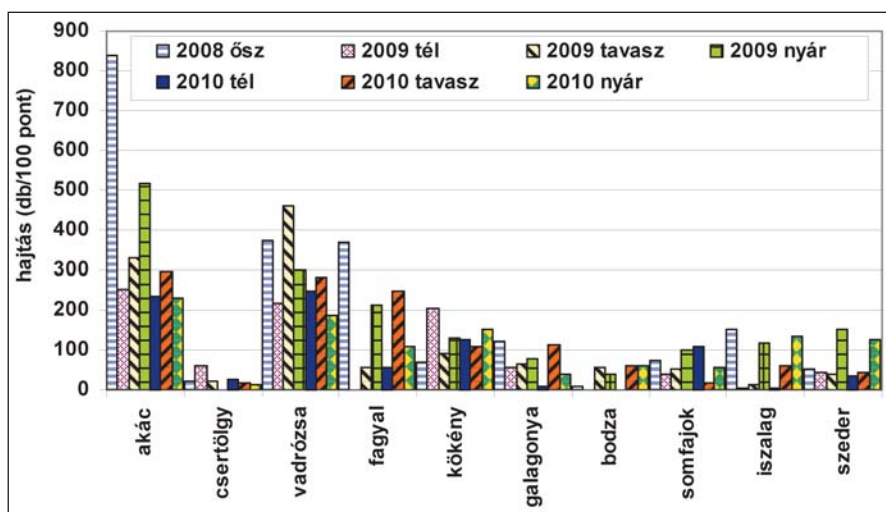


Vadkárérzékenység, vadkár, és az akác

Az elmúlt években számos publikáció látott napvilágot külföldön és hazánkban egyaránt a természetes folyamatokra alapozott erdőgazdálkodásban rejlő lehetőségekről a vadkár problémájának kezelésében. Ezek az írások és a mögöttük álló kutatások mind az erdő, mint élő ökológiai rendszer értékeit – elsősorban gazdasági és egyéb természetvédelmi és jóléti szolgáltatásait – igyekeztek összehangolni az erdő fejlődésére jelentős hatást gyakorló, de mégis abban élő, annak részeként létező nagyvad-állományok jelenlétével. A cél világos: az erdőnek, mint egy több irányba „rángatott” élő rendszernek egy olyan összetett szemléletű, de egységes kezelését kialakítani, ami a részben ellenérdekelte ágazatok igényeit egyaránt kielégíti hosszú távon is. A folyamatos erdőborítást biztosító erdőkezelések vadkárakra gyakorolt hatásairól végzett eddigi vizsgálataink mind az átalakító, mind a szálaló üzemmód (Katona és mtsai, 2009a, 2009b) esetén megerősítették, hogy az erdő természetes folyamatait kevésbé zavaró erdőgazdálkodás jó irány a konfliktusok enyhítése felé.

Mivel az erdőművelés módszerei nagymértékben meghatározzák az erdő, mint a növényevő nagyvadak élőhelyének állapotát, ezért logikus, hogy befolyással vannak a növényevők élőhelyre gyakorolt hatásaira, azaz a vadkár kialakulására is. Növényevő nagyvadaink, elsősorban a gímszarvas, számára a cserjeszint jelenléte, annak faji változatossága és kínált biomasszája alapvető jelentőségű (Mátrai és mtsai, 2004). Elsősorban ez befolyásolja azt, hogy mennyire kedvező vagy kedvezőtlen az adott erdei élőhely a szarvas számára, ill. milyen mértékű lesz annak károsító hatása a főfafaj csemetén. Egy természetes vagy természetyszerű erdő általában elvárható jellemzője az, hogy a cserjeszint, az újulat nagyobb faji változatossággal rendelkezik. Így a szarvasnak lehetősége van válogatni, azaz eldönteni, hogy a főfafaj egyedeit rági-e meg jobban vagy olyan fás szárú fajokat, amelyeknek nincs közvetlen gazdasági értéke. Ám az is valószínű, hogy minél jobb minőségű táplálékot biztosít



1. ábra: A fás szárú fajok kínálata a beerdősülő terület cserjeszintjében

a főfafaj újulata, annál nehezebb lesz más fás szárú fajok jelenlétével a vadkárt csökkenteni rajta. E tekintetben az akác pl. igen vadkárérzékeny főfafaj. A gímszarvas egyik kedvelt tápláléka, amit magas fehérjetartalma és nagy biomasszája kínáló hajtásai indokolnak (Szemethy és mtsai, 2003). Emellett hazánkban az akác elsősorban intenzívben művelt erdők, ültetvények főfafaja, ahol a kezelések és az idegenhonos akác élőhelyre gyakorolt negatív hatásai miatt jellemzően viszonylag kevés egyéb fafaj található a cserjeszintben és az újulatban. Hazánkban ráadásul igen elterjedten használt és erősen terjeszkedő fajról van szó; hiszen nálunk több akác van, mint Európa többi országában együttvéve.

Vizsgálati helyszínünk a Heves megyei Apc községhez közel elterülő szabályos hálózatban ültetett, 6 éves, elegyetlen akácültetvény (kb. 4 ha) és egy vele határos spontán módon beerdősülő változatos fajösszetételű cserjés terület („önerdősülés”, kb. 7 ha). Ezen a beerdősülő területen korábban szőlős és gyümölcsös volt található, amit feltehetően 1975–1980-tól elhanyagoltak, és művelésével felhagytak. Ily módon kezdtek érvényesülni a szukcesszió törvényei, ahol a termőhelynek megfelelő őshonos növényzet mellett a generalista, invázív fajoknak is nagy szerepük van a jelenlegi összkép alakításában. A csökkent vagy teljesen megszűnt emberi beavatkozás eredményeként első látásra úgy tűnik kedvezőbb feltételeket biztosító élőhely

alakult ki az ott megjelenő nagyvad-fajok számára a tervszerűen kezelt, telepített ültetvényhez képest. A két terület tehát kiváló lehetőséget adott a fentebb leírt feltevések terepi vizsgálatára, mivel mindkét területen jellemző faj az akác, ám a cserjeszintben elérhető egyéb fajok jelenléte az önerdősülő területen jóval nagyobb mértékű.

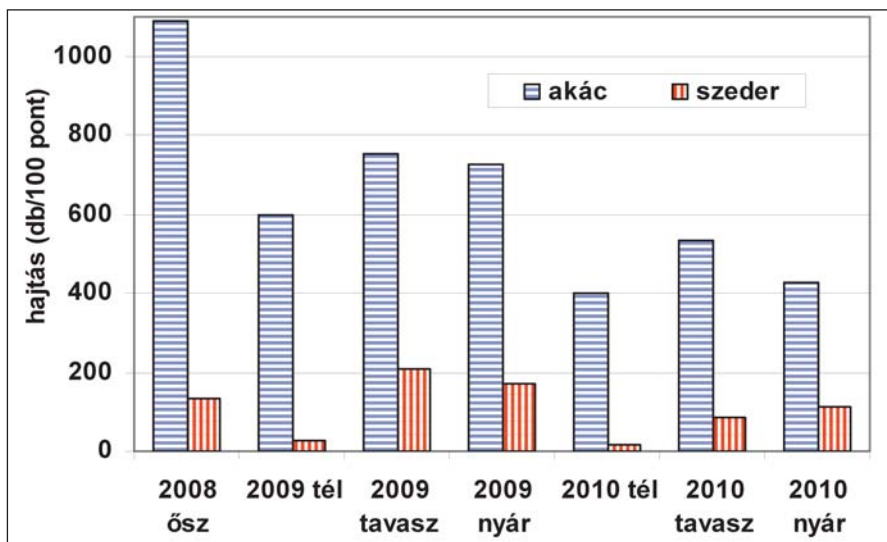
Annak megválaszolására, hogy az igen vadkárérzékeny akác vadkárosítása milyen mértékben függ az alternatív táplálékkínálattól, a cserjeszintben megtalálható fás szárú fajok elérhetőségéről és rágottságáról gyűjtöttünk mindkét területen évszakosan adatokat. Ezeket összevetettük a területek nagyvadak általi használatát és az élőhelyek természetességét jellemző információkkal is.

A 2008 október és 2010 augusztus között évszakonként végzett felmérések végrehajtásához mindkét területen É–D irányú mintavételi vonalakat jelöltünk ki. Ezeket egymástól egyenlő távolságra elhelyezkedő 100 db mintavételi ponton hajtásszámlálást végeztünk a növényevő nagyvadak által elérhető magassági kategóriában (cserjeszint: 0–2 m között), 50x50x30 cm kiterjedésű mintaterben. Így a mintapontokon feljegyzésre került minden fás szárú növény adott szinten található ép és rágott hajtásainak száma. Az adatokból többféle rágottsági mutatót is számoltunk. A teljes rágottsági arány az összes rágott és az összes kínált növényi hajtások hányadosa; míg a fajon belüli rágottsági arány egy adott fa- vagy cserjefajra vonatkozóan adja meg a rágottság ará-

Szent István Egyetem Vadvilág Megőrzési Intézet, 2103 Gödöllő Páter K u. 1.
e-mail:

¹ Feher.Adam@hallgato.szie.hu,

² katonak@ns.vvt.gau.hu



2. ábra: A fás szárú fajok kínálata az akácültetvény cserjeszintjében

nyát. 2010-ben biomasszabecslést is végeztünk mindkét területen. Ekkor a kínálatban legalább 5%-ban előforduló növényfajok hajtását gyűjtöttük az évszakonkénti felvételezések során olyan átmérőnél levágva, ahol az a leggyakrabban volt rágva. Fajonként 50 db hajtás tömegét lemérve, átlagolva, majd a hajtásszámmal beszorozva a területek becsült biomassza kínálata is megismerhetővé vált kg/ha-ban kifejezve. A területhasználási indexek (hulladék és fekhelyek sűrűsége, db/km) felvételezése a területen előforduló nagyvadfajokról – gímszarvas, őz, muflon és vaddisznó – térben folyamatosan történt.

2010 tavaszán és nyarán a két helyszín természetességének becslésére is sor került Bartha és mtsai (2003-2004) által a TERMERD-projekt keretén belül összeállított mintavételi szempontok alapján, a bejárás utasítás szerint területenként kétszer, 100 méteres vonalsűrűséggel. Ily módon összehasonlíthatóvá váltak a faállományban, cserje- és gyepszintben jelentkező szerkezeti, ill. fajösszetételi jellegzetességek, a módszer 11 értékelési kritériuma és 56 indikátora alapján.

Már az első felmérések során nyilvánvalóvá vált a beerdősülő terület messzemenően nagyobb növényi fajgazdagsága az akácültetvényben tapasztaltakéhoz képest, és így volt ez a későbbi időpontokban is (1. ábra). Itt a fafajokon – akác és csertölg – kívül nyolc különböző fás szárú található meg a cserjeszintben, míg az akácültetvényben a főfafaj mellett egyedül a szeder fordult elő említésre méltó arányban (2. ábra). Ez alapján tehát az akác nagyobb mértékű károsítására számíthattunk az akácültetvényben. Ez valóban így is történt. Bár az akác károsítá-

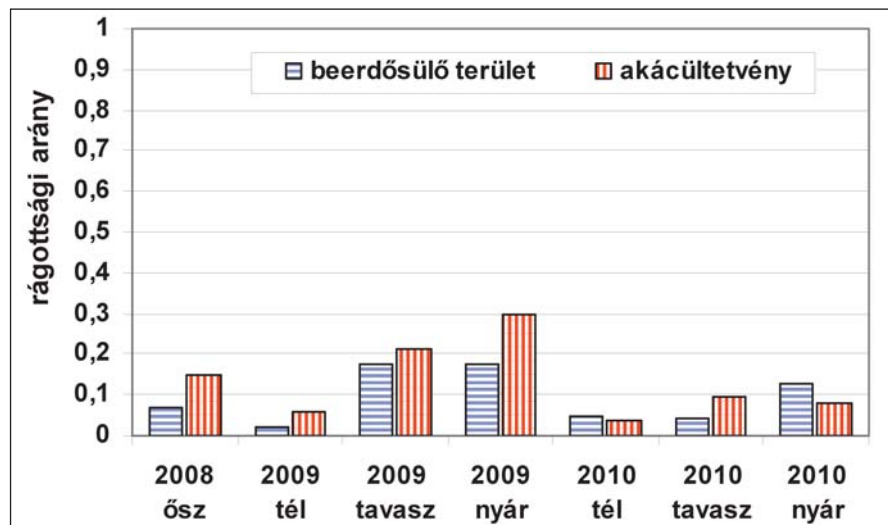
sa az erdősülő területen is megfigyelhető volt, azonban az ültetvényben tapasztalható rágáskárhoz képest legtöbbször csekélyebb mértékű maradt (3. ábra).

Lássuk ennek a részleteit! A fajon belüli rágottsági arányokat a 4. ábra mutatja a beerdősülő terület teljes kínálatára. Láthatóan a beerdősülő területen megtalálható cserjefajok időszakonként hol nagyobb, hol kisebb értéket képviselnek a fafajokhoz viszonyítva, ám együttesen már minden évszakban meghaladják mind az akác, mind pedig a csertölg rágottságának mértékét. Azaz a rágások nagyobb része nem a főfafajra esik, hanem egyéb jelen levő fajok „veszik le róluk” ezt a terhet. Míg ezen a helyszínen növényevő nagyvadaink nagyobb mennyiségű növényfajkészletből válogathattak – amit a 4. ábra szerint meg is tettek –, addig az akáctelepítésben csak a szeder, illetve a kizárólagos és egyedüli főfafaj hajtásait fogyaszthatták. Ily mó-

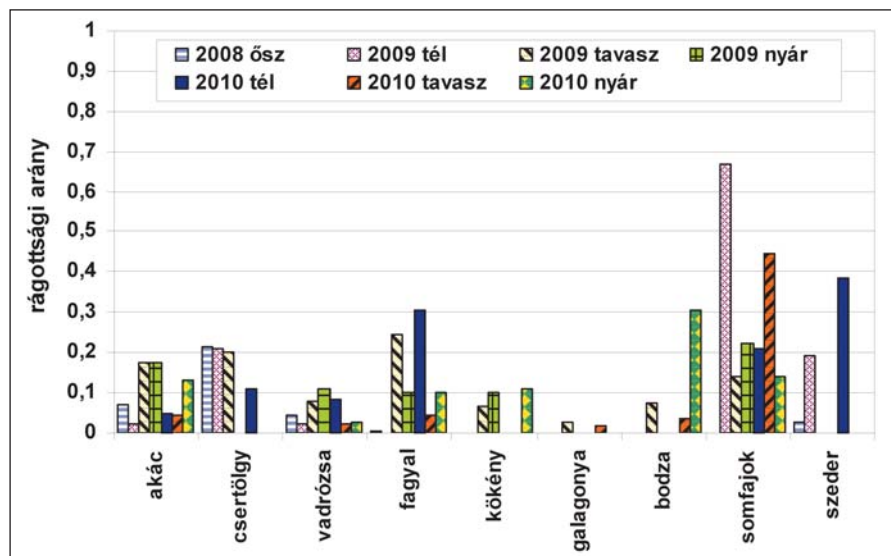
don az ültetvényben általában nagyobb károsítás jelentkezett a főfafajon, ami a csökkent cserjeszintkínálatnak tudható be elsősorban. **Azaz a beerdősülő területen a rágások 10-70%-a esett időszakától függően az akácra, míg az ültetvényben a rágások 80-100%-a!**

A fentiek alapján tehát elmondható, hogy a beerdősülő területen megtalálható cserjefajok nem szüntetik meg az akác (mint főfafaj) károsítását, de jelentősen csökkenthetik annak mértékét. Ehhez viszont az említett növényfajok kellő mértékben és változatosságban kell, hogy fellelhetőek legyenek. Vagyis a főfafaj fogyasztása függ az egyes fajok (főfafaj és az alternatívák) egymáshoz viszonyított aktuális hozzáférhetőségétől és minőségétől. Néhány faj – fagyal, somfajok, szeder, esetenként a kökény, bodza – szezonálisan jelentős rágottsági aránya arról árulkodik, hogy a szarvas szívesen választja ezeket az akác helyett vagy mellett. **Ezzel pedig a rágási nyomást időszakosan a sokszorosával csökkenthetik a főfafajon.**

Ráadásul a két terület összehasonlításánál az sem elhanyagolható tényező, hogy a beerdősülő részen a táplálékként elérhető növényi biomassza becsült értéke jóval magasabb volt, mint az ültetvényben (nyáron 689 vs. 342 kg/ha, míg télen 228 vs. 112 kg/ha). Ez azt jelenti, hogy azonos vadsűrűség vagy „vadhasználat” esetén egy-egy fás szárú egyeden (fajtól függetlenül) a rágás esélye eleve feleakkora a beerdősülő területen. Ezt igazolja a teljes rágottsági arány különbsége is, ami az erdősülésben átlagosan 7,5% (5-10% közti



3. ábra: Az akác rágottsági aránya a két vizsgálati területen



4. ábra: Fajon belüli rágottsági arányok a beerdősülő területen.

értékeken), míg az akácokban 12% (5-20%). Tehát a beerdősülő területen jelenlevő sokféle cserje a többletkínálatával csökkenti a területen a teljes károsítás (rágás) mértékét; egyes fajok akáchoz mérhető aktuális kedveltsége pedig a főfafajon csökkenti a vadkár.

Mindezt annak ellenére is így találtuk, hogy nagyvadfajaink a beerdősülő területet statisztikailag is igazolhatóan nagyobb intenzitással használták, mint az akácültetvényt (hullatékok és őz esetén a fekhelyek alapján).

Az erdőterületek természetességi értékének vizsgálata egyértelműen utal arra, hogy a két területen az erdő, mint a növényevő nagyvadak élőhelye és a növényevő nagyvadak állományai között milyen aktuális viszony van. Az ültetvényben mért erőteljesebb károsítások és a fenti magyarázatok alapján azt várhattuk, hogy ennek a területnek a természetességi mutatója jóval kisebb lesz a beerdősülő területnél. A mérések alapján elmondható, hogy a legnagyobb különbség a két állomány szerkezeti eltéréseiből adódott. Rendszerint a faállomány, a cserje- és gyepszint kedvező szerkezetére utaló indikátorok értékei voltak magasabbak a beerdősülő területen, illetve alacsonyabbak az akácültetvényben. Ezen belül is az erdősülő terület természetesebb állapota mellett szól, hogy itt a cserjeszint a lombkoronaszinttel jellemzően összefolyt, és a nitrofil fajok jelenléte ellenére is magas pontszámokat kapott. A több szintből álló faállomány, egy-két idős fa jelenléte és az 1-5% közép eső holtfaborítás emelte a területet az akácos fölé az állományszerkezet természetességében. Ugyanakkor az ültetvénytől való eltérés nem a faállomány vagy a cserjeszint, hanem a gye-

szint természetessége esetén bizonyult legnagyobbak.

Vizsgálataink előzetes feltételezései végül is beigazolódtak: egy erdőterület változatos aljnövényzete, cserjeszintje hatással van a főfafaj vadkárérzékenységére. Az alternatív táplálékforrást nyújtó cserjefajok csökkentik a rágás intenzitását egy-egy növényegyeden, ill. elvonják a károsítás jelentős részét a főfafajokról. Természetesen a főfafaj károsítását ilyen természetes eltereléssel is jóval nehezebb csökkenteni, ha az erőteljesen kedvelt táplálékfaj; de eredményeink mutatják, hogy ez a még olyan-

nyira kedvelt akác esetén is sikerülhet. Ehhez viszont az szükséges, hogy a cserjeszint változatos legyen, így minden időszakban legyen jelen olyan faj vagy fajok, melyek aktuális minősége, elérhetősége vetekszik a főfafajával.

Így végül a cserjeszint változatosságán keresztül el is érkeztünk a természetességhez, természetességhez. A természetes folyamatok utánzására épülő, azok szabad folyását elősegítő, „meglovagoló” erdőgazdálkodás térnyerése igazolja, hogy az erdő fejlődése, felújulása és a növényevő vadállomány jelenléte egymást nem zárja, és nem is zárhatja ki. Sőt, nagyon szorosan szabályozott oda-vissza működő kölcsönhatásrendszerben léteznek. Ennek megbomlása, legyen az akár az erdő vegetációjának emberi hatásra történő leegyszerűsítése, akár a növényevők hatásainak jelentős felerősödése vagy csökkenése (!), mind-mind előbb-utóbb az erdei ökoszisztéma szerkezeti-működési megváltozásához vezet a növény-növényevő „fogasztói” és a növény-növény „versengő” kapcsolatok korlátozó hatásainak megváltozása révén. Ennek tüneteinek pedig a természetesség egyes mutatóinak romlása, köztük a vadkár túl erőteljes megnövekedése. Az általunk vizsgált természetes módon kialakuló akácos erdőterület és az ember által kialakított „akácerdő” jelentős kontrasztja szemléletesen példázza mindezt.

Könyvajánlás

“Hol az a táj szab az életnek teret, Mit Isten csak jókedvében terem” (Válogatás az első tizenhárom MÉTA-túrafüzetből 2003–2009.) (Vác-rátót MTA Botanikai és Ökológiai Kutatóintézete 2010. 1-500 old.)

Sokoldalú és szerteágazó tartalmú írásokat, kiváló összefoglalókat bemutató kötetet kaptam a vácrátóti kutatótól, Molnár Zsoltól. Apját (Molnár Ákos erdőmérnököt) sokan ismerik a soproni erdőművelők soraiból.

Botanikai és környezetvédelmi kutatások, dolgozatok elkészítéséhez hasznos forrásmunkát jelentenek a kötetbe foglalt anyagok. Nemcsak a természetvédelem számára érdekes területek leírása, de a csatolt szakirodalmi jegyzék is fontos lehet olyanok számára, akik tudományos diákköri vagy diplomatermi munkát készítenek, de a közöltek alapul szolgálhatnak doktori értekezések számára is.

A szerzők nevét, számát nehéz lenne felsorolni, itt elég annyit megjegyez-nem, hogy a szerkesztők a bemutatott dolgozatokat a következő fejezetekbe csoportosították:

1. Ember és természet.
2. Hegyvidéken, dombvidéken.
3. Löss-tájakon.
4. Homoki tájakon.
5. Szikes tájakon.
6. Tavak és folyók mentén.
7. Melyik úton?

Alig hiszem, hogy egyetemi tanulmányaik kiegészítésére alkalmasabb szak-könyvet ajánlhatnék, ezért tanulmányozását természetkutatók kezébe ajánlom.

Ism.: **Dr. Szodfridt István**

Hirdessen az Erdészeti Lapokban!