	40	60	70	60	40	20	60
Felmérés sorszáma		82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
<i>Prunus serotina</i> borítás		30	30	10	<5	<5	<5	5	5	5
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		20	20	20	10	10	10	10	10	10
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Arctium lappa</i>	W									
<i>Alianthus altissima</i>	AC				+					
<i>Alkanna tinctoria</i>	S									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									+
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC			+						
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Aslepias syriaca</i>	AC									
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis vulgaris</i>	G									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex divulsa</i>	DT									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G	3	1	+						
<i>Carpinus betulus</i>	C	+		+	+	+	+			
<i>Celtis occidentalis</i>	AC									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Circaea lutetiana</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W							+	+	2
<i>Chenopodium album</i>	RC									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC	1	1	3	+	2	2			
<i>Crataegus laevigata</i>	G	+	+	+						
<i>Crategus monogyna</i>	G								+	
<i>Dactylis glomerata</i>	DT		+	2						
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G				+	+	+	+		+
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Eryngium campestre</i>	DT									
<i>Euonymus europaeus</i>	G				+	+	3			
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fragaria vesca</i>	G	+	2	1	1	1	1			
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium odoratum</i>	C					+				
<i>Geum urbanum</i>	DT									
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT	1	+	+	+	1	+			
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Hedera helix</i>	G	1	2	+	+	+	+	2	+	4
<i>Hieracium murorum</i>	G									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT					+				

Tag, erdőrészlet		Barcs 27/B			Barcs 19/L			Barcs 27/M		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		65	65	40	60	70	60	40	20	60
Felmérés sorszáma		82.	83.	84.	85.	86.	87.	88.	89.	90.
<i>Prunus serotina</i> borítás		30	30	10	<5	<5	<5	5	5	5
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)		20	20	20	10	10	10	10	10	10
<i>Juglans regia</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium purpureum</i>	W									
<i>Ligustrum vulgare</i>	G									
<i>Mycelis muralis</i>	G				+	+	+			
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Oxalis acetosella</i>	C				+	1	1			
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G									
<i>Phragmites australis</i>	C									
<i>Pinus sylvestris</i>	C					+				
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC							+	+	1
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa nemoralis</i>	C			+	1	2	3			
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polypodium vulgare</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Prunus serotina</i>	AC	3	3	1	+	+	+	+	+	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT					+	3			
<i>Pyrus pyraster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C	+	1	1	1	1	1	+		+
<i>Quercus rubra</i>	I									+
<i>Ribes uva-crispa</i>	G									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	+		+	+	+	+	+		+
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT				+			+		+
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Setaria pumila</i>	W									
<i>Silene vulgaris</i>	DT									
<i>Solanum chenopodioides</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Solidago virgaurea</i>	G									
<i>Stellaria media</i>	S									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G	+								
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT								+	+
<i>Viola odorata</i>	G									

Időpont		2019.09.08.-09.14.								
Tag, erdőrészlet		Barcs 27/I			Homokszentgyörgy 14/F			Homokszentgyörgy 9/D		
Felmérés sorszáma		91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.
Társulás csoport		A	A	A	A	A	A	KST	KST	KST
					KONTROLL			KONTROLL		
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		60	70	70	65	65	65	85	75	70
Felmérés sorszáma		79.	80.	81.	76.	77.	78.	79.	80.	81.
KM átlagmagasság (m)		14	10	14						
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>								5	5	5
<i>Alianthus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>										
<i>Pinus sylvestris</i>										
<i>Populus alba</i>										
<i>Prunus serotina</i>		15	10	10						
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Quercus robur</i>		5						70	70	50
<i>Robinia pseudoacacia</i>		40	60	60	65	65	65			
<i>Tilia cordata</i>								10	5	15
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		40	35	60				35	40	20
Felmérés sorszáma		91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.
KM átlagmagasság (m)		2,5	2,5	3	2	1	1	2,5	2	2
<i>Acer campestre</i>										
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>								30	35	15
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alianthus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>								5	5	5
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Cytisus scoparius</i>										
<i>Prunus serotina</i>		40	30	60						
<i>Prunus spinosa</i>										
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>			5							
<i>Rubus fruticosus</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>										

Tag, erdőrésztlet		Barcs 27/I			Homokszentgyörgy 14/F			Homokszentgyörgy 9/D		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		90	90	90	95	95	90	70	80	80
Felmérés sorszáma		91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.
Prunus serotina borítás		10	15	10						
Prunus serotina átlag magasság (cm)		55	70	50						
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC	+	+	+						
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Arctium lappa</i>	W									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alkanna tinctoria</i>	S									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Aslepias syriaca</i>	AC									
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis vulgaris</i>	G									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC								3	1
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex divulsa</i>	DT									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Circaea lutetiana</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W	+	+	+						
<i>Chenopodium album</i>	RC									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crategus monogyna</i>	G		+	+						
<i>Dactylis glomerata</i>	DT	4	2	1				3	4	2
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									+
<i>Erigeron annuus</i>	AC		+							
<i>Eryngium campestre</i>	DT									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium odoratum</i>	C									
<i>Geum urbanum</i>	DT	+	3	3						
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Hedera helix</i>	G	+	+	+						
<i>Hieracium murorum</i>	G									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT					+				+

Tag, erdőrésztlet		Barcs 27/I			Homokszentgyörgy 14/F			Homokszentgyörgy 9/D		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		90	90	90	95	95	90	70	80	80
Felmérés sorszáma		91.	92.	93.	94.	95.	96.	97.	98.	99.
Prunus serotina borítás		10	15	10						
Prunus serotina átlag magasság (cm)		55	70	50						
<i>Juglans regia</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT				5	5	5			+
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium purpureum</i>	W									
<i>Ligustrum vulgare</i>	G									
<i>Mycelis muralis</i>	G								+	+
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Oxalis acetosella</i>	C									
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G									
<i>Phragmites australis</i>	C				+	2	2			
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC	1	1	1						
<i>Poa annua</i>	RC							4	+	+
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polypodium vulgare</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Prunus serotina</i>	AC	1	1	1						
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C							+	+	+
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Ribes uva-crispa</i>	G									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	3	1	1	+		+			
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT	3	4	4					1	1
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Setaria pumila</i>	W									
<i>Silene vulgaris</i>	DT									
<i>Solanum chenopodioides</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Solidago virgaurea</i>	G									
<i>Stellaria media</i>	S	+	+	+						
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT			+	1	1	+			
<i>Viola odorata</i>	G									

Időpont		2019.09.08.-09.14.								
Tag, erdőrészlet		Barcs 15/F			Pusztavacs 162/B			Pusztavacs 199/A		
Felmérés sorszáma		100.	101.	102.	103.	104.	105.	106.	107.	108.
Társulás csoport		EF	EF	EF	EF	EF	EF	A	A	A
		KONTROLL								
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		90	90	90	95	95	95	80	85	90
Felmérés sorszáma		76.	77.	78.	79.	80.	81.	76.	77.	78.
KM átlagmagasság (m)								15	15	15
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alianthus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>		30	70	70						
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>										
<i>Pinus sylvestris</i>		70	30	30	30	40	60			
<i>Populus alba</i>										
<i>Prunus serotina</i>					60	65	45	50	55	50
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Quercus robur</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>					5			30	30	40
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		5	<5	10	5	5	5	40	25	20
Felmérés sorszáma		100.	101.	102.	103.	104.	105.	106.	107.	108.
KM átlagmagasság (m)					2	2	2	3,5	4	3,5
<i>Acer campestre</i>										
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alianthus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>		5	<5	10						
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Cytisus scoparius</i>										
<i>Prunus serotina</i>					5	5	5	40	25	20
<i>Prunus spinosa</i>										
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>										
<i>Rubus fruticosus</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>										

Tag, erdőrészlet		Barcs 15/F			Pusztavacs 162/B			Pusztavacs 199/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Felmérés sorszáma		100.	101.	102.	103.	104.	105.	106.	107.	108.
<i>Prunus serotina</i> borítás					<5	<5	<5	5	5	5
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)					5	5	5	5	5	5
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC									
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Arctium lappa</i>	W									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alkana tinctoria</i>	S									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT									
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W									
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Aslepias syriaca</i>	AC									
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis vulgaris</i>	G									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G									
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex divulsa</i>	DT									
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C									
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Circaea lutetiana</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W									
<i>Chenopodium album</i>	RC									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC									
<i>Crataegus laevigata</i>	G									
<i>Crataegus monogyna</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT									
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Erigeron annuus</i>	AC									
<i>Eryngium campestre</i>	DT									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium odoratum</i>	C									
<i>Geum urbanum</i>	DT									
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Hedera helix</i>	G	+	1	+						
<i>Hieracium murorum</i>	G									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT									

Tag, erdőrészlet		Barcs 15/F			Pusztavacs 162/B			Pusztavacs 199/A		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Felmérés sorszáma		100.	101.	102.	103.	104.	105.	106.	107.	108.
<i>Prunus serotina</i> borítás					<5	<5	<5	5	5	5
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)					5	5	5	5	5	5
<i>Juglans regia</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium purpureum</i>	W									
<i>Ligustrum vulgare</i>	G									
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Oxalis acetosella</i>	C									
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G									
<i>Phragmites australis</i>	C									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC							+		
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polypodium vulgare</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Prunus serotina</i>	AC				+	+	+	+	+	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT	+	+	+						
<i>Pyrus pyraster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C									
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Ribes uva-crispa</i>	G									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC									
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT		+							
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Setaria pumila</i>	W									
<i>Silene vulgaris</i>	DT									
<i>Solanum chenopodioides</i>	W									
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Solidago virgaurea</i>	G									
<i>Stellaria media</i>	S									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT				+			+	+	+
<i>Viola odorata</i>	G									

Időpont		2019.09.08.-09.14.								
Tag, erdőrészlet		Pusztavacs 174/A			Pusztavacs 173/D			Pusztavacs 173/B		
Felmérés sorszáma		109.	110.	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.
Társulás csoport		A	A	A	FD	FD	FD	FD	FD	FD
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként										
Lombkoronaszint %-os borítása		85	80	90	60	50	55	65	60	50
Felmérés sorszáma		79.	80.	81.	76.	77.	78.	79.	80.	81.
KM átlagmagasság (m)		18	18	18	9	10	10			
<i>Acer negundo</i>										
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Juglans nigra</i>					45	30	45	65	60	50
<i>Pinus sylvestris</i>										
<i>Populus alba</i>			10							
<i>Prunus serotina</i>		60	40	65	15	20	10			
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Quercus robur</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>		25	30	25						
<i>Tilia cordata</i>										
Borítás értékek (%) fajonként										
Cserjeszint %-os borítása		20	10	10	30	40	60	80	30	45
Felmérés sorszáma		109.	110.	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.
KM átlagmagasság (m)		3	2	2	5	5	4	3	4	3
<i>Acer campestre</i>										
<i>Acer negundo</i>										5
<i>Acer platanoides</i>										
<i>Acer pseudoplatanus</i>										
<i>Acer tataricum</i>										
<i>Alnus altissima</i>										
<i>Carpinus betulus</i>										
<i>Celtis occidentalis</i>										
<i>Crataegus laevigata</i>										
<i>Crataegus monogyna</i>										
<i>Cytisus scoparius</i>										
<i>Prunus serotina</i>		20	10	10	30	40	60			
<i>Prunus spinosa</i>								80	30	40
<i>Populus x canescens</i>										
<i>Pyrus piraster</i>										
<i>Quercus cerris</i>										
<i>Robinia pseudoacacia</i>										
<i>Rubus fruticosus</i>										
<i>Sambucus nigra</i>										
<i>Ulmus minor</i>										

Tag, erdőrésztlet		Pusztavacs 174/A			Pusztavacs 173/D			Pusztavacs 173/B		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		<5	<5	<5	10	10	10	90	80	80
Felmérés sorszáma		109.	110.	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.
Prunus serotina borítás		<5	<5	<5	10	10	10	20	30	30
Prunus serotina átlag magasság (cm)		10	10	10	25	20	25	50	50	50
<i>Acer campestre</i>	G									
<i>Acer negundo</i>	AC		+	+				1		
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S									
<i>Arctium lappa</i>	W									
<i>Alianthus altissima</i>	AC									
<i>Alkanna tinctoria</i>	S									
<i>Alliaria petiolata</i>	DT				+	+	+			
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC									
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W	+	+	+						
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT									
<i>Aslepias syriaca</i>	AC									
<i>Ballota nigra</i>	W									
<i>Berberis vulgaris</i>	G									
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G							3		
<i>Bromus sterilis</i>	RC									
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W									
<i>Carex brizoides</i>	C									
<i>Carex digitata</i>	G									
<i>Carex divulsa</i>	DT							3		
<i>Carex montana</i>	S									
<i>Carex remota</i>	C								2	2
<i>Carex sylvatica</i>	G									
<i>Carpinus betulus</i>	C									
<i>Celtis occidentalis</i>	AC				+	+	+			
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G									
<i>Circaea lutetiana</i>	G									
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT									
<i>Chelidonium majus</i>	W									
<i>Chenopodium album</i>	RC									
<i>Cirsium arvense</i>	RC									
<i>Cirsium vulgare</i>	W									
<i>Clinopodium vulgare</i>	G									
<i>Convolvulus sepium</i>	DT									
<i>Conyza canadensis</i>	AC							3		
<i>Crataegus laevigata</i>	G	+	+				+			
<i>Crategus monogyna</i>	G									
<i>Dactylis glomerata</i>	DT				+	+	+		4	3
<i>Dactylis polygama</i>	G									
<i>Dryopteris filix mas</i>	G									
<i>Erigeron annuus</i>	AC	+	+					+	+	+
<i>Eryngium campestre</i>	DT									
<i>Euonymus europaeus</i>	G									
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT									
<i>Equisetum arvense</i>	DT									
<i>Fragaria vesca</i>	G									
<i>Fraxinus excelsior</i>	C									
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC									
<i>Galeopsis pubescens</i>	G									
<i>Galium aparine</i>	W									
<i>Galium odoratum</i>	C									
<i>Geum urbanum</i>	DT									
<i>Geranium molle</i>	DT									
<i>Geranium robertianum</i>	DT									
<i>Glechoma hederacea</i>	DT									
<i>Hedera helix</i>	G									
<i>Hieracium murorum</i>	G									
<i>Hypericum perforatum</i>	DT								+	+

Tag, erdőrészlet		Pusztavacs 174/A			Pusztavacs 173/D			Pusztavacs 173/B		
Borítás értékek (%) fajonként										
Gyepszint %-os borítása		<5	<5	<5	10	10	10	90	80	80
Felmérés sorszáma		109.	110.	111.	112.	113.	114.	115.	116.	117.
Prunus serotina borítás		<5	<5	<5	10	10	10	20	30	30
Prunus serotina átlag magasság (cm)		10	10	10	25	20	25	50	50	50
<i>Juglans regia</i>	I									
<i>Juncus effusus</i>	DT									
<i>Juniperus communis</i>	DT									
<i>Lamium purpureum</i>	W									
<i>Ligustrum vulgare</i>	G								+	+
<i>Mycelis muralis</i>	G									
<i>Origanum vulgare</i>	DT									
<i>Oxalis acetosella</i>	C									
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G									
<i>Phragmites australis</i>	C									
<i>Pinus sylvestris</i>	C									
<i>Plantago major</i>	W									
<i>Phytolacca americana</i>	AC									
<i>Poa annua</i>	RC									
<i>Poa nemoralis</i>	C									
<i>Poa pratensis</i>	G									
<i>Polypodium vulgare</i>	G									
<i>Polygonatum latifolium</i>	G									
<i>Prunus serotina</i>	AC	+	+	+	1	1	1	3	4	4
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT									
<i>Pyrus pyraster</i>	G									
<i>Quercus cerris</i>	C									
<i>Quercus robur</i>	C									
<i>Quercus rubra</i>	I									
<i>Ribes uva-crispa</i>	G									
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC	+	+	+		+		+	+	1
<i>Rosa arvensis</i>	G									
<i>Rosa canina</i>	DT									
<i>Rubus caesius</i>	DT									
<i>Rubus fruticosus</i>	DT									
<i>Rumex acetosella</i>	NP									
<i>Sambucus nigra</i>	DT									
<i>Senecio vulgaris</i>	W									
<i>Setaria pumila</i>	W									
<i>Silene vulgaris</i>	DT									
<i>Solanum chenopodioides</i>	W				+	+	+			
<i>Solanum dulcamara</i>	DT									
<i>Solidago gigantea</i>	AC									
<i>Solidago virgaurea</i>	G									
<i>Stellaria media</i>	S									
<i>Symphytum officinale</i>	G									
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G									
<i>Ulmus minor</i>	G									
<i>Urtica dioica</i>	DT	+	+	+						
<i>Viola odorata</i>	G							1		

Időpont		2019.09.08.-09.14.					
Tag, erdőrészlet		Pusztavacs 171/D			Pusztavacs 171/A		
Felmérés sorszáma		118.	119.	120.	121.	122.	123.
Társulás csoport		FD	FD	FD	A	A	A
Kvadrát területe		20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m	20x20 m
Záródás értékek (%) fajonként							
Lombkoronaszint %-os borítása		35	55	40	65	75	75
Felmérés sorszáma		76.	77.	78.	79.	80.	81.
KM átlagmagasság (m)							
<i>Acer negundo</i>							
<i>Acer platanoides</i>							
<i>Acer pseudoplatanus</i>							
<i>Alianthus altissima</i>							
<i>Carpinus betulus</i>							
<i>Crataegus monogyna</i>							
<i>Juglans nigra</i>		20	30	20			
<i>Pinus sylvestris</i>							
<i>Populus alba</i>							
<i>Prunus serotina</i>							
<i>Quercus cerris</i>							
<i>Quercus robur</i>		15	25	20			
<i>Robinia pseudoacacia</i>					65	75	75
<i>Tilia cordata</i>							
Borítás értékek (%) fajonként							
Cserjeszint %-os borítása							
Felmérés sorszáma		118.	119.	120.	121.	122.	123.
KM átlagmagasság (m)							
<i>Acer campestre</i>							
<i>Acer negundo</i>							
<i>Acer platanoides</i>							
<i>Acer pseudoplatanus</i>							
<i>Acer tataricum</i>							
<i>Alianthus altissima</i>							
<i>Carpinus betulus</i>							
<i>Celtis occidentalis</i>							
<i>Crataegus laevigata</i>							
<i>Crataegus monogyna</i>							
<i>Cytisus scoparius</i>							
<i>Prunus serotina</i>							
<i>Prunus spinosa</i>							
<i>Populus x canescens</i>							
<i>Pyrus piraster</i>							
<i>Quercus cerris</i>							
<i>Robinia pseudoacacia</i>							
<i>Rubus fruticosus</i>							
<i>Sambucus nigra</i>							
<i>Ulmus minor</i>							

Tag, erdőrészlet		Pusztavacs 171/D			Pusztavacs 171/A		
Borítás értékek (%) fajonként							
Gyepszint %-os borítása		95	90	95	95	70	70
Felmérés sorszáma		118.	119.	120.	121.	122.	123.
Prunus serotina borítás							
Prunus serotina átlag magasság (cm)							
<i>Acer campestre</i>	G						
<i>Acer negundo</i>	AC				+	+	+
<i>Acer pseudoplatanus</i>	S						
<i>Arctium lappa</i>	W						
<i>Alianthus altissima</i>	AC						
<i>Alkanna tinctoria</i>	S						
<i>Alliaria petiolata</i>	DT						
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	AC						
<i>Anthriscus cerefolium</i>	W						
<i>Anthriscus sylvestris</i>	DT						
<i>Aslepias syriaca</i>	AC						
<i>Ballota nigra</i>	W						
<i>Berberis vulgaris</i>	G						
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	G	4	3	4	+	+	
<i>Bromus sterilis</i>	RC						
<i>Calamagrostis epigeios</i>	RC						
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	W						
<i>Carex brizoides</i>	C						
<i>Carex digitata</i>	G						
<i>Carex divulsa</i>	DT						
<i>Carex montana</i>	S						
<i>Carex remota</i>	C						
<i>Carex sylvatica</i>	G						
<i>Carpinus betulus</i>	C						
<i>Celtis occidentalis</i>	AC						
<i>Cephalanthera longifolia</i>	G				+	+	+
<i>Circaea lutetiana</i>	G						
<i>Chaerophyllum temulum</i>	DT						
<i>Chelidonium majus</i>	W						
<i>Chenopodium album</i>	RC						
<i>Cirsium arvense</i>	RC						
<i>Cirsium vulgare</i>	W						
<i>Clinopodium vulgare</i>	G			+			
<i>Convolvulus sepium</i>	DT						
<i>Conyza canadensis</i>	AC	1	1	1			
<i>Crataegus laevigata</i>	G						
<i>Crataegus monogyna</i>	G						
<i>Dactylis glomerata</i>	DT	5	5	5			
<i>Dactylis polygama</i>	G						
<i>Dryopteris filix mas</i>	G						
<i>Erigeron annuus</i>	AC		1			+	
<i>Eryngium campestre</i>	DT						
<i>Euonymus europaeus</i>	G						
<i>Euphorbia cyparissias</i>	DT						
<i>Equisetum arvense</i>	DT						
<i>Fragaria vesca</i>	G						
<i>Fraxinus excelsior</i>	C						
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	AC						
<i>Galeopsis pubescens</i>	G						
<i>Galium aparine</i>	W						
<i>Galium odoratum</i>	C						
<i>Geum urbanum</i>	DT						
<i>Geranium molle</i>	DT						
<i>Geranium robertianum</i>	DT						
<i>Glechoma hederacea</i>	DT						
<i>Hedera helix</i>	G						
<i>Hieracium murorum</i>	G						
<i>Hypericum perforatum</i>	DT						

Tag, erdőrészlet		Pusztavacs 171/D			Pusztavacs 171/A		
Borítás értékek (%) fajonként							
Gyepszint %-os borítása		95	90	95	95	70	70
Felmérés sorszáma		118.	119.	120.	121.	122.	123.
<i>Prunus serotina</i> borítás							
<i>Prunus serotina</i> átlag magasság (cm)							
<i>Juglans regia</i>	I						
<i>Juncus effusus</i>	DT						
<i>Juniperus communis</i>	DT						
<i>Lamium purpureum</i>	W						
<i>Ligustrum vulgare</i>	G						
<i>Mycelis muralis</i>	G						
<i>Origanum vulgare</i>	DT						
<i>Oxalis acetosella</i>	C						
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	G						
<i>Phragmites australis</i>	C						
<i>Pinus sylvestris</i>	C						
<i>Plantago major</i>	W						
<i>Phytolacca americana</i>	AC	+	+	+			
<i>Poa annua</i>	RC						
<i>Poa nemoralis</i>	C						
<i>Poa pratensis</i>	G						
<i>Polypodium vulgare</i>	G						
<i>Polygonatum latifolium</i>	G						
<i>Prunus serotina</i>	AC						
<i>Pteridium aquilinum</i>	DT						
<i>Pyrus pyraster</i>	G						
<i>Quercus cerris</i>	C						
<i>Quercus robur</i>	C						
<i>Quercus rubra</i>	I						
<i>Ribes uva-crispa</i>	G						
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AC			+	+		+
<i>Rosa arvensis</i>	G						
<i>Rosa canina</i>	DT						
<i>Rubus caesius</i>	DT						
<i>Rubus fruticosus</i>	DT						
<i>Rumex acetosella</i>	NP						
<i>Sambucus nigra</i>	DT						
<i>Senecio vulgaris</i>	W						
<i>Setaria pumila</i>	W						
<i>Silene vulgaris</i>	DT						
<i>Solanum chenopodioides</i>	W						
<i>Solanum dulcamara</i>	DT						
<i>Solidago gigantea</i>	AC						
<i>Solidago virgaurea</i>	G						
<i>Stellaria media</i>	S						
<i>Symphytum officinale</i>	G						
<i>Teucrium chamaedrys</i>	G						
<i>Ulmus minor</i>	G						
<i>Urtica dioica</i>	DT				5	5	5
<i>Viola odorata</i>	G	+	+	+			

6. MELLÉKLET: AZ ALLELOPÁTIÁS VIZSGÁLAT ADATTÁBLÁI

Búza								
Hajtáshossz (cm)			Hajtáshossz (cm)			Csírázási %		
1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll
1,9	0,6	3,6	3,2	2,1	8,3	100	100	100
2,8	0,6	3,9	4,8	1,8	5,8	100	100	100
2,8	0,7	4,0	4,5	1,8	10,0	95	100	100
3,5	1,1	6,1	3,1	2,5	6,9	100	100	100
3,8	0,5	5,2	3,8	2,5	8,5	97	100	100
3,5	0,8	4,9	5,9	2,6	12,6	90	100	100
3,5	0,6	5,2	6,5	2,2	11,8			
4,8	0,4	7,2	6,2	3,4	13,1			
5,2	0,4	3,5	4,8	2,4	10,2			
2,9	0,6	3,8	5,4	2,0	10,0			
2,8	0,8	4,5	5,1	1,5	11,2			
3,2	0,8	7,4	5,5	1,5	10,6			
0,7	0,4	2,9	5,9	1,3	7,9			
1,6	0,9	2,1	4,1	2,4	8,6			
2,9	0,6	6,0	4,1	2,4	10,2			
4,5	0,5	2,6	5,5	2,5	9,8			
2,8	0,5	3,1	6,4	2,5	9,0			
2,8	0,5	4,9	6,1	3,0	8,2			
3,1	0,4	2,6	4,8	1,6	8,0			
3,4	0,4	5,2	5,8	1,9	10,0			
2,8	0,5	5,6	5,6	1,5	5,3			
3,5	0,5	5,9	4,5	1,5	4,6			
3,5	0,9	4,3	4,5	3,1	5,0			
2,1	0,9	3,6	6,7	3,6	8,4			
1,1	0,4	4,2	6,1	3,8	7,2			
2,8	1,1	6,9	5,5	2,0	9,5			
3,1	0,6	3,6	6,3	2,5	9,5			
3,8	0,8	5,2	6,3	2,2	7,3			
4,1	0,8	4,3	5,8	2,8	8,2			
4,1	0,8	4,5	3,7	1,3	7,5			

Brokkoli								
Hajtáshossz (cm)			Hajtáshossz (cm)			Csírázási %		
1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll
1,5	2,1	3,5	4,5	8,6	7,2	100	48	100
1,5	2,1	3,5	4,5	4,5	6,5	100	24	100
1,6	4,0	1,6	5,9	4,6	6,8	89	40	100
1,8	3,3	1,8	6,8	12,2	4,7			
2,1	2,4	2,4	6,5	13,1	5,1			
1,4	4,1	2,9	5,3	6,4	5,3			
1,1	3,6	2,9	5,8	3,5	5,3			
1,1	2,8	1,1	4,9	3,5	6,4			
1,9	2,8	2,5	6,2	5,6	6,0			
2,0	1,6	2,5	5,9	2,4	6,9			
2,1	0,8	2,8	6,1	0,3	4,6			
1,9	0,8	3,0	5,2	0,5	4,0			
1,5	1,5	1,5	5,8	0,1	8,3			
1,5	1,1	1,5	5,9	0,1	8,5			
0,9	0,5	1,8	6,5	0,1	7,6			
0,8	0,9	2,5	6,5	0,6	7,1			
1,5	1,2	2,6	4,8	0,3	7,9			
1,4	0,3	1,8	7,1	0,3	8,3			
0,6	0,3	1,1	5,1	0,3	8,0			
2,2	0,4	1,1	4,8	0,7	6,2			
1,8	0,5	3,6	2,5	0,4	4,8			
1,8	0,8	3,1	2,5	0,4	3,9			
2,4	1,5	1,1	1,6	0,6	8,1			
2,5	1,5	2,6	1,8	0,6	5,5			
2,5	0,6	2,9	0,9	0,6	5,5			
1,9	0,6	2,5	0,9	1,1	7,9			
1,9	0,6	1,6	4,2	0,8	6,8			
1,4	1,4	1,6	5,4	0,4	3,2			
1,1	1,1	1,1	1,5	0,1	3,5			
2,6	0,1	1,2	1,1	0,1	6,9			

Cukorrépa								
Hajtáshossz (cm)			Hajtáshossz (cm)			Csírázási %		
1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll
0,5	0,2	2,2	1,5	0,2	3,5	85	75	100
0,5	0,2	1,5	0,4	0,6	4,0	85	75	95
0,5	0,5	1,5	0,8	0,1	3,0	80	80	95
1,3	0,3	0,8	1,1	0,1	3,4	79	70	100
1,1	0,3	2,0	2,4	0,4	2,9	95	75	100
1	1,0	1,5	1,5	0,5	1,8	80	80	95
1	1,0	1,3	2,6	0,3	1,9			
0,8	1,0	0,9	2,4	0,6	2,5			
0,8	0,6	1,5	1,6	0,1	2,9			
1,1	0,4	0,9	1,8	0,1	3,0			
0,8	0,5	0,8	1,9	1,1	3,5			
0,6	0,6	2,0	2,5	0,5	2,6			
0,6	0,6	0,9	2,5	1,2	3,8			
1,3	1,0	0,8	3,4	1,2	4,0			
0,8	0,7	2,5	1,4	0,4	1,7			
1,5	0,6	1,0	1,9	0,4	3,9			
1,5	0,6	1,5	1,6	0,5	4,0			
1,7	0,9	0,9	0,5	0,5	1,6			
0,8	0,7	0,5	1,1	1,0	1,8			
0,4	0,6	1,8	3,4	1,0	3,0			
0,6	0,3	2,3	3,5	0,3	4,0			
0,6	0,3	2,5	2,1	0,9	1,9			
1,7	0,5	0,6	3,6	0,9	1,0			
1,9	0,7	1,0	4,2	0,5	2,6			
0,3	0,5	0,9	2,9	0,7	2,3			
0,5	0,7	1,5	1,9	1,1	2,6			
0,4	0,3	2,4	1,9	0,2	2,8			
0,4	0,9	1,9	3,5	0,6	3,0			
1,5	0,5	1,9	3,9	0,7	1,8			
1,1	0,5	1,0	2,6	0,3	1,6			

Lucerna								
Hajtáshossz (cm)			Hajtáshossz (cm)			Csírázási %		
1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll
1,6	0,0	3,5	1,0	0,0	2,5	95	0	100
1,5	0,0	2,5	0,6	0,0	0,9	85	0	100
1,5	0,0	2,5	1,5	0,0	1,2	90	0	100
1,5	0,0	4,0	1,5	0,0	1,2			
1,9	0,0	4,2	1,9	0,0	2,9			
2,4	0,0	4,5	1,9	0,0	1,5			
2,8	0,0	2,8	0,5	0,0	1,5			
1,6	0,0	2,8	0,8	0,0	2,6			
1,2	0,0	3,0	1,1	0,0	1,6			
1,2	0,0	2,9	1,6	0,0	1,9			
0,5	0,0	3,2	1,0	0,0	1,8			
0,5	0,0	3,0	1,0	0,0	2,1			
0,9	0,0	2,0	1,0	0,0	2,3			
1,4	0,0	2,6	1,0	0,0	1,6			
0,6	0,0	4,5	1,9	0,0	0,9			
1,8	0,0	2,9	1,8	0,0	1,7			
2,4	0,0	3,9	1,9	0,0	2,5			
2,2	0,0	3,6	1,9	0,0	0,9			
0,6	0,0	2,9	1,9	0,0	1,6			
1,4	0,0	3,5	1,5	0,0	1,5			
1,1	0,0	1,5	0,9	0,0	0,8			
1,5	0,0	2,6	1,5	0,0	1,9			
1,5	0,0	2,0	1,8	0,0	2,5			
1,9	0,0	1,5	1,8	0,0	0,7			
0,6	0,0	1,5	1,8	0,0	1,5			
0,8	0,0	2,5	2,4	0,0	1,5			
0,8	0,0	3,3	0,9	0,0	1,5			
2,1	0,0	3,3	1,6	0,0	1,3			
2,2	0,0	3,6	1,6	0,0	0,9			
0,8	0,0	2,5	2,5	0,0	0,9			

Fehér mustár								
Hajtáshossz (cm)			Hajtáshossz (cm)			Csírázási %		
1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll
1,6	0,0	2,5	2,5	0,0	5,6	100	0	100
2,5	0,0	2,5	2,5	0,0	7,1	100	0	100
2,5	0,0	3,2	3,6	0,0	10,6	100	0	100
0,9	0,0	3,5	3,8	0,0	6,9			
0,9	0,0	1,5	3,1	0,0	7,3			
3,2	0,0	1,9	2,9	0,0	8,1			
3,2	0,0	2,3	2,1	0,0	4,5			
1,9	0,0	1,7	2,1	0,0	8,6			
1,5	0,0	1,5	1,1	0,0	3,5			
1,5	0,0	1,5	1,1	0,0	3,5			
2,5	0,0	3,5	5,6	0,0	7,2			
2,5	0,0	4,1	8,4	0,0	3,5			
2,5	0,0	3,0	5,7	0,0	2,6			
1,6	0,0	2,6	2,9	0,0	3,5			
1,8	0,0	2,6	4,2	0,0	3,0			
1,4	0,0	3,9	5,3	0,0	5,6			
3,1	0,0	3,3	4,5	0,0	6,3			
2,2	0,0	2,9	1,1	0,0	2,5			
1,5	0,0	2,2	3,4	0,0	2,6			
1,1	0,0	2,6	2,3	0,0	2,8			
1,2	0,0	2,8	4,2	0,0	6,5			
1,5	0,0	3,2	4,5	0,0	6,5			
1,5	0,0	1,6	4,5	0,0	8,6			
3,5	0,0	1,8	6,3	0,0	8,4			
3,8	0,0	2,9	6,8	0,0	10,9			
0,6	0,0	3,6	5,4	0,0	5,3			
0,6	0,0	3,6	5,9	0,0	7,8			
4,1	0,0	3,9	7,1	0,0	6,5			
2,0	0,0	4,1	7,5	0,0	7,9			
1,1	0,0	2,2	3,8	0,0	5,2			

Kerti saláta								
Hajtáshossz (cm)			Hajtáshossz (cm)			Csírázási %		
1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll
2,5	0,0	15,0	5,5	1,1	20,3	35	5	95
2,5	0,0	9,2	5,5	0,8	25,1	70	10	100
3,1	0,0	10,3	7,8	0,9	25,0	20	0	100
1,5	0,8	18,2	9,2	0,0	17,8			
9,5	0,0	13,5	9,2	1,5	19,2			
9,5	0,0	14,6	5,2	0,0	26,2			
1,1	0,0	22,0	5,2	0,0	20,6			
1,1	0,0	23,1	10,2	0,0	20,0			
1,1	0,0	24,3	15	0,0	18,2			
1,6	0,0	25,0	12,5	0,0	19,0			
9,5	0,8	6,2	10,5	1,1	20,0			
5,1	0,9	7,8	10,5	1,8	15,2			
2,1	0,1	16,2	13,5	1,1	13,4			
6,8	0,5	35,1	15,2	0,0	20,0			
2,5	1,1	12,5	8,6	2,1	25,1			
2,5	0,2	7,2	9,5	1,0	26,3			
8,5	0,2	26,1	7,4	1,3	15,6			
10,2	0,0	27,5	7,4	1,1	13,2			
7,8	0,0	10,6	15,2	1,2	11,2			
9,2	0,0	10,1	12,5	0,2	24,1			
2,5	0,0	12,6	4,5	0,0	9,5			
3,5	0,0	11,0	18,2	0,0	12,2			
3,5	0,0	4,2	5,6	0,0	12,6			
4,6	0,0	8,3	12,5	0,0	11,4			
10,6	0,0	9,1	18,2	0,0	9,2			
10,2	0,0	6,2	14,5	0,0	5,6			
4,5	0,0	11,2	6,5	0,0	8,4			
3,2	0,0	10,2	4,2	0,0	10,3			
3,2	0,0	4,6	4,1	0,0	12,0			
3,2	0,0	8,6	3,8	0,0	6,5			

Sárgarépa								
Hajtáshossz (cm)			Hajtáshossz (cm)			Csírázási %		
1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll
5,6	0,0	7,8	1,5	0,0	2,6	45	0	100
5,9	0,0	6,5	1,5	0,0	1,2	30	0	100
7,5	0,0	6,5	1,1	0,0	1,6	20	0	100
6,9	0,0	10,6	1,1	0,0	1,0			
8,1	0,0	10,1	1,1	0,0	4,6			
9,2	0,0	7,1	2,1	0,0	5,0			
8,5	0,0	7,6	1,0	0,0	1,0			
8,5	0,0	6,3	1,0	0,0	5,9			
10,9	0,0	10,2	1,4	0,0	1,6			
9,6	0,0	5,1	1,0	0,0	1,6			
6,5	0,0	10,2	2,5	0,0	1,5			
6,5	0,0	10,6	1,1	0,0	2,0			
7,8	0,0	13,2	3,2	0,0	1,5			
7,1	0,0	7,8	1,1	0,0	1,5			
7,5	0,0	6,1	2,5	0,0	4,1			
8,2	0,0	12,1	2,5	0,0	4,1			
8,5	0,0	5,3	1,9	0,0	2,8			
13,2	0,0	5,5	1,9	0,0	3,6			
6,1	0,0	4,6	1,2	0,0	1,1			
6,5	0,0	9,4	2,1	0,0	1,6			
7,1	0,0	5,6	1,1	0,0	3,2			
2,6	0,0	4,2	1,1	0,0	1,0			
5,6	0,0	4,5	2,0	0,0	1,0			
5,4	0,0	6,8	2,0	0,0	2,5			
6,9	0,0	7,9	2,0	0,0	2,5			
6,2	0,0	11,3	1,5	0,0	1,0			
4,1	0,0	10,5	1,5	0,0	1,0			
4,8	0,0	10,5	1,1	0,0	1,6			
12,6	0,0	5,6	1,6	0,0	1,4			
7,2	0,0	6,8	1,8	0,0	3,0			

Vöröshagyma								
Hajtáshossz (cm)			Hajtáshossz (cm)			Csírázási %		
1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll
1,1	0,2	1,6	0,6	0,0	2,4	65	30	100
1,1	0,2	1,0	0,5	0,0	2,0	60	50	100
1,5	0,4	2,6	0,5	0,0	1,6	58	50	100
0,8	0,5	2,5	0,5	0,0	1,0			
0,5	0,5	2,5	0,3	0,0	1,0			
0,5	0,3	1,9	0,2	0,0	0,6			
2,4	0,00	1,9	0,2	0,0	0,6			
2,0	0,3	1,9	1,1	0,0	1,5			
1,4	0,2	1,0	0,7	0,0	0,5			
1,4	0,2	1,3	0,4	0,0	1,1			
2,2	0,5	2,5	0,8	0,00	1,5			
1,5	0,6	2,5	0,8	0,2	0,6			
1,5	0,6	2,5	0,8	0,2	1,8			
1,8	0,8	1,5	0,4,	0,2	1,5			
1,1	0,9	2,0	0,4	0,0	1,5			
0,5	0,8	1,5	0,2	0,2	0,6			
0,9	0,8	1,3	0,6	0,4	0,6			
2,1	0,3	2,4	0,6	0,2	0,6			
2,5	0,2	1,3	0,9	0,0	0,8			
1,6	0,3	1,5	1,0	0,2	1,9			
1,6	0,2	1,0	0,5	0,2	1,4			
1,8	0,2	2,4	0,8	0,2	1,0			
1,8	0,5	2,5	0,8	0,00	0,3			
0,6	0,6	1,5	1,1	0,00	1,5			
0,8	0,6	1,6	1,5	0,2	1,5			
0,8	0,6	1,8	1,5	0,3	0,9			
1,6	0,4	2,4	0,8	0,00	0,7			
2,5	0,3	2,4	0,4	0,00	0,7			
2,5	0,3	2,0	0,4	0,00	1,3			
1,7	0,4	1,6	0,3	0,2	0,8			

Kerti zsásza								
Hajtáshossz (cm)			Hajtáshossz (cm)			Csírázási %		
1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll	1 g/100 ml oldat	5 g/100 ml oldal	Kontroll
3,5	0,0	3,6	4,5	0,0	4,1	100	0	100
3,6	0,0	4,5	4,5	0,0	5,8	100	0	100
3,6	0,0	3,5	5,6	0,0	4,6	100	0	100
4,1	0,0	3,2	5,1	0,0	7,4			
3,9	0,0	3,0	3,6	0,0	2,6			
3,2	0,0	3,6	6,0	0,0	6,2			
2,8	0,0	2,5	5,0	0,0	5,2			
2,8	0,0	4,3	4,2	0,0	2,9			
3,5	0,0	3,5	4,2	0,0	3,0			
3,7	0,0	4,5	5,9	0,0	5,6			
2,5	0,0	3,0	3,4	0,0	4,5			
2,5	0,0	3,5	2,6	0,0	5,6			
2,1	0,0	3,0	2,6	0,0	6,2			
2,6	0,0	3,5	3,8	0,0	8,2			
3,0	0,0	3,2	3,9	0,0	2,9			
3,0	0,0	3,5	5,1	0,0	5,1			
2,4	0,0	3,5	4,1	0,0	6,0			
2,3	0,0	3,0	4,9	0,0	6,1			
2,0	0,0	4,1	2,5	0,0	5,4			
3,6	0,0	4,5	4,1	0,0	7,5			
3,0	0,0	3,5	2,1	0,0	2,6			
2,5	0,0	4,0	2,5	0,0	4,2			
2,5	0,0	4,7	2,4	0,0	5,2			
2,5	0,0	3,5	2,4	0,0	4,2			
3,9	0,0	3,6	3,5	0,0	4,6			
3,1	0,0	3,2	3,4	0,0	4,2			
2,9	0,0	4,2	1,8	0,0	5,8			
2,8	0,0	3,2	1,6	0,0	2,7			
2,8	0,0	3,2	3,0	0,0	6,0			
3,4	0,0	3,5	3,7	0,0	6,0			

7. MELLÉKLET: A SARJAZTATÁSOS VIZSGÁLATOK ADATTÁBLÁI

NYÍLT TERÜLET DB 2017:																										
Ellenőrzés ideje	Mintafák sorszáma																									Átlag (db)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
2017.04.30	12	38	129	63	50	41	21	9	8	80	21	15	14	19	8	3	31	16	7	14	6	7	20	10	30	26,9
2017.05.13	21	66	147	85	50	31	38	15	11	87	35	21	21	55	18	8	55	18	7	17	10	9	44	21	39	37,2
2017.05.28	25	62	105	70	31	29	34	13	10	70	31	21	18	56	21	10	46	12	7	15	7	17	33	29	31	32,1
2017.06.04	25	62	105	70	31	29	34	13	10	70	31	21	18	56	21	10	46	12	7	15	7	17	33	29	31	32,1
2017.06.10	25	62	105	70	31	29	34	13	10	70	31	21	18	56	21	10	46	12	7	15	7	17	33	29	31	32,1
2017.06.25	25	62	105	70	31	29	34	13	10	70	31	21	18	56	21	10	46	12	7	15	7	17	33	29	31	32,1
2017.07.10	25	62	105	70	31	29	34	13	10	70	31	21	18	56	21	10	46	12	7	15	7	17	33	29	31	32,1
2017.07.23	25	62	105	70	31	29	34	13	10	70	31	21	18	56	21	10	46	12	7	15	7	17	33	29	31	32,1
2017.08.05	25	62	105	70	15	29	34	13	10	70	31	21	18	56	21	10	46	12	7	15	7	16	33	29	31	31,4
ZÁRT TERÜLET DB 2017:																										
Ellenőrzés ideje	Mintafák sorszáma																									Átlag (db)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
2017.04.30	3	0	0	1	10	4	0	0	1	0	0	0	11	0	0	1	1	0	0	0	3	2	0	0	0	1,5
2017.05.13	9	6	3	1	14	5	0	0	0	0	0	0	20	1	13	6	4	0	0	0	3	4	1	0	0	3,6
2017.05.28	21	20	27	20	32	19	34	8	2	6	5	1	22	21	32	26	30	5	9	1	15	16	11	3	14	16,0
2017.06.04	45	66	74	117	43	44	95	29	29	35	33	75	32	72	31	43	45	34	56	33	56	30	38	39	57	50,0
2017.06.10	45	66	74	117	43	44	95	29	29	35	33	75	32	72	31	43	45	34	56	33	56	30	38	39	57	50,0
2017.06.25	45	66	74	117	43	44	95	29	29	35	33	75	32	72	28	43	45	34	56	33	52	27	36	36	56	49,4
2017.07.10	44	65	74	117	43	44	95	29	29	35	33	75	32	72	28	43	45	34	56	33	52	27	36	36	56	49,3
2017.07.23	44	65	74	117	43	44	95	29	29	35	33	75	32	72	28	43	45	34	56	33	52	27	36	36	56	49,3
2017.08.05	44	65	74	117	43	44	95	29	29	35	33	75	32	72	28	43	45	34	56	33	52	27	36	36	56	49,3

NYÍLT TERÜLET HOSSZ 2017:																										
Ellenőrzés ideje	Mintafák sorszáma																									Átlag (cm)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
2017.04.30	6,4	7,9	9,3	6,4	4,6	7,8	3,5	8,1	6,3	9,9	5,6	3,6	5,6	4,8	3,4	7,3	8,8	7,3	12,1	8,2	6,3	8,1	3,4	7,4	7,2	6,8
2017.05.13	13,5	16,1	19,5	15,3	14,9	18,2	7,2	17,5	14,1	19,8	17,1	16,5	18,0	11,9	11,9	13,4	18,0	19,9	22,6	19,8	13,4	12,2	13,1	11,6	19,9	15,8
2017.05.28	47,2	40,9	44,3	38,5	56,8	50,9	29,7	61,8	54,2	43,8	44,5	41,2	34,5	46,8	38,4	39,0	51,6	40,1	39,4	48,2	42,3	50,4	50,7	39,3	57,3	45,3
2017.06.04	69,2	63,7	67,4	61,5	79,0	74,0	53,1	82,7	77,0	66,1	65,9	63,3	57,3	69,6	61,8	63,4	73,2	62,2	62,7	71,8	65,3	72,7	72,5	61,3	79,0	67,8
2017.06.10	79,7	72,9	75,1	67,8	90,2	83,5	64,1	92,5	87,3	74,4	76,4	72,1	65,1	79,4	72,4	71,7	80,6	69,6	69,1	81,2	68,4	84,1	82,9	71,2	90,7	76,9
2017.06.25	88,8	84,7	84,8	78,2	102,3	95,0	73,9	100,8	96,3	84,7	85,4	83,3	74,7	89,8	83,1	81,4	91,2	79,2	79,0	92,3	79,0	95,2	93,1	82,0	100,8	87,2
2017.07.10	110,1	104,9	105,7	97,3	122,4	114,7	94,6	125,2	109,5	104,3	104,0	102,1	93,5	110,5	102,8	101,2	110,3	98,0	97,7	112,2	99,3	116,1	113,8	99,3	122,2	106,9
2017.07.23	130,2	125,1	126,2	104,9	128,3	129,8	94,6	144,2	125,6	120,9	113,1	114,5	108,5	131,5	123,4	121,0	129,5	115,3	114,0	129,7	119,3	137,8	133,6	118,2	138,8	123,1
2017.08.05	146,6	145,4	147,5	124,0	150,3	150,4	118,3	167,2	144,7	142,4	134,0	133,8	126,7	151,4	144,9	138,7	148,4	135,7	130,4	147,0	137,1	161,1	154,7	139,2	160,9	143,2
ZÁRT TERÜLET HOSSZ 2017:																										
Ellenőrzés ideje	Mintafák sorszáma																									Átlag (cm)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
2017.04.30	11,0	0,0	0,0	4,0	4,6	2,8	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	1,0	3,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,7
2017.05.13	6,6	2,8	1,7	7,0	7,2	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,5	3,0	2,7	2,9	0,0	0,0	0,0	5,5	5,5	3,5	0,0	0,0	2,3
2017.05.28	7,5	7,5	2,7	5,0	8,7	4,9	1,8	2,5	2,0	1,7	2,0	3,0	13,0	2,4	7,6	7,3	8,1	3,4	3,2	2,0	5,2	9,3	4,4	3,3	3,8	4,9
2017.06.04	35,6	36,8	34,9	24,4	33,0	33,0	39,9	21,4	22,9	9,5	17,1	20,0	46,1	32,2	41,2	48,2	36,2	17,0	23,7	27,0	29,7	35,8	34,2	23,2	36,5	30,4
2017.06.10	49,0	44,9	43,5	33,6	41,2	41,0	49,4	30,0	34,7	18,5	26,6	29,0	56,4	32,2	41,2	48,2	36,2	17,0	23,7	27,0	29,7	35,8	34,2	23,2	36,5	35,3
2017.06.25	68,0	63,5	66,1	54,2	58,9	61,8	69,8	53,0	55,6	41,5	48,4	51,4	76,1	53,9	68,4	69,6	58,3	40,7	45,8	48,8	54,2	61,0	59,0	46,7	59,2	57,4
2017.07.10	70,5	65,8	69,2	56,3	60,3	63,3	70,6	54,9	57,1	43,5	50,1	52,7	77,7	54,8	68,9	70,5	59,8	41,8	46,7	49,9	55,3	61,9	59,7	48,0	59,8	58,8
2017.07.23	72,3	68,1	71,2	58,6	61,3	64,7	71,6	57,3	58,1	45,5	51,6	55,1	78,9	57,0	70,5	71,8	62,3	49,0	48,2	51,3	57,2	63,2	61,6	49,7	61,4	60,7
2017.08.05	73,5	69,4	74,0	60,1	62,6	66,5	72,7	59,6	59,8	46,4	53,1	56,1	82,2	58,8	71,8	74,0	67,6	53,2	54,1	53,2	60,8	66,4	63,7	50,8	62,9	62,9

<u>NYÍLT TERÜLET DB 2018:</u>											
Ellenőrzés ideje	Mintafák sorszáma										Átlag (db)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2018.05.05	13	12	13	15	20	26	19	23	9	12	16,2
2018.05.19	21	16	29	26	33	26	32	23	9	17	23,2
2018.06.02	21	16	29	26	33	26	32	23	9	17	23,2
2018.06.16	21	17	29	26	33	26	32	23	9	17	23,3
2018.06.30	19	17	29	26	31	26	30	23	9	17	22,7
2018.07.14	19	17	24	26	31	26	30	23	9	17	22,2
2018.07.30	19	17	24	26	31	26	30	23	9	17	22,2
2018.08.11	19	17	24	26	31	26	30	23	9	17	22,2
2018.08.25	19	17	24	26	31	26	30	23	9	17	22,2
2018.09.08	19	17	24	26	31	26	30	23	8	17	22,1
2018.09.22	17	17	24	18	31	26	30	23	6	17	20,9
2018.10.06	17	17	24	18	31	26	30	23	6	17	20,9
<u>ZÁRT TERÜLET DB 2018:</u>											
Ellenőrzés ideje	Mintafák sorszáma										Átlag (db)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2018.05.05	14	9	8	13	10	11	8	6	12	8	9,9
2018.05.19	25	10	10	22	17	17	12	11	16	15	15,5
2018.06.02	27	11	12	23	19	17	12	13	20	18	17,2
2018.06.16	32	13	15	29	19	17	15	13	20	18	19,1
2018.06.30	30	13	16	29	19	17	15	13	20	18	19
2018.07.14	30	13	16	29	19	17	15	13	20	18	19
2018.07.30	30	13	16	29	19	17	15	13	20	18	19
2018.08.11	30	13	16	29	19	17	16	13	20	18	19,1
2018.08.25	30	13	16	29	19	17	16	13	20	18	19,1
2018.09.08	30	13	16	29	19	17	16	13	20	18	19,1
2018.09.22	30	6	11	29	19	17	1	13	20	18	16,4
2018.10.06	30	0	11	29	19	17	0	13	20	18	15,7

<u>NYÍLT TERÜLET DB 2019:</u>											
Ellenőrzés ideje	Mintafák sorszáma										Átlag (db)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2019.05.05	9	16	13	28	10	23	25	17	10	5	15,6
2019.05.19	17	16	13	28	14	25	26	17	10	5	17,1
2019.06.02	17	16	12	25	14	25	24	17	10	5	16,5
2019.06.16	11	16	12	24	14	25	24	17	10	5	15,8
2019.06.30	11	16	12	24	14	23	24	17	10	5	15,6
2019.07.14	11	16	12	24	14	23	24	17	10	5	15,6
2019.07.30	11	16	12	24	14	23	24	17	10	5	15,6
2019.08.11	11	16	12	24	14	23	24	17	10	5	15,6
2019.08.25	11	16	12	24	14	23	24	17	10	5	15,6
2019.09.08	11	16	12	24	14	23	24	17	10	5	15,6
2019.09.22	11	16	12	24	14	23	24	17	10	5	15,6
2019.10.06	11	16	12	24	14	23	24	17	10	5	15,6
<u>ZÁRT TERÜLET DB 2019:</u>											
Ellenőrzés ideje	Mintafák sorszáma										Átlag (db)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2019.05.05	3	0	0	16	20	16	8	20	18	15	11,6
2019.05.19	3	0	0	26	20	16	8	20	23	15	13,1
2019.06.02	2	0	0	22	20	14	8	20	18	15	11,9
2019.06.16	0	0	0	9	13	14	4	9	10	9	6,8
2019.06.30	0	0	0	9	13	14	4	9	10	6	6,5
2019.07.14	0	0	0	3	13	14	4	9	10	0	5,3
2019.07.30	0	0	0	0	10	12	4	9	7	0	4,2
2019.08.11	0	0	0	0	6	5	3	8	7	0	2,9
2019.08.25	0	0	0	0	2	1	3	8	6	0	2
2019.09.08	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0,7
2019.09.22	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0,7
2019.10.06	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0,6

ZÁRT HOSSZ 2018:											
Ellenőrzés ideje	Mintafák sorszáma										Átlag (cm)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2018.05.05	21,1	3,4	4,4	6,8	9,4	2,8	7,3	28,0	1,9	3,3	8,8
2018.05.19	37,0	21,1	22,0	31,7	25,9	23,3	28,8	39,8	27,6	23,3	28,1
2018.06.02	57,4	53,4	40,3	64,8	44,4	35,4	55,3	66,8	55,9	46,3	52,0
2018.06.16	69,0	74,6	45,7	63,4	48,4	41,4	42,1	72,2	66,3	56,9	58,0
2018.06.30	75,4	89,7	56,4	68,7	53,7	46,2	43,8	80,8	77,6	57,4	65,0
2018.07.14	86,3	97,0	62,9	75,9	59,7	53,9	50,1	85,1	84,2	62,8	71,8
2018.07.30	91,8	102,0	69,0	80,6	65,4	58,3	54,3	89,2	88,8	69,2	76,9
2018.08.11	96,2	107,3	73,2	85,2	71,3	67,7	56,8	95,7	93,1	72,8	81,9
2018.08.25	99,6	110,9	75,1	88,3	76,2	70,4	60,1	99,5	96,3	76,5	85,3
2018.09.08	101,7	113,9	77,3	90,9	78,6	73,6	64,4	103,8	99,4	79,6	88,3
2018.09.22	103,8	122,2	73,7	92,9	80,8	75,5	94,0	105,9	101,2	82,1	93,2
2018.10.06	104,2	0,0	75,3	94,0	83,2	78,1	0,0	107,8	103,0	84,4	73,0
NYÍLT TERÜLET HOSSZ 2018:											
Ellenőrzés ideje	Mintafák sorszáma										Átlag (cm)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2018.05.05	24,2	29,0	20,6	29,0	28,2	14,6	8,5	13,1	10,2	25,1	20,2
2018.05.19	45,2	60,1	51,6	54,9	55,7	37,5	36,3	34,3	30,7	35,6	44,2
2018.06.02	63,3	91,1	76,8	87,4	80,3	68,2	67,9	64,7	73,3	59,2	73,2
2018.06.16	76,3	104,0	79,4	95,0	91,2	75,6	78,4	73,4	82,8	65,1	82,1
2018.06.30	75,8	118,1	84,2	104,8	106,7	86,8	87,7	84,7	120,1	74,9	94,4
2018.07.14	90,0	158,8	115,3	119,7	130,3	112,3	106,0	107,7	155,3	95,0	119,0
2018.07.30	98,9	165,7	125,8	135,6	138,4	124,3	119,8	113,9	173,0	105,3	130,1
2018.08.11	113,4	184,6	136,7	147,0	146,6	132,7	125,9	124,3	183,3	111,8	140,6
2018.08.25	129,2	200,9	151,4	161,4	155,6	145,7	136,4	132,7	187,9	116,6	151,8
2018.09.08	133,8	207,0	151,9	166,8	159,7	154,3	141,0	137,2	194,3	120,4	156,6
2018.09.22	139,8	210,1	156,8	177,1	163,6	158,8	143,6	140,3	199,7	112,0	160,2
2018.10.06	140,6	211,2	157,9	178,0	161,5	159,7	144,7	141,4	200,8	124,1	162,0

ZÁRT TERÜLET HOSSZ 2019:											
Ellenőrzés ideje	Mintafák sorszáma										Átlag (cm)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2019.05.05	16,0	0,0	0,0	29,0	30,0	45,0	24,4	38,2	39,1	24,8	24,6
2019.05.19	22,0	0,0	0,0	37,3	30,0	45,4	24,8	38,2	37,7	25,4	26,1
2019.06.02	27,5	0,0	0,0	43,5	41,7	75,4	34,6	51,9	53,0	32,4	36,0
2019.06.16	0,0	0,0	0,0	55,6	49,2	81,9	52,8	75,9	64,6	41,9	42,2
2019.06.30	0,0	0,0	0,0	57,3	53,5	85,3	58,8	80,8	69,8	42,5	44,8
2019.07.14	0,0	0,0	0,0	52,3	55,6	90,6	59,5	89,0	72,8	0,0	42,0
2019.07.30	0,0	0,0	0,0	0,0	54,5	91,2	68,3	91,4	73,6	0,0	37,9
2019.08.11	0,0	0,0	0,0	0,0	53,8	96,0	63,7	91,5	74,4	0,0	37,9
2019.08.25	0,0	0,0	0,0	0,0	56,5	88,0	64,3	92,0	72,2	0,0	37,3
2019.09.08	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	87,8	74,0	0,0	16,2
NYÍLT TERÜLET HOSSZ 2019:											
Ellenőrzés ideje	Mintafák sorszáma										Átlag (cm)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2019.05.05	19,2	19,4	18,9	36,6	20,6	53,2	29,7	25,5	16,4	18,4	25,8
2019.05.19	21,8	27,3	21,6	40,7	22,4	36,4	34,7	30,7	19,6	25,2	28,0
2019.06.02	35,9	37,1	57,8	54,8	36,2	44,1	47,7	46,1	45,0	37,6	44,2
2019.06.16	48,7	63,4	94,8	80,6	71,1	80,6	76,8	74,4	78,5	72,0	74,1
2019.06.30	60,6	71,6	128,1	102,5	94,5	93,3	96,1	92,4	93,6	85,2	91,8
2019.07.14	65,7	75,8	129,8	113,6	110,8	108,7	114,6	100,1	109,0	94,6	102,3
2019.07.30	66,7	78,1	132,5	116,3	113,4	110,7	117,2	102,6	111,5	97,2	104,6
2019.08.11	68,7	79,3	134,3	117,8	114,6	112,3	118,9	104,2	113,0	100,4	106,4
2019.08.25	70,3	81,1	138,3	120,9	117,8	114,6	122,3	106,8	117,6	102,4	109,2
2019.09.08	71,5	83,1	140,8	123,4	120,4	118,1	125,0	109,7	120,7	105,2	111,8
2019.09.22	77,5	87,0	146,3	126,8	123,6	121,0	129,0	112,9	126,0	112,0	116,2
2019.10.06	77,8	87,4	146,9	127,2	124,1	121,5	129,3	113,2	126,3	112,8	116,7

8. MELLÉKLET: A TÖRZSINJEKTÁLÁSOS ÉS TÖRZSKENÉSES KÍSÉRLET ADATTÁBLÁI

Injektálás 2016.08.08.				
<u>Kiinduló állapot</u>				
Fák sorszáma	Mellmagassági átmérő (cm)	Szociális helyzet (Kraft)	Korona értékelése	Törzs alaktani sajátosság
1.1	9,5	alászorult	ép	
1.2	14,0	alászorult	ép	
1.3	13,5	alászorult	ép	
1.4	10,5	alászorult	ép	
1.5	20,0	közbeszorult	ép	villás
1.6	15,0	alászorult	ép	
1.7	8,0	alászorult	ép	
1.8	10,5	alászorult	ép	
1.9	15,0	alászorult	ép	
1.10	10,0	alászorult	ép	
2.1	15,0	közbeszorult	ép	
2.2	15,0	alászorult	ép	
2.3	10,0	alászorult	ép	
2.4	8,0	alászorult	ép	
2.5	8,0	alászorult	ép	
2.6	8,0	alászorult	ép	
2.7	13,5	uralkodó	ép	
2.8	19,0	uralkodó	ép	
2.9	19,0	uralkodó	ép	
2.10	16,5	alászorult	ép	
3.1	19,5	uralkodó	ép	
3.2	14,0	uralkodó	ép	
3.3	16,5	uralkodó	ép	
3.4	16,5	uralkodó	ép	
3.5	22,0	kimagasló	ép	
3.6	20,5	uralkodó	ép	
3.7	15,0	közbeszorult	ép	villás
3.8	13,0	közbeszorult	ép	
3.9	13,0	közbeszorult	ép	
3.10	17,5	uralkodó	ép	
4.1	16,0	uralkodó	ép	
4.2	16,0	uralkodó	ép	
4.3	12,5	közbeszorult	ép	
4.4	14,5	uralkodó	ép	
4.5	18,0	uralkodó	ép	
4.6	9,5	alászorult	ép	
4.7	11,5	közbeszorult	ép	
4.8	13,0	közbeszorult	ép	
4.9	8,0	alászorult	ép	
4.10	8,0	alászorult	ép	
5.1	9,0	alászorult	ép	
5.2	12,5	alászorult	ép	
5.3	12,0	alászorult	ép	
5.4	10,5	alászorult	ép	
5.5	16,0	közbeszorult	ép	
5.6	16,0	közbeszorult	ép	
5.7	16,5	közbeszorult	ép	
5.8	10,0	alászorult	ép	
5.9	10,0	alászorult	ép	
5.10	18,0	uralkodó	ép	

	Ellenőrzés 2016.08.22.			Ellenőrzés 2016.08.29.			Ellenőrzés 2016.09.08.		
Fák sor- száma	Lomb- vesztés %	Lombozat el- színeződése	Skálázott érték	Lomb- vesztés %	Lombozat el- színeződése	Skálázott érték	Lomb- vesztés %	Lombozat el- színeződése	Skálázott érték
1.1	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,05
1.2	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.3	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.4	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.5	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.6	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld, fonnyadt	1,05
1.7	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.8	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.9	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.10	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00
2.1	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
2.2	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
2.3	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
2.4	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
2.5	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
2.6	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
2.7	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
2.8	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
2.9	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
2.10	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00
3.1	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.2	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.3	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.4	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.5	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.6	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.7	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.8	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.9	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.10	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00
4.1	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.2	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.3	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.4	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.5	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.6	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.7	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.8	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.9	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.10	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00
5.1	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
5.2	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
5.3	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
5.4	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
5.5	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
5.6	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
5.7	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
5.8	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
5.9	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	5	100% zöld	1,00
5.10	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00

Fák sor-száma	Ellenőrzés 2016.10.08.			Ellenőrzés 2017.08.05.			Sarj-képződés
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	
1.1	50	teljes száradás	9,25	100	nincs lombozat	10,00	-
1.2	45	teljes száradás	9,18	100	nincs lombozat	10,00	-
1.3	50	teljes száradás	9,25	100	nincs lombozat	10,00	-
1.4	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	-
1.5	30	teljes száradás	8,95	100	nincs lombozat	10,00	-
1.6	35	teljes száradás	9,03	100	nincs lombozat	10,00	-
1.7	50	teljes száradás	9,25	100	nincs lombozat	10,00	-
1.8	45	40% sárgult 60% elszáradt	8,19	100	nincs lombozat	10,00	-
1.9	30	teljes száradás	8,95	100	nincs lombozat	10,00	-
1.10	35	teljes száradás	9,03	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 8,80			Átlag: 10,00	
2.1	20	100% barna	7,60	100	nincs lombozat	10,00	-
2.2	20	40% sárgult 60% elszáradt	7,36	100	nincs lombozat	10,00	-
2.3	25,0	100% sárga, fonnyadt	5,54	100	nincs lombozat	10,00	-
2.4	15	100% barna	7,45	100	nincs lombozat	10,00	-
2.5	15	teljes száradás	8,73	100	nincs lombozat	10,00	-
2.6	10	100% sárga, fonnyadt	4,65	100	nincs lombozat	10,00	-
2.7	20	40% zöld 60% sárgult	4,24	100	nincs lombozat	10,00	-
2.8	15	100% sárga, fonnyadt	4,94	100	nincs lombozat	10,00	-
2.9	10	100% barna	7,30	100	nincs lombozat	10,00	-
2.10	15	40% sárgult 60% elszáradt	7,20	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 7,16			Átlag: 10,00	
3.1	30	100% barna	7,90	100	nincs lombozat	10,00	-
3.2	25	40% sárgult 60% elszáradt	7,53	100	nincs lombozat	10,00	-
3.3	35	teljes száradás	9,03	100	nincs lombozat	10,00	-
3.4	30	100% barna	7,90	100	nincs lombozat	10,00	-
3.5	35	teljes száradás	9,03	100	nincs lombozat	10,00	-
3.6	40	100% barna	8,20	100	nincs lombozat	10,00	-
3.7	25	40% sárgult 60% elszáradt	7,53	100	nincs lombozat	10,00	-
3.8	30	100% barna	7,90	100	nincs lombozat	10,00	-
3.9	30	teljes száradás	8,95	100	nincs lombozat	10,00	-
3.10	30	100% sárga, fonnyadt	5,84	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 8,80			Átlag: 10,00	
4.1	30	100% sárga, fonnyadt	5,84	100	nincs lombozat	10,00	-
4.2	40	100% sárga, fonnyadt	6,43	100	nincs lombozat	10,00	-
4.3	35	teljes száradás	9,03	100	nincs lombozat	10,00	-
4.4	30	40% sárgult 60% elszáradt	7,69	100	nincs lombozat	10,00	-
4.5	45	100% sárga, fonnyadt	6,73	100	nincs lombozat	10,00	-
4.6	50	teljes száradás	9,25	100	nincs lombozat	10,00	-
4.7	45	40% sárgult 60% elszáradt	8,19	100	nincs lombozat	10,00	-
4.8	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	-
4.9	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	-
4.10	35	teljes száradás	9,03	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 8,80			Átlag: 10,00	
5.1	35	teljes száradás	9,03	100	nincs lombozat	10,00	-
5.2	45	10% zöld 90% elszáradt	8,76	100	nincs lombozat	10,00	-
5.3	50	teljes száradás	9,25	100	nincs lombozat	10,00	-
5.4	45	teljes száradás	9,18	100	nincs lombozat	10,00	-
5.5	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	-
5.6	30	teljes száradás	8,95	100	nincs lombozat	10,00	-
5.7	45	10% zöld 90% elszáradt	8,76	100	nincs lombozat	10,00	-
5.8	55	teljes száradás	9,33	100	nincs lombozat	10,00	-
5.9	50	teljes száradás	9,25	100	nincs lombozat	10,00	-
5.10	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 9,85			Átlag: 10,00	

Injektálás 2016.08.08.				
Kiinduló állapot				
Fák sorszáma	Mellmagassági átmérő (cm)	Szociális helyzet (Kraft)	Korona értékelése	Törzs alakotani sajátosság
6.1	12,5	alászorult	ép	
6.2	15,0	közbeszorult	ép	
6.3	15,0	közbeszorult	ép	
6.4	19,5	uralkodó		
6.5	20,5	uralkodó	ép	
6.6	16,0	közbeszorult	ép	
6.7	17,0	uralkodó	ép	
6.8	15,5	közbeszorult	ép	
6.9	16,0	közbeszorult	ép	
6.10	19,0	uralkodó	ép	
7.1	18,5	uralkodó	ép	
7.2	20,5	uralkodó	ép	
7.3	22,0	kimagasló	ép	
7.4	22,0	kimagasló	ép	
7.5	16,5	uralkodó	ép	
7.6	17,0	uralkodó	ép	
7.7	17,5	uralkodó	ép	
7.8	14,0	közbeszorult	ép	
7.9	14,0	közbeszorult	ép	
7.10	17,5	uralkodó	ép	
8.1	20,5	kimagasló	ép	
8.2	24,0	kimagasló	ép	
8.3	22,0	kimagasló	ép	villás
8.4	15,5	közbeszorult	ép	
8.5	19,5	uralkodó	ép	
8.6	19,0	uralkodó	ép	
8.7	21,5	kimagasló	ép	
8.8	21,5	kimagasló	ép	
8.9	13,0	alászorult	ép	
8.10	13,0	alászorult	ép	

	Ellenőrzés 2016.08.22.			Ellenőrzés 2016.08.29.			Ellenőrzés 2016.09.08.		
Fák sor- száma	Lomb- vesztés %	Lombozat el- színeződése	Skálázott érték	Lomb- vesztés %	Lombozat el- színeződése	Skálázott érték	Lomb- vesztés %	Lombozat el- színeződése	Skálázott érték
6.1	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
6.2	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
6.3	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
6.4	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
6.5	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
6.6	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
6.7	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
6.8	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
6.9	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
6.10	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00
7.1	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
7.2	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
7.3	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
7.4	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
7.5	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
7.6	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
7.7	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
7.8	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
7.9	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
7.10	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00
8.1	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
8.2	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
8.3	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
8.4	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
8.5	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
8.6	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
8.7	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
8.8	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
8.9	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
8.10	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00

Fák sor- száma	Ellenőrzés 2016.10.08.			Ellenőrzés 2017.08.05.			Sarj-képző- dés
	Lombvesztés %	Lombozat elszínező- dése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszínező- ződése	Skálázott érték	
6.1	50	teljes száradás	9,25	100	nincs lombozat	10,00	-
6.2	50	teljes száradás	9,25	100	nincs lombozat	10,00	-
6.3	60	teljes száradás	9,40	100	nincs lombozat	10,00	-
6.4	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	-
6.5	55	teljes száradás	9,33	100	nincs lombozat	10,00	-
6.6	60	teljes száradás	9,40	100	nincs lombozat	10,00	-
6.7	50	teljes száradás	9,25	100	nincs lombozat	10,00	-
6.8	60	teljes száradás	9,40	100	nincs lombozat	10,00	-
6.9	65	teljes száradás	9,48	100	nincs lombozat	10,00	-
6.10	80	teljes száradás	9,70	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 10,00			Átlag: 10,00	
7.1	30	teljes száradás	8,95	100	nincs lombozat	10,00	-
7.2	30	teljes száradás	8,95	100	nincs lombozat	10,00	-
7.3	35	teljes száradás	9,03	100	teljes száradás	10,00	-
7.4	45	teljes száradás	9,18	100	teljes száradás	10,00	-
7.5	55	40% sárgult 60% el- száradt	8,52	100	teljes száradás	10,00	-
7.6	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	-
7.7	30	teljes száradás	8,95	100	nincs lombozat	10,00	-
7.8	35	20% zöld 80% elszá- radt	8,05	100	teljes száradás	10,00	-
7.9	25	teljes száradás	8,88	100	nincs lombozat	10,00	-
7.10	30	teljes száradás	8,95	100	teljes száradás	10,00	-
			Átlag: 9,25			Átlag: 10,00	
8.1	45	teljes száradás	9,18	100	nincs lombozat	10,00	-
8.2	35	teljes száradás	9,03	100	nincs lombozat	10,00	-
8.3	30	70% zöld 30% elszá- radt	5,28	100	nincs lombozat	10,00	-
8.4	35	teljes száradás	9,03	100	nincs lombozat	10,00	-
8.5	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	-
8.6	55	teljes száradás	9,33	100	nincs lombozat	10,00	-
8.7	55	teljes száradás	9,33	100	nincs lombozat	10,00	-
8.8	50	teljes száradás	9,25	100	nincs lombozat	10,00	-
8.9	50	teljes száradás	9,25	100	nincs lombozat	10,00	-
8.10	45	teljes száradás	9,18	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 8,65			Átlag: 10,00	

Kenés 2016.08.08.	
Fák sorszáma	Mellmagassági átmérő (cm)
1.1	5,0
1.2	6,3
1.3	6,0
1.4	6,0
1.5	5,5
1.6	4,0
1.7	4,0
1.8	4,0
1.9	6,0
1.10	3,5
1.11	3,5
1.12	5,0
1.13	3,0
1.14	5,3
1.15	5,0
2.1	5,5
2.2	4,3
2.3	4,0
2.4	5,0
2.5	4,0
2.6	4,0
2.7	4,0
2.8	3,3
2.9	3,3
2.10	3,3
2.11	6,5
2.12	5,5
2.13	5,5
2.14	4,3
2.15	4,0
3.1	6,5
3.2	4,0
3.3	4,0
3.4	4,0
3.5	4,0
3.6	3,3
3.7	3,3
3.8	3,3
3.9	4,5
3.10	4,0
3.11	5,0
3.12	5,0
3.13	5,0
3.14	6,5
3.15	6,3

	Ellenőrzés 2016.10.08.			Ellenőrzés 2017. 05. 08.			Ellenőrzés 2017. 08. 05.		
Fák sor- száma	1			1			1		
	Lomb-vesz- tés %	Lombozat elszí- neződése	Skálázott érték	Lomb-vesz- tés %	Lombozat elszí- neződése	Skálázott érték	Lomb-vesz- tés %	Lombozat elszí- neződése	Skálázott érték
1.1	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.2	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.3	0	100% zöld, fony- nyadt	1,05	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.4	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.5	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.6	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.7	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.8	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.9	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.10	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.11	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.12	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.13	0	100% zöld, fony- nyadt	1,05	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.14	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
1.15	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
			Átlag: 1,01			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00
	2			2			2		
	Lomb-vesz- tés %	Lombozat elszí- neződése	Skálázott érték	Lomb-vesz- tés %	Lombozat elszí- neződése	Skálázott érték	Lomb-vesz- tés %	Lombozat elszí- neződése	Skálázott érték
2.1	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.2	0	100% zöld	1,00	40	70% zöld 30% el- száradt	5,95	100	nincs lombozat	10,00
2.3	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.4	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.5	0	100% zöld, fony- nyadt	1,05	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.6	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.7	0	100% zöld	1,00	50	30% zöld 70% el- száradt	8,13	100	nincs lombozat	10,00
2.8	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.9	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.10	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.11	0	100% zöld	1,00	80	40% zöld 60% el- száradt	9,11	100	nincs lombozat	10,00
2.12	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.13	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.14	0	100% zöld	1,00	30	40% zöld 60% el- száradt	6,89	100	nincs lombozat	10,00
2.15	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
			Átlag: 1,00			Átlag: 9,3			Átlag: 10,00
	3			3			3		
	Lomb-vesz- tés %	Lombozat elszí- neződése	Skálázott érték	Lomb-vesz- tés %	Lombozat elszí- neződése	Skálázott érték	Lomb-vesz- tés %	Lombozat elszí- neződése	Skálázott érték
3.1	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld, fony- nyadt	1,05	0	100% zöld	1,00
3.2	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.3	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld, fony- nyadt	1,05	0	100% zöld	1,00
3.4	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.5	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.6	0	100% zöld	1,05	0	100% zöld, fony- nyadt	1,05	0	100% zöld	1,00
3.7	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.8	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld, fony- nyadt	1,05	0	100% zöld	1,00
3.9	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.10	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.11	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld, fony- nyadt	1,05	0	100% zöld	1,00
3.12	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.13	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld, fony- nyadt	1,05	0	100% zöld	1,00
3.14	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
3.15	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
			Átlag: 1,00			Átlag: 1,02			Átlag: 1,00

Kenés 2016.08.08.	
Fák sorszáma	Mellmagassági átmérő (cm)
4.1	6,0
4.2	4,5
4.3	4,3
4.4	5,0
4.5	4,5
4.6	4,5
4.7	5,5
4.8	5
4.9	4
4.10	3,5
4.11	3
4.12	5
4.13	5
4.14	4,5
4.15	4
5.1	3
5.2	3,5
5.3	5,5
5.4	5,5
5.5	5
5.6	5,5
5.7	4
5.8	4
5.9	3,5
5.10	6
5.11	3
5.12	2,8
5.13	3,5
5.14	4
5.15	5
6.1	4,5
6.2	4,5
6.3	5
6.4	5
6.5	5,5
6.6	3,5
6.7	3,5
6.8	6
6.9	6,5
6.10	3
6.11	3
6.12	3,5
6.13	4,3
6.14	4,5
6.15	4
7.1	4,5
7.2	5
7.3	4,0
7.4	5,0
7.5	6,5
7.6	5
7.7	6
7.8	6
7.9	3,5
7.10	3,5
7.11	3
7.12	4
7.13	3,5
7.14	3
7.15	4,5

Fák sor- száma	Ellenőrzés 2016.10.08.			Ellenőrzés 2017. 05. 08.			Ellenőrzés 2017. 08. 05.		
	4			4			4		
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
4.1	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.2	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.3	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld, fonnyadt	1,05	0	100% zöld	1,00
4.4	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.5	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.6	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,05	0	100% zöld	1,00
4.7	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.8	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.9	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.10	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.11	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld, fonnyadt	1,05	0	100% zöld	1,00
4.12	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld	1,00
4.13	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld, fonnyadt	1,05	0	100% zöld	1,00
4.14	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld, fonnyadt	1,05	0	100% zöld	1,00
4.15	0	100% zöld	1,00	0	100% zöld, fonnyadt	1,05	0	100% zöld	1,00
			Átlag: 1,00			Átlag: 1,02			Átlag: 1,00
	5			5			5		
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
5.1	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.2	0	100% zöld	1,00	20	70% zöld 30% elszáradt	4,60	100	nincs lombozat	10,00
5.3	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.4	0	100% zöld	1,00	60	30% zöld 70% elszáradt	8,50	100	nincs lombozat	10,00
5.5	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.6	0	100% zöld, fonnyadt	1,05	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.7	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.8	0	100% zöld	1,00	60	70% zöld 30% elszáradt	7,30	100	nincs lombozat	10,00
5.9	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.10	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.11	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.12	0	100% zöld	1,00	30	20% zöld 80% elszáradt	7,90	100	nincs lombozat	10,00
5.13	0	100% zöld, fonnyadt	1,05	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.14	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.15	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
			Átlag: 1,01			Átlag: 9,2			Átlag: 10,00
	6			6			6		
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
6.1	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.2	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.3	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.4	0	100% zöld	1,00	40	20% zöld 80% elszáradt	8,20	100	nincs lombozat	10,00
6.5	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.6	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.7	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.8	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.9	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.10	0	100% zöld	1,00	70	20% zöld 80% elszáradt	9,10	100	nincs lombozat	10,00
6.11	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.12	0	100% zöld	1,00	50	20% zöld 80% elszáradt	8,50	100	nincs lombozat	10,00
6.13	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.14	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.15	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
			Átlag: 1,00			Átlag: 9,7			Átlag: 10,00
	7			7			7		
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
7.1	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
7.2	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
7.3	0	100% zöld	1,00	50	40% sárgult 60% elszáradt	8,35	100	nincs lombozat	10,00
7.4	0	100% zöld	1,00	40	10% zöld 90% elszáradt	8,65	100	nincs lombozat	10,00
7.5	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
7.6	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
7.7	0	100% zöld	1,00	50	40% sárgult 60% elszáradt	8,35	100	nincs lombozat	10,00
7.8	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
7.9	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
7.10	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
7.11	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
7.12	0	100% zöld	1,00	50	30% zöld 70% elszáradt	8,13	100	nincs lombozat	10,00
7.13	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
7.14	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
7.15	0	100% zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
			Átlag: 1,00			Átlag: 9,6			Átlag: 10,00

Injektálás 2018.07.25. (Első kivétel)				
Kiinduló állapot				
Fák sorszáma	Mellmagassági átmérő (cm)	Szociális helyzet (Kraft)	Korona értékelése	Törzs alakítási sajátosság
1.1	8,5	alászorult	ép	
1.2	12,5	alászorult	ép, 1-2 elszáradt ág	
1.3	25,5	uralkodó	ép	
1.4	18,5	uralkodó	ép	
1.5	12,8	alászorult	ép	
1.6	15,5	közbeszorult	ép	
1.7	10,0	alászorult	ép	
1.8	10,5	alászorult	ép, 1-2 elszáradt ág	
1.9	9,8	alászorult	ép	
1.10	15 / 12 / 9,5	alászorult	ép	sarjcsokor (3)
2.1	7,3	alászorult	ép, 1-2 elszáradt ág	
2.2	24,5	alászorult	ép, 1-2 elszáradt ág	
2.3	8,0	uralkodó	ép, villás ág	
2.4	14,0	alászorult	ép	
2.5	9,8	alászorult	ép	
2.6	15,0	uralkodó	ép	
2.7	9,0	uralkodó	ép	
2.8	15,0	uralkodó	ép	
2.9	16,8	uralkodó	ép	
2.10	10,0	uralkodó	ép	
3.1	27,5	kimagasló	ép	
3.2	21,0	uralkodó	ép	
3.3	13,0	uralkodó	ép	
3.4	17,8	uralkodó	ép	
3.5	13,5	uralkodó	ép	
3.6	16,0	uralkodó	ép	
3.7	14,8	uralkodó	ép	
3.8	21,0	uralkodó	ép	
3.9	19,0	uralkodó	ép	
3.10	18,5 / 20,0	uralkodó	ép	ikertörzs
4.1	16 / 7,5 / 23 / 15,25 / 16,5	uralkodó	ép	sarjcsokor (5)
4.2	7,5	uralkodó	ép	
4.3	23,0	uralkodó	ép	
4.4	15,3	uralkodó	ép	
4.5	16,5	uralkodó	ép	
4.6	16,5	uralkodó	ép	
4.7	12,5 / 14	uralkodó	ép	ikertörzs
4.8	22,5	uralkodó	ép	
4.9	20,25 / 16	uralkodó	ép	villás
4.10	6,5	alászorult	ép	
5.1	20,5	uralkodó	ép	
5.2	14,0	uralkodó	ép	
5.3	10 / 7	uralkodó	ép	
5.4	10 / 7	alászorult	ép	
5.5	10,0	uralkodó	ép, 1-2 száraz ág	
5.6	8,0	alászorult	ép	
5.7	13,75 / 15 / 10,5	közbeszorult	ép	sarjcsokor (3)
5.8	9 / 5,25 / 7,75	uralkodó	ép, 1-2 száraz ág	sarjcsokor (3)
5.9	12,0	uralkodó	ép	
5.10	15,5	uralkodó	ép	

Ellenőrzés 2018.08.12.				Ellenőrzés 2018.08.24.		
Fák sorszáma	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
1.1	10	barnuló	7,30	20	teljes száradás	8,80
1.2	0	barnuló	7,00	10	teljes száradás	8,65
1.3	0	zöld	1,00	10	teljes száradás	8,65
1.4	0	sárguló	4,00	50	teljes száradás	9,25
1.5	0	sárguló	4,00	90	teljes száradás	9,85
1.6	0	sárguló	4,00	40	teljes száradás	9,10
1.7	30	sárguló	5,80	90	teljes száradás	9,85
1.8	10	sárguló	4,60	30	teljes száradás	8,95
1.9	0	sárguló, fonnyadt	4,05	10	teljes száradás	8,65
1.10	0	egyik sarj sárguló	4,00	5	80% száradás, 20% zöld fonnyadt	7,20
			Átlag: 4,58			Átlag: 8,89
2.1	10	sárguló	4,60	70	teljes száradás	9,55
2.2	10	sárguló	4,60	0	zöld	1,00
2.3	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
2.4	0	zöld, fonnyadó	1,05	10	teljes száradás	8,65
2.5	0	sárguló	4,00	10	teljes száradás	8,65
2.6	0	sárguló	4,00	90	teljes száradás	9,85
2.7	0	sárguló	4,00	10	teljes száradás	8,65
2.8	0	sárguló	4,00	10	teljes száradás	8,65
2.9	0	sárguló	4,00	20	teljes száradás	8,80
2.10	0	sárguló	4,00	10	teljes száradás	8,65
			Átlag: 3,53			Átlag: 7,35
3.1	0	zöld	1,00	90	teljes száradás	9,85
3.2	0	zöld	1,00	90	teljes száradás	9,85
3.3	0	sárguló	4,00	10	teljes száradás	8,65
3.4	0	zöld	1,00	5	teljes száradás	8,58
3.5	0	zöld	1,00	5	teljes száradás	8,58
3.6	0	zöld	1,00	5	teljes száradás	8,58
3.7	0	sárguló	4,00	5	teljes száradás	8,58
3.8	0	zöld	1,00	20	teljes száradás	8,80
3.9	0	zöld	1,00	30	teljes száradás	8,95
3.10	0	zöld, fonnyadó	1,05	50	teljes száradás	9,25
	0	zöld	1,00	5	ikertörzs 70% zöld 30% elszáradt	8,50
			Átlag: 1,61			Átlag: 8,97
4.1	0	zöld	1,00	5	sárgult	4,30
4.2	0	zöld	1,00	10	teljes száradás	8,65
4.3	0	zöld	1,00	5	teljes száradás	8,58
4.4	0	sárguló	4,00	5	teljes száradás	8,58
4.5	0	zöld	1,00	90	teljes száradás	9,85
4.6	0	zöld	1,00	70	teljes száradás	9,55
4.7	20	sárguló	5,20	100	nincs lombozat	10,00
4.8	0	sárguló	4,00	80	teljes száradás	9,70
4.9	0	sárguló	4,00	5	teljes száradás	8,58
4.10	30	sárguló	5,80	30	teljes száradás	8,95
			Átlag: 2,80			Átlag: 8,67
5.1	0	sárguló	4,00	10	sárguló	4,60
5.2	0	sárguló	4,00	100	nincs lombozat	10,00
5.3	0	zöld	1,00	5	teljes száradás	8,58
5.4	0	sárguló	4,00	90	teljes száradás	9,85
5.5	30	sárguló	5,80	90	teljes száradás	9,85
5.6	0	sárguló	4,00	100	nincs lombozat	10,00
5.7	0	barnuló, fonnyadt	7,05	80	teljes száradás	9,70
5.8	20	sárguló	5,20	90	sárguló	9,40
5.9	20	sárguló	5,20	40	teljes száradás	9,10
5.10	60	zöld, fonnyadt	6,42	100	nincs lombozat	10,00
			Átlag: 4,67			Átlag: 9,11

Ellenőrzés 2018.09.09.				Ellenőrzés 2018.09.23.		
Fák sorszáma	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
1.1	95	teljes száradás	9,93	95	teljes száradás	9,93
1.2	90	teljes száradás	9,85	90	teljes száradás	9,85
1.3	20	teljes száradás	8,80	50	teljes száradás	9,25
1.4	90	teljes száradás	9,85	100	teljes száradás	10,00
1.5	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.6	40	teljes száradás	9,1	040	teljes száradás	9,10
1.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.8	80	teljes száradás	9,70	90	teljes száradás	9,85
1.9	40	teljes száradás	8,10	40	teljes száradás	9,10
1.10	10	teljes száradás	8,65	20	teljes száradás	8,80
			Átlag: 9,50			Átlag: 9,59
2.1	90	teljes száradás	9,85	95	teljes száradás	9,93
2.2	10	zöld, fakó levelek	1,95	20	zöld, fakó levelek	2,84
2.3	0,5	zöld, fakó levelek	1,09	5,0	zöld, fakó levelek	1,50
2.4	20	teljes száradás	8,80	80	teljes száradás	9,70
2.5	10	teljes száradás	8,65	30	teljes száradás	8,95
2.6	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.7	20	teljes száradás	8,80	20	teljes száradás	8,80
2.8	10	teljes száradás	8,65	20	teljes száradás	8,80
2.9	70	teljes száradás	9,55	70	teljes száradás	9,55
2.10	10	teljes száradás	8,65	20	teljes száradás	8,80
			Átlag: 7,60			Átlag: 7,89
3.1	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
3.2	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
3.3	10	teljes száradás	8,65	20	teljes száradás	8,80
3.4	5	teljes száradás	8,58	20	teljes száradás	8,80
3.5	5	teljes száradás	8,58	20	teljes száradás	8,80
3.6	5	teljes száradás	8,58	20	teljes száradás	8,80
3.7	5	teljes száradás	8,58	5	teljes száradás	8,58
3.8	20	teljes száradás	8,80	40	teljes száradás	9,10
3.9	95	teljes száradás	9,93	95	teljes száradás	9,93
3.10	95	teljes száradás	9,93	95	teljes száradás	9,93
	40	teljes száradás	9,93	100	teljes száradás	10,00
			Átlag: 9,16			Átlag: 9,27
4.1	90	teljes száradás	9,85	90	teljes száradás	9,85
4.2	90	teljes száradás	9,85	90	teljes száradás	9,85
4.3	5	teljes száradás	8,58	5	teljes száradás	8,58
4.4	20	teljes száradás	8,80	20	teljes száradás	8,80
4.5	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
4.6	70	teljes száradás	9,55	70	teljes száradás	9,55
4.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
4.8	95	teljes száradás	9,93	95	teljes száradás	9,93
4.9	5	teljes száradás	8,58	10	teljes száradás	8,65
4.10	30	teljes száradás	8,91	30	teljes száradás	8,95
			Átlag: 9,41			Átlag: 9,42
5.1	90	sárguló	9,40	100	nincs lombozat	10,00
5.2	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.3	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.4	95	teljes száradás	9,93	100	nincs lombozat	10,00
5.5	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.6	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.8	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
5.9	40	teljes száradás	9,10	80	teljes száradás	9,70
5.10	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
			Átlag: 9,84			Átlag: 9,97

	Ellenőrzés 2018.10.08.			Ellenőrzés 2019.05.05.			
Fák sorszáma	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Sarjképződés
1.1	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.2	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.3	80	teljes száradás	9,70	100	nincs lombozat	10,00	-
1.4	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.5	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.6	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	-
1.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.8	95	teljes száradás	9,93	100	nincs lombozat	10,00	-
1.9	80	teljes száradás	9,70	100	nincs lombozat	10,00	-
1.10	80	teljes száradás	9,70	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 9,81			Átlag: 10,00	
2.1	100		10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
2.2	20	teljes száradás	8,80	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
2.3	20	teljes száradás	8,80	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
2.4	80	teljes száradás	9,70	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
2.5	30	teljes száradás	8,95	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
2.6	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
2.7	90	teljes száradás	9,85	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
2.8	90	teljes száradás	9,85	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
2.9	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
2.10	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
			Átlag: 9,51			Átlag: 10,00	
3.1	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
3.2	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
3.3	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	-
3.4	20	teljes száradás	8,80	100	nincs lombozat	10,00	-
3.5	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	-
3.6	60	teljes száradás	9,40	100	nincs lombozat	10,00	-
3.7	10	teljes száradás	8,65	100	nincs lombozat	10,00	-
3.8	70	teljes száradás	9,55	100	nincs lombozat	10,00	-
3.9	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
3.10	95	teljes száradás	9,93	100	nincs lombozat	10,00	-
	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 9,45			Átlag: 10,00	
4.1	90	teljes száradás	9,85	100	nincs lombozat	10,00	-
4.2	90	teljes száradás	9,85	100	nincs lombozat	10,00	-
4.3	5	teljes száradás	8,58	100	nincs lombozat	10,00	-
4.4	70	teljes száradás	9,55	100	nincs lombozat	10,00	-
4.5	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
4.6	95	teljes száradás	9,93	100	nincs lombozat	10,00	-
4.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
4.8	95	teljes száradás	9,93	100	nincs lombozat	10,00	-
4.9	20	teljes száradás	8,80	100	nincs lombozat	10,00	-
4.10	60	teljes száradás	9,40	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 9,59			Átlag: 10,00	
5.1	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
5.2	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
5.3	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
5.4	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
5.5	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
5.6	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
5.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
5.8	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
5.9	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
5.10	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 10,00			Átlag: 10,00	

Injektálás 2018.07.25. (Első kivétel)				
Kiinduló állapot				
Fák sorszáma	Mellmagassági átmérő (cm)	Szociális helyzet (Kraft)	Korona értékelése	Törzs alakítási sajátosság
6.1	15,8	uralkodó	ép	
6.2	14,0	uralkodó	ép	
6.3	16,8	uralkodó	ép	
6.4	16,0	uralkodó		
6.5	14,5	uralkodó	ép	
6.6	18,0	uralkodó	ép	
6.7	12,8	uralkodó	ép	
6.8	19,8	uralkodó	alsó ágak szárazak, az egyik ág elhalt	
6.9	16,5 / 8	uralkodó	ép	villás
6.10	15,0	uralkodó	ép	
7.1	23,5	uralkodó	ép	
7.2	18,5	uralkodó	ép	
7.3	20,5	uralkodó	ép	
7.4	19,3	uralkodó	ép	
7.5	21,5	uralkodó	ép	
7.6	18,25 / 9,5	uralkodó	ép	villás
7.7	13,75 / 7,25	uralkodó	ép	villás
7.8	18,25 / 11,5 / 18	uralkodó	ép	többszörű
7.9	14,0	uralkodó	ép	
7.10	13,25 / 18,75	uralkodó	ép	ikertörzs
8.1	17,5	uralkodó	ép	
8.2	13,5	alászorult	ép	
8.3	16,3	közbeszorult	ép	
8.4	19,0	uralkodó	ép	
8.5	15,0	uralkodó	ép	
8.6	22,8	uralkodó	ép	
8.7	28,8	uralkodó	ép	
8.8	26,3	uralkodó	ép	
8.9	11,5	alászorult	ép	
8.10	12,0	alászorult	ép	
9.1	10,5	alászorult	ép, 1-2 száraz ág	
9.2	27 / 7,5	uralkodó	ép	tősarj
9.3	14 / 7	uralkodó	ép	villás
9.4	26,3	uralkodó	ép	
9.5	26,5 / 6,25	uralkodó	ép	tősarj
9.6	23,5	uralkodó	ép	
9.7	31,5	uralkodó	ép	
9.8	11,5	alászorult	ép	
9.9	12,5	alászorult	ép	
9.10	17,5	uralkodó	ép	
10.1	20,5	uralkodó	ép	
10.2	27,0	uralkodó	ép	
10.3	20,0	uralkodó	ép	
10.4	14,8	uralkodó	ép	
10.5	19,3	uralkodó	ép	
10.6	11,0	uralkodó	ép	
10.7	13,0	közbeszorult	ép	
10.8	18 / 11 / 8,5	uralkodó	ép	többszörű
10.9	22,5 / 9,5	uralkodó	ép	villás
10.10	11,25 / 10	alászorult	ép	villás
11.1	24,0	uralkodó	ép	
11.2	24,5 / 13,25 / 16,25	uralkodó	ép	sarjcsokor (3)
11.3	23,3	uralkodó	ép	
11.4	21,5	uralkodó	ép	
11.5	10,3	alászorult	ép	
11.6	16 / 10,75	uralkodó	ép	villás
11.7	22,3	uralkodó	ép	
11.8	21,0	uralkodó	ép	
11.9	20,0	uralkodó	ép	
11.10	24,0	uralkodó	ép	

Fák sorszáma	Ellenőrzés 2018.08.12.			Ellenőrzés 2018.08.24.		
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
6.1	20	sárguló	5,20	90	teljes száradás	9,85
6.2	0	zöld	1,00	80	teljes száradás	9,70
6.3	10	zöld	1,90	70	teljes száradás	9,55
6.4	0	sárguló	4,00	70	40% sárgult 60% elszáradt	9,01
6.5	0	sárguló	4,00	80	teljes száradás	9,70
6.6	10	sárguló	4,60	90	teljes száradás	9,85
6.7	0	sárguló	4,00	100	nincs lombozat	10,00
6.8	60	sárguló	7,60	90	teljes száradás	9,85
6.9	10	sárguló	4,60	90	teljes száradás	9,85
6.10	10	sárguló	4,60	80	teljes száradás	9,70
			Átlag: 4,15			Átlag: 9,71
7.1	40	sárguló	6,40	70	teljes száradás	9,55
7.2	0	40% zöld 60% sárguló	2,80	30	40% ép 60% elszáradt	6,89
7.3	60	barnuló	8,80	60	teljes száradás	9,40
7.4	10	5% ép 95% sárguló	4,47	10	30% ép 70% elszáradt	6,63
7.5	0	sárguló	4,00	10	teljes száradás	8,65
7.6	0	sárguló	4,00	90	sárgult	9,40
7.7	20	sárguló	5,20	80	teljes száradás	9,70
7.8	0	sárguló	4,00	20	teljes száradás	8,80
7.9	0	sárguló	4,00	30	teljes száradás	8,95
7.10	0	sárguló	4,00	90	teljes száradás	9,85
			Átlag: 4,77			Átlag: 8,78
8.1	20	zöld, fonnyadt	2,84	20	teljes száradás	8,80
8.2	0	sárguló	4,00	60	teljes száradás	9,40
8.3	0	zöld, fonnyadt	1,05	20	teljes száradás	8,80
8.4	10	sárguló	4,60	30	teljes száradás	8,95
8.5	70	zöld, fonnyadt	7,32	100	nincs lombozat	10,00
8.6	0	zöld	1,00	50	20% zöld 40% sárgult 40% barna	7,30
8.7	0	zöld	1,00	10	80% zöld 20% sárgult	2,44
8.8	0	zöld	1,00	10	80% zöld 20% sárgult	2,44
8.9	0	barnuló	7,00	10	20% zöld 80% elszáradt	7,30
8.10	0	barnuló, fonnyadt	7,05	5	teljes száradás	8,58
			Átlag: 3,69			Átlag: 7,40
9.1	0	zöld, fonnyadt	1,05	5	teljes száradás	8,58
9.2	0	zöld, fonnyadt	1,05	5	teljes száradás	8,58
9.3	0	zöld, fonnyadt	1,05	5	teljes száradás	8,58
9.4	0	zöld, fonnyadt	1,05	5	teljes száradás	8,58
9.5	0	zöld, fonnyadt	1,05	5	teljes száradás	8,58
9.6	0	zöld, fonnyadt	1,05	5	teljes száradás	8,58
9.7	0	zöld, fonnyadt	1,05	5	teljes száradás	8,58
9.8	0	zöld, fonnyadt	1,05	5	teljes száradás	8,58
9.9	0	zöld, fonnyadt	1,05	5	teljes száradás	8,58
9.10	0	zöld, fonnyadt	1,05	5	teljes száradás	8,58
			Átlag: 1,05			Átlag: 8,58
10.1	0	barnuló, fonnyadt	7,05	5	teljes száradás	8,58
10.2	0	barnuló, fonnyadt	7,05	5	teljes száradás	8,58
10.3	0	barnuló, fonnyadt	7,05	80	teljes száradás	9,70
10.4	0	barnuló, fonnyadt	7,05	10	teljes száradás	8,65
10.5	0	barnuló, fonnyadt	7,05	5	teljes száradás	8,58
10.6	0	barnuló, fonnyadt	7,05	5	teljes száradás	8,58
10.7	0	barnuló, fonnyadt	7,05	5	teljes száradás	8,58
10.8	0	barnuló, fonnyadt	7,05	10	teljes száradás	8,65
10.9	0	barnuló, fonnyadt	7,05	5	teljes száradás	8,58
10.10	0	barnuló, fonnyadt	7,05	40	teljes száradás	9,10
			Átlag: 7,05			Átlag: 8,76
11.1	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.2	0	zöld	1,00	0	zöld, fakuló levelek	1,05
11.3	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.4	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.5	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.6	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.7	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.8	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.9	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.10	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
			átlag: 1,0			Átlag: 1,01

Ellenőrzés 2018.09.09.				Ellenőrzés 2018.09.23.		
Fák sorszáma	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
6.1	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.2	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.3	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.4	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.5	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.6	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.8	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.9	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
6.10	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
			Átlag: 10,00			Átlag: 10,00
7.1	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
7.2	60	teljes száradás	9,40	100	nincs lombozat	10,00
7.3	60	teljes száradás	9,40	60	teljes száradás	9,40
7.4	20	teljes száradás	8,80	40	teljes száradás	9,10
7.5	20	teljes száradás	8,80	40	teljes száradás	9,10
7.6	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
7.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
7.8	70	teljes száradás	9,55	95	teljes száradás	9,93
7.9	60	teljes száradás	9,40	100	nincs lombozat	10,00
7.10	90	teljes száradás	9,85	95	teljes száradás	9,93
			Átlag: 9,52			Átlag: 9,85
8.1	20	teljes száradás	8,80	20	teljes száradás	8,58
8.2	95	teljes száradás	9,93	100	teljes száradás	10,00
8.3	20	teljes száradás	8,80	20	teljes száradás	8,80
8.4	100	nincs lombozat	10,00	100	teljes száradás	10,00
8.5	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
8.6	90	teljes száradás	9,85	90	teljes száradás	9,85
8.7	10	10% zöld 90% elszáradt	7,98	10	teljes száradás	8,65
8.8	10	80% zöld 20% sárgult	2,44	95	teljes száradás	9,93
8.9	10	teljes száradás	8,65	30	teljes száradás	8,95
8.10	5	teljes száradás	8,58	5	teljes száradás	8,58
			Átlag: 8,50			Átlag: 9,36
9.1	5	teljes száradás	8,58	5	teljes száradás	8,58
9.2	10	teljes száradás	8,65	10	teljes száradás	8,65
9.3	5	teljes száradás	8,58	10	teljes száradás	8,65
9.4	5	teljes száradás	8,58	10	teljes száradás	8,65
9.5	5	teljes száradás	8,58	10	teljes száradás	8,65
9.6	5	teljes száradás	8,58	10	teljes száradás	8,65
9.7	5	teljes száradás	8,58	10	teljes száradás	8,65
9.8	5	teljes száradás	8,58	10	teljes száradás	8,65
9.9	5	teljes száradás	8,58	10	teljes száradás	8,65
9.10	5	teljes száradás	8,58	10	teljes száradás	8,65
			Átlag: 8,58			Átlag: 8,64
10.1	5	teljes száradás	8,58	5	teljes száradás	8,58
10.2	5	teljes száradás	8,58	5	teljes száradás	8,58
10.3	80	teljes száradás	9,70	80	teljes száradás	9,70
10.4	10	teljes száradás	8,65	10	teljes száradás	8,65
10.5	10	teljes száradás	8,65	10	teljes száradás	8,65
10.6	5	teljes száradás	8,58	5	teljes száradás	8,58
10.7	5	teljes száradás	8,58	5	teljes száradás	8,58
10.8	10	teljes száradás	8,65	10	teljes száradás	8,65
10.9	5	teljes száradás	8,58	5	teljes száradás	8,58
10.10	60	teljes száradás	9,40	60	teljes száradás	9,40
			Átlag: 8,79			Átlag: 8,79
11.1	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.2	0	zöld, fakuló levelek	1,05	0	zöld, fakuló levelek	1,05
11.3	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.4	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.5	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.6	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.7	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.8	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.9	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
11.10	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
			Átlag: 1,01			Átlag: 1,01

Ellenőrzés 2018.10.08.				Ellenőrzés 2019.05.05.			
Fák sorszáma	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Sarjképződés
6.2	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
6.3	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
6.4	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
6.5	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
6.6	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
6.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
6.8	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
6.9	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
6.10	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
			Átlag: 10,00			Átlag: 10,00	
7.1	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
7.2	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
7.3	60	teljes száradás	9,40	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
7.4	60	teljes száradás	9,40	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
7.5	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
7.6	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
7.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
7.8	95	teljes száradás	9,93	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
7.9	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
7.10	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
			Átlag: 9,78			Átlag: 10,00	
8.1	20	teljes száradás	8,80	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
8.2	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
8.3	20	teljes száradás	8,80	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
8.4	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
8.5	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
8.6	95	teljes száradás	9,93	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
8.7	10	teljes száradás	8,65	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
8.8	95	teljes száradás	9,93	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
8.9	30	teljes száradás	8,95	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
8.10	5	teljes száradás	8,58	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
			Átlag: 9,36			Átlag: 10,00	
9.1	5	teljes száradás	8,58	90	teljes száradás	9,85	Számos sarj
9.2	10	teljes száradás	8,65	90	teljes száradás	9,85	Számos sarj
9.3	40	teljes száradás	9,10	90	teljes száradás	9,85	Számos sarj
9.4	20	teljes száradás	8,80	60	teljes száradás	9,40	Számos sarj
9.5	20	teljes száradás	8,80	80	teljes száradás	9,70	Számos sarj
9.6	20	teljes száradás	8,80	80	teljes száradás	9,70	Számos sarj
9.7	20	teljes száradás	8,80	80	teljes száradás	9,70	Számos sarj
9.8	20	teljes száradás	8,80	80	teljes száradás	9,70	Számos sarj
9.9	20	teljes száradás	8,80	80	teljes száradás	9,70	Számos sarj
9.10	20	teljes száradás	8,80	90	teljes száradás	9,85	Számos sarj
			Átlag: 8,79			Átlag: 9,73	
10.1	20	teljes száradás	8,80	90	teljes száradás	9,85	Számos sarj
10.2	20	teljes száradás	8,80	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
10.3	80	teljes száradás	9,70	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
10.4	20	teljes száradás	8,80	90	teljes száradás	9,85	Számos sarj
10.5	20	teljes száradás	8,80	90	teljes száradás	9,85	Számos sarj
10.6	20	teljes száradás	8,80	60	teljes száradás	9,40	Számos sarj
10.7	20	teljes száradás	8,80	60	teljes száradás	9,40	Számos sarj
10.8	20	teljes száradás	8,80	80	teljes száradás	9,70	Számos sarj
10.9	20	teljes száradás	8,80	90	teljes száradás	9,85	Számos sarj
10.10	60	teljes száradás	9,40	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
			Átlag: 8,95			Átlag: 9,79	
11.1	0	zöld, fakuló levelek	1,05	0	zöld	1,05	-
11.2	0	zöld, fakuló levelek	1,05	0	zöld	1,05	-
11.3	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
11.4	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
11.5	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
11.6	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
11.7	0	sárguló	4,00	0	zöld	4,00	-
11.8	0	sárguló	4,00	0	zöld	4,00	-
11.9	0	zöld, fakuló levelek	1,05	0	zöld	1,05	-
11.10	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
			Átlag: 1,62			Átlag: 1,62	

Kenés 2018.07.25. (Első kivitel)	
Fák sorszáma	Mellmagassági átmérő (cm)
1.1	6,0
1.2	6,0
1.3	6,8
1.4	3,0
1.5	3,0
1.6	4,5
1.7	3,0
1.8	4,5
1.9	3,8
1.10	4,0
1.11	4,0
1.12	4,0
1.13	3,0
1.14	4,3
1.15	5,0
2.1	4,3
2.2	5,0
2.3	4,0
2.4	3,0
2.5	4,0
2.6	3,5
2.7	6,5
2.8	3,3
2.9	4,0
2.10	4,0
2.11	5,3
2.12	6,0
2.13	6,3
2.14	4,0
2.15	4,5
3.1	4,0
3.2	4,0
3.3	4,0
3.4	4,3
3.5	4,5
3.6	3,3
3.7	5,0
3.8	4,3
3.9	3,0
3.10	6,0
3.11	4,3
3.12	4,3
3.13	6,0
3.14	6,5
3.15	6,3

	Ellenőrzés 2018.08.12.			Ellenőrzés 2018.08.24.		
Fák sorszáma	1			1		
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
1.1	20	zöld	2,80	20	zöld	2,80
1.2	20	zöld	2,80	20	zöld	2,80
1.3	60	zöld	6,40	60	zöld	6,40
1.4	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.5	0	zöld	1,00	0	teljes száradás	8,50
1.6	30	zöld	3,70	30	zöld	3,70
1.7	80	zöld	8,20	80	zöld	8,20
1.8	70	zöld	7,30	90	zöld	9,10
1.9	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.10	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.11	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.12	40	zöld	4,60	90	teljes száradás	9,85
1.13	30	zöld	3,70	30	teljes száradás	8,95
1.14	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.15	60	zöld	6,40	60	zöld	6,40
			Átlag: 6,46			Átlag: 7,78
	2			2		
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
2.1	20	zöld	2,80	20	zöld	2,80
2.2	40	zöld	4,60	40	teljes száradás	9,10
2.3	20	zöld	2,80	20	teljes száradás	8,80
2.4	30	zöld	3,70	30	teljes száradás	8,95
2.5	20	zöld	2,80	20	teljes száradás	8,80
2.6	20	zöld	2,80	20	teljes száradás	8,80
2.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.8	10	zöld	1,90	10	zöld	1,90
2.9	10	zöld	1,90	10	teljes száradás	8,65
2.10	10	zöld	1,90	10	zöld	1,90
2.11	30	zöld	3,70	30	zöld	3,70
2.12	90	zöld	9,10	100	nincs lombozat	10,00
2.13	90	zöld	9,10	100	nincs lombozat	10,00
2.14	70	zöld	7,30	70	zöld	7,30
2.15	50	zöld	5,50	50	zöld	5,50
			Átlag: 4,66			Átlag: 7,08
	3			3		
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
3.1	5	zöld	1,45	5	zöld	1,45
3.2	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
3.3	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
3.4	5	zöld	1,45	10	zöld	1,90
3.5	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
3.6	10	zöld	1,90	10	zöld	1,90
3.7	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
3.8	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
3.9	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
3.10	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
3.11	20	zöld	2,80	20	zöld	2,80
3.12	20	zöld	2,80	20	zöld	2,80
3.13	30	zöld	3,70	30	zöld	3,70
3.14	20	zöld	2,80	20	zöld	2,80
3.15	40	zöld	4,60	40	zöld	4,60
			Átlag: 1,90			Átlag: 1,93

	Ellenőrzés 2018.09.09.			Ellenőrzés 2018.09.23.		
Fák sorszáma	1			1		
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
1.1	20	zöld, fonnyadó	2,84	60	teljes száradás	9,40
1.2	40	elszáradt levelek	9,10	60	teljes száradás	9,40
1.3	70	zöld	7,30	70	teljes száradás	9,55
1.4	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.5	10	teljes száradás	8,65	20	teljes száradás	8,80
1.6	30	zöld	3,70	60	teljes száradás	9,40
1.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.8	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.9	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.10	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.11	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.12	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.13	40	teljes száradás	9,10	75	teljes száradás	9,63
1.14	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
1.15	70	zöld	7,30	95	teljes száradás	9,93
			Átlag: 8,53			Átlag: 9,74
	2			2		
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
2.1	20	zöld	2,80	20	teljes száradás	8,80
2.2	40	teljes száradás	9,10	40	teljes száradás	9,10
2.3	20	teljes száradás	8,80	20	teljes száradás	8,80
2.4	40	teljes száradás	9,10	60	teljes száradás	9,40
2.5	20	teljes száradás	8,80	70	teljes száradás	9,55
2.6	20	teljes száradás	8,80	30	teljes száradás	8,95
2.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.8	10	zöld	1,90	70	zöld	7,30
2.9	40	teljes száradás	9,10	90	teljes száradás	9,85
2.10	60	zöld	6,40	70	zöld	7,30
2.11	60	teljes száradás	9,40	95	teljes száradás	9,93
2.12	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.13	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00
2.14	95	teljes száradás	9,93	100	nincs lombozat	10,00
2.15	90	teljes száradás	9,85	100	nincs lombozat	10,00
			Átlag: 8,27			Átlag: 9,27
	3			3		
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték
3.1	10	zöld	1,90	10	zöld	1,90
3.2	0	zöld	1,00	5	zöld	1,45
3.3	0	zöld	1,00	5	zöld	1,45
3.4	10	zöld	1,90	10	zöld	1,90
3.5	0	zöld	1,00	5	zöld	1,45
3.6	10	zöld	1,90	10	teljes száradás	8,65
3.7	0	zöld	1,00	5	zöld	1,45
3.8	0	zöld	1,00	5	zöld	1,45
3.9	0	zöld	1,00	5	zöld	1,45
3.10	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00
3.11	30	zöld	3,70	70	zöld, fonnyadó	7,32
3.12	30	zöld	3,70	30	teljes száradás	8,95
3.13	30	zöld	3,70	95	zöld	9,55
3.14	20	zöld	2,80	20	zöld	2,80
3.15	40	zöld	4,60	40	zöld	4,60
			Átlag: 2,08			Átlag: 3,69

	Ellenőrzés 2018.10.08.			Ellenőrzés 2019.05.05.			
Fák sorszáma	1			1			
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Sarjképződés
1.1	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.2	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.3	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.4	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.5	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	-
1.6	60	teljes száradás	9,40	100	nincs lombozat	10,00	-
1.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.8	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.9	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.10	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.11	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.12	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.13	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.14	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
1.15	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 9,90			Átlag: 10,00	
	2			2			
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	
2.1	40	teljes száradás	9,10	100	nincs lombozat	10,00	-
2.2	70	teljes száradás	9,55	100	nincs lombozat	10,00	-
2.3	70	teljes száradás	9,55	100	nincs lombozat	10,00	-
2.4	70	teljes száradás	9,55	100	nincs lombozat	10,00	-
2.5	95	teljes száradás	9,93	100	nincs lombozat	10,00	-
2.6	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
2.7	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
2.8	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
2.9	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
2.10	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
2.11	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
2.12	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
2.13	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
2.14	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
2.15	100	nincs lombozat	10,00	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 9,85			Átlag: 10,00	
	3			3			
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	
3.1	20	zöld	2,80	100	nincs lombozat	10,00	-
3.2	5	zöld, fonnyadó	1,50	100	nincs lombozat	10,00	-
3.3	5	zöld	1,45	100	nincs lombozat	10,00	-
3.4	10	teljes száradás	8,65	100	nincs lombozat	10,00	-
3.5	5	zöld	1,45	100	nincs lombozat	10,00	-
3.6	10	teljes száradás	8,65	100	nincs lombozat	10,00	-
3.7	5	zöld	1,45	100	nincs lombozat	10,00	-
3.8	5	zöld	1,45	100	nincs lombozat	10,00	-
3.9	5	zöld	1,45	100	nincs lombozat	10,00	-
3.10	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
3.11	90	teljes száradás	9,85	100	nincs lombozat	10,00	-
3.12	30	teljes száradás	8,95	100	nincs lombozat	10,00	-
3.13	95	teljes száradás	9,93	100	nincs lombozat	10,00	-
3.14	20	zöld	2,80	100	nincs lombozat	10,00	-
3.15	40	zöld	4,60	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 4,40			Átlag: 10,00	

Injektálás 2018.09.15. (Második kivétel)				
Kiinduló állapot				
	Mellmagassági átmérő (cm)	Szociális helyzet (Kraft)	Korona értékelése	Törzs alakotani sajátosság
12.1	18,5	alászorult	ép	
12.2	10,0	alászorult	ép	
12.3	26,5	uralkodó	ép	
12.4	14,25	alászorult	ép	
12.5	10,75	alászorult	ép	
12.6	9,5	alászorult	ép	
12.7	8,0/6,0/3,0/9,0	alászorult	ép	sarjcsokor (4)
12.8	14,5	uralkodó	ép	
12.9	9,0	alászorult	ép	
12.10	7,25	alászorult	ép	
13.1	15,5	uralkodó	ép	
13.2	39,5	kimagasló	ép	
13.3	11,0	alászorult	ép	
13.4	15,5/15,0	uralkodó	ép	ikertörzs
13.5	31,0/10,5/8,0	uralkodó	ép	tősarj (2)
13.6	21,25	uralkodó	ép	
13.7	15,5	közbeszorult	ép	
13.8	9,5	alászorult	ép	
13.9	7,5/5,0	alászorult	ép	villás
13.10	23,75	uralkodó	ép	
14.1	28,75	kimagasló	ép	
14.2	12,0	alászorult	ép	
14.3	11,5	alászorult	ép	
14.4	9,5	alászorult	ép	
14.5	9,5	alászorult	ép	
14.6	11,0	alászorult	ép	
14.7	13,5	alászorult	ép	
14.8	22,75	uralkodó	ép	
14.9	20,75	uralkodó	ép	
14.10	23,0/12,5	uralkodó	ép	villás
15.1	12,0	uralkodó	ép	
15.2	15,0/10,75	uralkodó	ép	villás
15.3	10,5	alászorult	ép	
15.4	23,5/13,0	uralkodó	ép	villás
15.5	12,25	alászorult	ép	
15.6	12,0	alászorult	ép	
15.7	12,0	alászorult	ép	
15.8	22,5	uralkodó	ép	
15.9	9,0	alászorult	ép	
16.0	12,5	alászorult	ép	
16.1	17,25	uralkodó	ép	
16.2	17,0	uralkodó	ép	
16.3	24,25	uralkodó	ép	
16.4	18,25	uralkodó	ép	
16.5	11,0	uralkodó	ép	
16.6	21,5	uralkodó	ép	
16.7	14,25/11,25	alászorult	ép	villás
16.8	18,5	uralkodó	ép	
16.9	21,0	uralkodó	ép	
16.10	30,0/14,0/8,0	kimagasló	ép	tősarj (2)
17.1	13,5	alászorult	ép	
17.2	14,0	közbeszorult	ép	
17.3	12,5	alászorult	ép	
17.4	27,0	uralkodó	ép	
17.5	21,5	alászorult	ép	
17.6	15,25	alászorult	ép	
17.7	28,0	uralkodó	ép	
17.8	11,25	alászorult	ép	
17.9	10,25	alászorult	ép	
17.10	14,5	alászorult	ép	

	Ellenőrzés 2018.09.29.			Ellenőrzés 2019.05.05.			
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Sarjképződés
12.1	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
12.2	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
12.3	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
12.4	0	sárguló	4,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
12.5	0	50% zöld 50% sárguló	2,50	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
12.6	0	50% zöld 50% sárguló	2,50	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
12.7	0	50% zöld 50% sárguló	2,50	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
12.8	0	sárguló	4,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
12.9	0	95% zöld 5% sárguló	1,15	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
12.10	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
			Átlag: 2,07			Átlag: 10,0	
13.1	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
13.2	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
13.3	0	50% zöld 50% sárguló	2,50	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
13.4	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
13.5	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
13.6	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
13.7	0	90% zöld 10% sárguló	1,30	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
13.8	0	90% zöld 10% sárguló	1,30	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
13.9	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
13.10	0	90% zöld 10% sárguló	1,30	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
			Átlag: 1,24			Átlag: 10,0	
14.1	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
14.2	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
14.3	0	90% zöld 10% sárguló	1,30	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
14.4	0	sárguló	4,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
14.5	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
14.6	0	80% zöld 20% sárguló	1,60	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
14.7	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
14.8	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
14.9	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
14.10	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
			Átlag: 1,39			Átlag: 10,0	
15.1	0	60% zöld 40% sárguló	2,20	100	nincs lombozat	10,00	-
15.2	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
15.3	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
15.4	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
15.5	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
15.6	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
15.7	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
15.8	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
15.9	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
16.0	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 1,12			Átlag: 10,0	
16.1	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
16.2	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
16.3	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
16.4	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
16.5	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
16.6	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
16.7	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
16.8	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
16.9	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
16.10	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
			Átlag: 1,00			Átlag: 10,0	
17.1	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
17.2	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
17.3	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
17.4	0	80% zöld 20% sárguló	1,60	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
17.5	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
17.6	10	zöld	1,90	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
17.7	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
17.8	60	zöld	6,40	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
17.9	10	zöld	1,90	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
17.10	10	zöld	1,90	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
			Átlag: 1,87			Átlag: 10,0	

Injektálás 2018.09.15. (Második kivitel)				
Kiinduló állapot				
	Mellmagassági átmérő (cm)	Szociális helyzet (Kraft)	Korona értékelése	Törzs alaktani sajátosság
18.1	20,0	uralkodó	ép	
18.2	19,25	uralkodó	ép	
18.3	16,75	uralkodó	ép	
18.4	10,5	alászorult	ép	
18.5	22,0	közbeszorult	ép	
18.6	21,75	uralkodó	ép	
18.7	6,75	alászorult	ép	
18.8	17,25	uralkodó	ép	
18.9	13,0	alászorult	ép	
18.10	19,0	közbeszorult	ép	
19.1	25,75	uralkodó	ép	
19.2	15,25	közbeszorult	ép	
19.3	12,5/11,0/8,75	alászorult	ép	sarjsokor (3)
19.4	7,0	alászorult	ép	
19.5	8,0	alászorult	ép	
19.6	17,75	uralkodó	ép	
19.7	16,75/14,0	alászorult	ép	ikertörzs
19.8	8,75	alászorult	ép	
19.9	23,0	közbeszorult	ép	
19.10	21,5	uralkodó	ép	
20.1	19,0	uralkodó	ép	
20.2	14,5	alászorult	ép	
20.3	25,5	uralkodó	ép	
20.4	12,0	alászorult	ép	
20.5	10,5/7,0	alászorult	ép	villás
20.6	11,0	alászorult	ép	
20.7	11,0	alászorult	ép	
20.8	16,5	közbeszorult	ép	
20.9	10,0	alászorult	ép	
20.10	8,75	alászorult	ép	
21.1	14,0	alászorult	ép	
21.2	9,75	alászorult	ép	
21.3	7,5	alászorult	ép	
21.4	7,5	alászorult	ép	
21.5	10,5	alászorult	ép	
21.6	10,0	alászorult	ép	
21.7	28,0	uralkodó	ép	
21.8	13,0	alászorult	ép	
21.9	26,0	uralkodó	ép	
22.0	18,5	közbeszorult	ép	
22.1	14,5	alászorult	ép	
22.2	11,0	alászorult	ép	
22.3	11,5	alászorult	ép	
22.4	21,0	uralkodó	ép	
22.5	21,5	közbeszorult	ép, törött ágak	
22.6	27,0	uralkodó	ép	
22.7	8,25	alászorult	ép	
22.8	11,0	alászorult	ép	
22.9	15,25	alászorult	ép	
22.10	11,75	alászorult	ép	

	Ellenőrzés 2018.09.29.			Ellenőrzés 2019.05.05.			Sarjképződés
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték	
18.1	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
18.2	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
18.3	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
18.4	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
18.5	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
18.6	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
18.7	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
18.8	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
18.9	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
18.10	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 1,00			Átlag: 10,0	
19.1	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
19.2	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
19.3	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
19.4	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
19.5	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
19.6	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
19.7	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
19.8	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
19.9	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
19.10	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 1,00			Átlag: 10,0	
20.1	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
20.2	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
20.3	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
20.4	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
20.5	0	40% zöld 60% sárguló	2,80	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
20.6	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
20.7	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
20.8	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
20.9	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
20.10	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	Számos sarj
			Átlag: 1,18			Átlag: 10,00	
21.1	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
21.2	0	zöld	1,00	90	teljes száradás	9,85	-
21.3	0	zöld	1,00	90	teljes száradás	9,85	-
21.4	0	zöld	1,00	90	teljes száradás	9,85	-
21.5	0	zöld	1,00	90	teljes száradás	9,85	-
21.6	0	zöld	1,00	90	teljes száradás	9,85	-
21.7	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
21.8	0	zöld	1,00	90	teljes száradás	9,85	-
21.9	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
22.0	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-
			Átlag: 1,00			Átlag: 9,91	
22.1	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
22.2	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
22.3	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
22.4	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
22.5	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
22.6	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
22.7	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
22.8	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
22.9	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
22.10	0	zöld	1,00	0	zöld	1,00	-
			Átlag: 1,00			Átlag: 1,00	

Kenés 2018.09.15. (Második kivitel)	
Kiinduló állapot	
Fák sorszáma	Mellmagassági átmérő (cm)
1.1	6,5
1.2	6,3
1.3	6,3
1.4	3,5
1.5	3,0
1.6	3,0
1.7	3,0
1.8	4,5
1.9	4,5
1.10	4,0
1.11	5,3
1.12	4,5
1.13	3,0
1.14	4,5
1.15	4,3
2.1	5,3
2.2	6,0
2.3	6,3
2.4	4,0
2.5	4,0
2.6	3,3
2.7	3,0
2.8	5,0
2.9	5,3
2.10	6,0
2.11	5,8
2.12	5,0
2.13	3,0
2.14	3,0
2.15	4,0
3.1	4,0
3.2	5,3
3.3	5,0
3.4	6,3
3.5	4,0
3.6	4,0
3.7	3,3
3.8	4,5
3.9	6,5
3.10	6,5
3.11	5,0
3.12	5,0
3.13	5,0
3.14	3,0
3.15	3,0

Ellenőrzés 2018.09.29.			Ellenőrzés 2019.05.05.					
Fák sorszáma	1		Skálázott érték	1			Sarj-képződés	
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése		Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése	Skálázott érték		
1.1	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.2	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.3	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.4	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.5	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.6	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.7	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.8	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.9	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.10	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.11	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.12	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.13	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.14	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
1.15	70	zöld	7,30	100	nincs lombozat	10,00	-	
			Átlag: 1,42			Átlag: 10,00		
	2			2				
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése		Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése			
2.1	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.2	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.3	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.4	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.5	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.6	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.7	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.8	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.9	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.10	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.11	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.12	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.13	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.14	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
2.15	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
			Átlag: 1,00			Átlag: 10,00		
	3			3				
	Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése		Lombvesztés %	Lombozat elszíneződése			
3.1	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.2	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.3	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.4	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.5	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.6	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.7	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.8	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.9	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.10	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.11	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.12	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.13	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.14	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
3.15	0	zöld	1,00	100	nincs lombozat	10,00	-	
			Átlag: 1,00			Átlag: 10,00		