

A nagyvad jelenlétének hatása az újulatra a tarpai nagyerdőben

Bevezetés

Az egykor kiterjedt alföldi tölgyerdeink legnagyobb hányada mára javarészt eltűnt. A beregi térségben ezek egyik utolsó képviselője e társulásnak a tarpai nagyerdő. Fennmaradásuk záloga folyamatos megújulásuk biztosítása, amelyet a népes nagyvadállomány gyakran megghiúsít. A vadkár napjaink nagyvadgazdálkodásának igen problémás kérdése. A természetvédelmi, valamint az erdőgazdálkodási prioritások betartását nehezítve súlyos érdekellentéteket eredményez a gazdálkodók és a hatóságok között. A magyar vadgazdálkodás érdemei indokolták teszik, hogy a jelentős természeti és gazdasági értéket jelentő erdeink megújulásának veszélyeztetése nélkül maradjon vadgazdálkodásunk a világ élvonalában.

A szakirodalom bár rendszeresen foglalkozik a vadkarral, de területileg és élőhelyenként is eltérő tényezők változó mértékben alakítják a vadkár alakulását, ennek megfelelően a károk csökkentésének módját is csak ezeknek a tényezőknek és a közöttük fennálló kapcsolatoknak pontos ismeretében lehet lehatárolni. Kiemelt figyelmet érdemel a téma a beregi térségre jellemző kárpáti típusú szarvas miatt is, mely károkozása ellenére is kímélettel kezelendő. A tarpai nagyerdő kárpáti szarvasa is unikális természeti értéke a beregi élővilágnak, akár csak az erdő, és gazdasági jelentősége sem hagyható figyelmen kívül. Az újulat részletes vizsgálata betekintést ad a szarvason túl a további nagyvadfajok kártételébe is. A területen folyó természetvédelmi erdőgazdálkodás céljainak magyarázatlását is támogatja jelen tanulmány, mely e téren az első a térségben.

A vizsgálati cél elemezni a nagyvad jelenlétének az egyes fa- és csejefajokra, valamint az újulat egészére gyakorolt összetett hatását. Konkrétan a következő kérdésekre kerestem a választ:

– Milyen különbségek vannak az egyes újulatalkotó fajok növekedése és elegyarányai között a kizárásos területen és a szabad területen?

– Hogyan befolyásolja az újulat denzitási értékeit a nagyvad jelenléte?

– Hogyan lehetne a károsítás mértékét csökkenteni úgy, hogy a felek érdekei minél kevésbé csorbuljanak?

Anyag és módszer

A vizsgált területen a mintavételek 2010. július 19-30. között történtek. A természetvédelmi hatóság által korábban létesített kizárásos területről gyűjtött adatok szolgáltak referenciaként az értékelés során. Az adatgyűjtés három kizárásos területen belül és hat szabad területen felállított 5x5 méteres kvadrátban történt. A kvadrátok kijelölésének legfontosabb szempontja az volt, hogy minél inkább azonos ökológiai adottságú kvadrátokban történjen az adatgyűjtés. Ennek megfelelően a kvadrátok helyét a bakhátas erdőművelés, a korábbi faegyedek és cserjék kihagyása és a szegélyhatás figyelembe vételével jellemtük ki.

A mérések során rögzítésre került a fás szárú növény faja, törzsének átmérője mm-ben a talajszint fölött 5 cm-rel, a növény magassága szintezőlc segítségével cm-ben az utolsó, legmagasabbban lévő levéllyel tövéig, továbbá amennyiben vadragás nyomai voltak észlelhetők a növényen annak módja – csúcshajtás/oldalshajtás.

Eredmények és értékelés

Az adatgyűjtés során 2555 fás szárú adatai kerültek rögzítésre. 1498 a kizárásos területen belüli, 1057 pedig a szabadtéri erdőrészben kijelölt kvadrátokból származik. A kizárásos területen kívül vizsgált három-három 5x5 méteres kvadrátban kilenc fa és cserjefaj volt (1. táblázat) jelen az újulatban. A kizárásos te-

ületen a szabad területhez képest kevésbé elegyes újulat és a kocsányos tölgy magas dominanciája volt jellemző. A kizárásos területen belül felmért újulatban nem volt olyan korú újulat, amely a kerítés létesítését megelőzően jelent volna meg, így vadragás nyoma nem volt észlelhető.

Elegyesség és denzitás

A szabad és kizárásos területi dominanciaviszonyok összehasonlítása (2. táblázat) betekintést ad a vadállomány jelenlétének az újulat elegyességére kifejtett hatásáról. Mivel a vizsgált kvadrátok élőhelyi paraméterei közel azonosnak tekinthetők, így köztük a legfőbb különbség, hogy a kizárásos terület kvadrátjait nem járja (taposáskár) és nem is fogyasztja (rágáskár, makkfogyasztás) a vad. A kizárásos területen belül tehát a vadragás nem gátolja az fiatal faegyedek növekedést, így az újulatalkotó fajok közötti versengés, legfőképp a nagy tömegben jelen lévő, a többi fajnál nagyobb fényigényű tölgy határozza meg az újulat fajösszetételének, a fajok közötti dominanciaviszonyoknak az alakulását.

A szabadtéri és a kizárásos terület újulata közötti legfőbb különbség az elegyesség vonatkozásában, hogy a kizárásos területen közel 88% a kocsányos tölgy dominanciája, míg a szabad területen 53%. Bár az erdő fő fafaja is a tölgy, az elegyfajok azonban nagyobb arányban vannak jelen az erdőben, mint a kizárásos terület újulatában. Az egyes újulatalkotó fajokra jellemző csírázási, majd növekedési sajátosságok vadragás és taposás nélkül a szabad te-

1. táblázat: A szabad és a kizárásos területen felmért újulat

faj	szabad terület			kizárásos terület felmért egyed
	felmért egyed	károsított csúcshajtás	károsított oldalshajtás	
kocsányos tölgy	561	13	11	1318
veresgyűrű som	145	44	35	28
gyertyán	141	67	61	24
mezei juhar	81	24	18	48
gyepűrózsa	50	12	16	64
galagonya	36	13	6	7
mezei szil	21	15	11	2
hamvas szeder	14	2	2	0
kökény	8	0	0	7

* Debreceni Egyetem, Természetvédelmi, Állattani és Vadgazdálkodási nem önálló Tanszék

2. táblázat: A dominanciaviszonyok alakulása

Dominanciaviszonyok					
szabad területen			kizárásos területen		
dominancia-kategória	faj	dominancia-érték	dominancia-kategória	faj	dominancia-érték
eudomináns	kocsányos tölgy	53,07%	eudomináns	kocsányos tölgy	87,98%
	gyertyán	13,34%	domináns		
	veresgyűrű som	13,72%	szubdomináns	veresgyűrű som	4,27%
domináns	mezei juhar	7,66%		gyepürózsa	3,20%
szubdomináns	gyepürózsa	4,73%	akcesszorikus	gyertyán	1,87%
	galagonya	3,41%		mezei juhar	1,60%
	akcesszorikus	hamvas szeder		1,32%	kökény
akcesszorikus	mezei szil	1,99%	ritka	galagonya	0,47%
	ritka	kökény		0,76%	mezei szil

relettől eltérő elegyarány kialakulásához vezettek. A szabad területen a fajok dominanciaviszonyai kiegyenlítettebbek, mint a referencia területen. A vadragás nemcsak a növény fejlettségi állapotát befolyásolja, nemcsak minőségi vadkárt eredményez, hanem a növények pusztulását okozó mennyiségi vadkárt is okozhat. Ez már nagyban befolyásolhatja a szabad területi kvadrátok fajainak gyakoriságát, főként, ha az egyes fajokat eltérő mértékben preferálja táplálékként a vad. Ez is magyarázhatja, hogy a tölgy dominanciája sokkal nagyobb a vadkizárásos területen, mint a szabadon. A másik fontos fajösszetelt és elegyarányokat befolyásoló tényező a vaddisznó tölgyakkfogasztása, illetve a taposáskár, számszerűsítésük a denzitás számításával lehetséges. Az egy négyzetméterre eső fásszárúak száma a szabad területi kvadrátokban 7,046, míg a kizárásos területen ennek közel háromszorosa, 19,946, a taposáskár és a tölgyakkfogasztás, tehát szintén nagyban befolyásolja az elegyességet.

Növekedés

A *kocsányos tölgy* esetében a törzsátmérő függvényében ábrázolt magasság alapján (1. ábra) a kizárásos területen belül és kívül nagyban eltérő növeke-

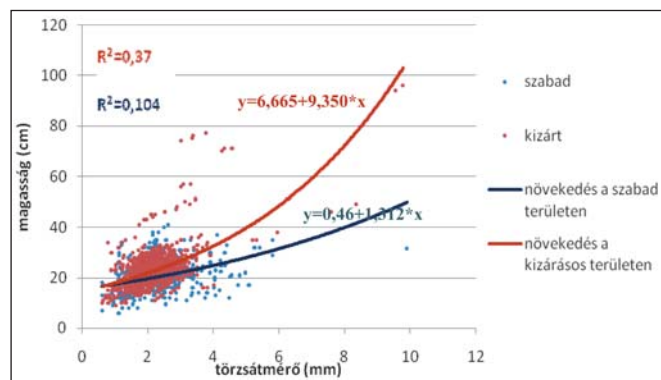
dési görbék kaphatunk. Bár a felmért faegyedek túlnyomó többségének törzsátmérője nem haladja meg a 4 mm-t, már az ebbe a méretkategóriába eső referencia és szabad területen ábrázolt növekedési görbék is egyértelmű különbségeket mutatnak. A kizárásos területen belül sem taposás, sem túrás, sem pedig rágás nem veti vissza a növekedésben, így erőteljesen növekszik, ezzel nagyobb konkurenciát jelentve a többi újulatalkotó fajnak. A kizárásos terület kocsányos tölgyeinek növekedési erélye már a 4 mm törzsátmérő alatti méretkategóriákban is felülmúlja a szabad területi faegyedek növekedését. A 4 és 6 mm törzsátmérőjű méretgyakorisági csoportokban már jóval kevesebb adat alapján állapítható meg a referencia terület kocsányos tölgyeinek erőteljesebb növekedése. A növekedési görbék a kizárásos és a szabad területi kocsányos tölgyek vonatkozásában csak a növekedés jellemző tendenciáját mutatják. A kizárásos terület esetén a 0,37-es, a szabad terület esetén pedig a 0,104-es R^2 érték egyértelműen kizárja a magasság pontos becslését a törzsátmérő alapján.

Bár a referencia területről mindössze 24 *gyertyán* adatai állnak rendelkezésre, növekedésének vizsgálata mégis szükséges, mivel a szabad területen előfor-

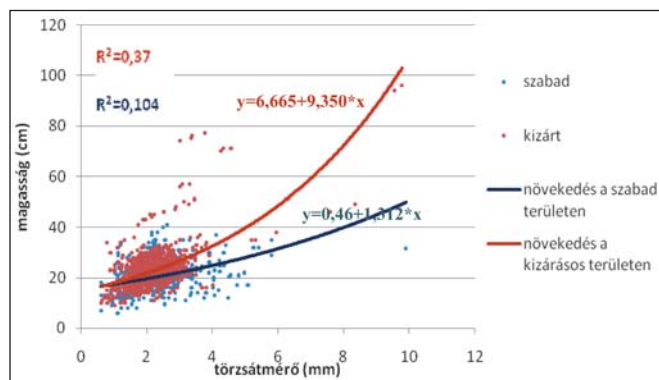
duló második leggyakoribb újulatalkotó, vadkár szempontjából pedig jelen vizsgálatban fontos fajnak számít. Az összehasonlítás alapját a 0-2 és a 2-4 mm-es méretgyakorisági csoportok jelentik (2. ábra). A kizárásos területen felmért 24 faegyed növekedési erélye a gyertyánnál is felülmúlja a szabad terület egyedeinek növekedését. A meglehetősen változatosan alakuló törzsátmérő és magassági adatokra illesztett egyenes a gyertyán esetében sem alkalmas törzsátmérő alapján magasságbecslésre. A kizárásos területen az egyenlet 0,21, a szabad területen 0,383 R^2 érték mellett használható törzsátmérő alapján lehet a magasságot megállapítani.

Az összehasonlítás alapját a *mezei juhar* esetében a 0-6 mm-es törzsátmérőjű tartományba eső méretgyakorisági csoportok jelenthetik (3. ábra). A két növekedési görbe párhuzamos lefutású. A kizárásos területen belül felmért mezei juharok növekedési görbéje a szabad területi felett fut. Ennek ismeretében tehát megállapítható, hogy a vadragás ellenére a mezei juhar – mint károsítás után könnyen regenerálódó faj – növekedése nem marad el jelentős mértékben a kizárásos területen felmért egyedek növekedésétől. Az adatok illeszkedése a görbére és a két görbe meredeksége is közel azonos. A törzsátmérő alapján a többi újulatalkotó fajhoz képest a legnagyobb pontossággal becsülhető a faegyed magassága. A szabad területen 0,515, míg a kizárásos területen 0,781 R^2 értékű az egyenlet alapján történő magasságbecslés pontossága. A mezei juhar tehát nagymértékben károsított, ám a referencia területhez közel azonos növekedési erélyű fajfaja a vizsgálatnak.

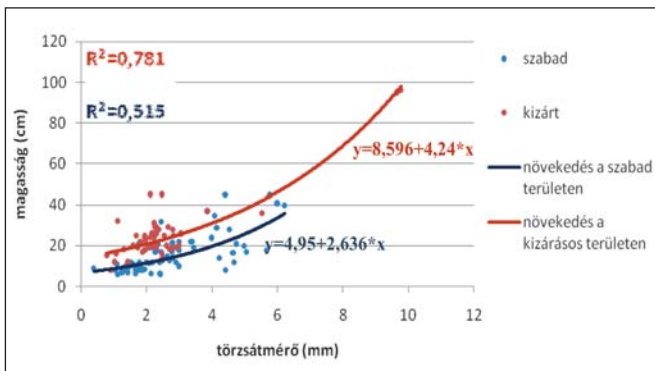
A *veresgyűrű som* esetében az ábrázolt adatokra növekedési görbét illesztve (4. ábra) két nagyban eltérő meredekségű görbét kapunk. A növekedési görbék összehasonlítására ebben az esetben is leginkább a 6 mm alatti méretgya-



1. ábra: A kocsányos tölgy növekedése



2. ábra: A gyertyán növekedése

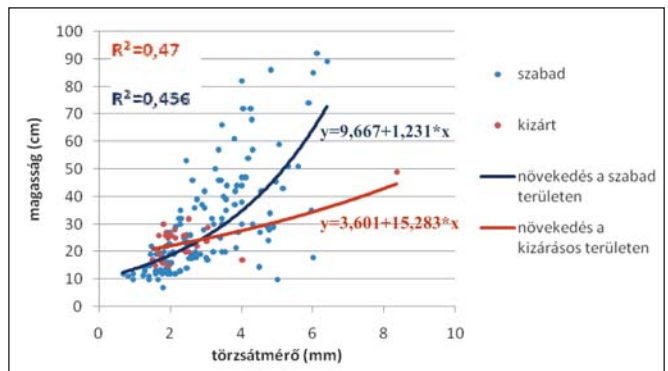


3. ábra: A mezei juhar növekedése

korisági csoportokban van lehetőség. A vadragás ellenére azonban körülbelül a 3 mm-es törzsátmérőt meghaladó egyedeknél a szabad területen lévő veresgyűrű somok növekedési görbéje metszi a kizárásos területét. Az eredmény lehetséges magyarázata, hogy károsodás esetén a veresgyűrű som sarj eredetű hajtásokat is hoz, amelyek növekedési erélye fölülmúlhatja a mag eredetű növények növekedését. A növekedési görbék egyenletei az erősen diszperz ábrázolású adatok ellenére a mezei juhar után a legnagyobb megbízhatósági értékekkel rendelkeznek. A szabad területen 0,456, a kizárásos területen pedig 0,470 az R^2 értéke, a görbe becslésre való alkalmassága tehát a kizárásos és a szabad területen közel azonos.

Következtetések

A denzitási értékek közötti igen nagy különbség legnagyobb részt a vaddisznó tölgy-makkfogyasztásának tudható be. A becsült állomány – igaz, hogy csak kis mértékben –, de folyamatosan növekszik, így igen fontos, hogy a terítékatatok kövessék a becslést. Mivel a szaporulata nagy, így a becsült állományt meghaladó teríték is indokolt lehet. Ha a makk fogyasztása és a túrás miatt kevesebb az újulat, nagyobb a valószínűsége annak, hogy a károsítás aránya abban nagyobb lesz. Az egyes fajok eltérő mértékben károsodtak. Ha a természetvédelmi céllal történő erdőkezelés során elegyarány-javításra, vagy bármilyen más célból a vadkárra érzékenynek bizonyult fajok valamelyikének telepítésére kerül a sor, védelme mindenképp indokolt, a magasságától függően akár egyedi védelemmel is. Az erdőkezelési eljárások közül továbbra is célszerű előnyben részesíteni a szállaló vágást. Amellett, hogy elősegíti a vegyes korú állományok kialakulását, a vadkárnak kitett újulat elhelyezkedése is mozaikos lesz, nem egy nagyobb területen koncentrálódik, hanem több ki-



4. ábra: A veresgyűrű som növekedése

sebb, elszórt pontban terül el, így nagyobb esélyt adva az újulat egyes faegyedeinek, hogy elérjék azt a magasságot, amelynél a vad már nem rágia. Az eredmények értékelése rávilágított arra is, hogy a cserjefajok növekedését kevésbé befolyásolta a nagyvad jelenléte, a veresgyűrű som esetében pedig erőteljesebb volt a növekedés a szabad területen. Ezért mindenképp célszerű a kezelés során hangsúlyt fektetni arra, hogy bőséges táplálékot biztosító cserjeszint legyen az erdőben, amelynek rágása nem okoz károkat. A kizárásos és a szabad terület közötti legfőbb különbség a tölgy igen magas fokú dominanciája a kizárásos területen. Ennek azonban egyenes következménye, hogy az elegyfajok és a cserjék viszont drasztikusan visszaszorultak az újulatban. A vizsgálatok eredményei szerint a kerítésen belül nem volt vadragásos fásszárú az újulatban, tehát a kerítés megfelelő védelmet nyújtott a vadkár ellen. Használata, így a vadkár fokozottan érzékeny állományok, telepítések során is okszerű lenne. Magas költségei és ezen költségek elosztásának nehezen tisztázható volta miatt a további kerítések létesítése nem valószínű.

A vadkár mértékének csökkentésében fontos szerepe lehet a vadföldeknek. Fontos leszögezni, hogy a nagyvad az erdő része, nem zárható ki onnan, de a táplálékkínálat ilyen módon történő növelé-

sének fontos szerepe lehet a vadkár csökkentésében. A tőrőföldek kialakításával a vaddisznó makkfogyasztásával okozott mennyiségi vadkár mértékét lehetne csökkenteni. A vaddisznó etológájának meghatározó eleme a jellegzetes táplálékszerző mozgás, a túrás. Ha ezt azonban nem a makk fogyasztása, hanem a tőrőföld takarmányainak túrásával éli ki, úgy a túrás miatt tapasztalható nagy denzitási különbség minden bizonnyal csökkenthető. A lehetőségekhez mérten javasolható továbbá a vadragók kialakítása is. Létesítésükkel a rágás miatt tapasztalható minőségi vadkár mértéke csökkenthető. Különösen a téli időszakban nagy a jelentősége, mikor a magas energiatartalmú fiatal hajtások és rügyek jelentik a kérdőző nagyvadfajaink egyik legfőbb táplálékát. A vad táplálékkínálatának bővítéséhez mindezek mellett még számos lehetőség rendelkezésre áll. A mező- és erdőgazdasági melléktermékek is eredményesen alkalmazhatók vadtakarmányként, alkalmazásuk pedig költségkímélő. Ezen vadtakarmányozást szolgáló berendezések létesítésével a táplálékkínálat tehát növelhető. Ha a vadállomány szinten tartása mellett a táplálékkínálat ilyen módon növekszik, úgy a vadkár mértékének csökkenése prognosztizálható. A szinten tartást a terítékatatok alakításával lehet elérni úgy, hogy a terítékatatok mindig kövessék a területen lévő vadlétszám alakulását.

Uhu a kéményen

A Fekete István regényeiből is jól ismert bagolyfaj, az uhu egy példánya jelent meg Budapesten. Az uhu a világ legnagyobb baglya, hazánkban fokozottan védett, és alig 40 párra tehető az állománya – nagyon ritka látványban lehetett tehát részük azoknak, akik a városban sétálva találkoztak vele. A ritka, általában sziklaüregekben, elhagyott kőbányákban élő éjszakai madár valószínűleg a hideg időjárás miatt húzódozott embertől távoli lakóhelyéről a városba, de a szemtanúk szerint igen jól érezte magát a kéményekből áradó melegben a háztetőkön üldölgéve.

(Élet és Tudomány)