

ERDŐ ÉS VAD—ELLENTÉTEK?

DR. ONDESCHEKA, KURT

A cikk az Erdészeti és Faipari Egyetem 175 éves jubileuma alkalmával, 1983 augusztusában megtartott tudományos ülészen elhangzott előadás kibővített anyaga. Sajtó alá rendezte dr. Kőhalmy Tamás egyetemi docens, az EFE vadgazdálkodástani tanszékének vezetője. A bécsi és soproni intézmény mértékadó szakembereinek e témában fennálló nézetazonossága jelenti azt a reális alapot, amelyen az elvetett magok azonos módon tudnak fejlődni a két, külön-külön is hasonlóképpen szervezett kutatási programban.

Ugyanazon ökoszisztémában vannak olyan, egymásra is hatással levő tényezők, mint a talaj, a növényzet, az állatvilág és természetesen az ember is. E bonyolult szervezet működését minden egyoldalú befolyás, irányítási törekvés zavarja, néha szinte lehetetlenné teszi. Amennyiben ezt az alapvető ismeretet az erdei ökoszisztémára és még azon belül is az erdő—vad kérdéskörére akarjuk leszűkíteni, akkor egy másik alapigazságot is el kell fogadnunk, mely a következő: a növényevők a teljes értékű erdei ökoszisztémában csak olyan mennyiségű növényanyagot használhatnak fel, hogy az adott környezeti rendszer funkciója teljes mértékben biztosított maradjon. Ez esetben a konzumensek és azok tápláléka közötti viszony kiegyensúlyozott és a vadállománynak a flórára gyakorolt hatása nem káros tényező. Ilyenkor nem kerül sor a természetes növénytársulások erőszakos úton való megváltoztatására, az erdő fennmaradása és sokoldalú funkciójának teljesítése biztosított.

Csupán utalni szeretnék itt az erdei ökoszisztéma egyik lényeges, szempontunkból talán leglényegesebb tulajdonságára. Noha az erdő jóval több fitomasszát termel, mint a sztyepp vagy a mező, a táplálékösszetétel, ill. -kínálat szempontjából mégis abban a helyzetben, hogy sok egyfajta állatot tudjon eltartani. Az eltartóképeség maximumát az erdő esetében egy olyan összetett állattársulás tudja csak hasznosítani, melynek sokrétűsége a táplálékkinálatával megegyező.

Az utóbbi két évtized alatt erdeink állapotában igen jelentős változásokat tapasztalhatunk. A fafajpolitikai irányzatok egymást váltó előirányzatai, a technikailag mind tökéletesebb használati eljárások bevezetésének terhei, a rövidebb vágásfordulók és a fajszegényebb faállományok létrejötte, mind megannyi jelentős változás a közeli múlthoz képest. És sajnos, e változások a vadállomány szempontjából legtöbbször negatív következmények hordozói. Az új erdők jónéhánya a vadnak kevesebb búvóhelyet és kevesebb táplálékot kínál, bár a nagy kiterjedésű vágásfelújítások területén e feltételek néha jobbak lehetnek — átmenetileg! —, mint a természetes erdőkben. Ez sokszor — és nem utolsósorban — a rövidebb vágásforduló következménye is lehet, amikor is a fák alig érik meg annak a kornak a felét, ami természetes körülmények mellett lehetséges volna.

A táplálékinálat időszakos és helyenkénti, de kizárólagosan mennyiségi emelkedésével egyidőben a vadállomány részéről egy igen nagy fokú alkalmazkodóképességnek voltunk tanúi. E két tényező hibás felismerése oda vezetett a vadgazdák zömét, hogy vadállományuk nagyságát az élettér teherbíró képessége fölé emelték. A nagyon egyoldalú és fajszegény növényállomány illetően túlzott használata, terhelése révén ezek az erdők már nem képesek többé természetes módon és normálisan fejlődni. Az eredmény kettős; egyfelől gazdasági kár, másrészt az ökoszisztéma összeroppanása.

Ezért a korszerű erdőgazdálkodásnak nemcsak tartós ökonómiai és ökológiai haszonra kell törekedni. Nem helyes a kizárólagos „iparifa-előállítási” szemlélet, hanem helyette „biotóp gazdálkodás” bevezetése volna az optimális, ahol tekintettel van a gazdálkodó minden, helyileg előforduló növény- és állatfajra, azok ökoszisztémában elfoglalt szerepére is. Az ökoszisztéma funkcióképességének fenntartása érdekében az élettelen és élő környezet elemei közé be kell vonni a vadat is, mint termőhelyi tényezőt, mint az erdészeti tevékenységet motiváló, ökológiai elemet. Csak így lehet eljutni oda, hogy a természetes vagy természetszerű erdő költséges kerítések alkalmazása nélkül fennmaradhasson. Olyan probléma ez, amely manapság világszerte fennáll, és amely — mint az *Bencze* és *Szederjei* munkáiból előttem ismeretes — Magyarországon is régóta foglalkoztatja a szakközönséget.

Ha az erdő minőségcsökkentő vagy romboló tényezőiről van szó, a legtöbb erdész és vadász elsősorban a szarvas és az őz által okozott hántási és rágási károokra gondol. Pedig mint már említettük, az intakt ökoszisztémákban ezek az állatok nem „károsítók”. Mi magunk kényszerítettük a fajokat az ősitől eltérő életmódra és alkalmazkodásukban rejlő, nekünk nem kedvező reakciókat nevezük az intenzív erdőgazdálkodás viszonyai mellett „vadkárnak”.

E kérdéskomplexum sokrétűsége miatt nem áll módomban e rövid referátum keretei között teljességre törekedni, ezért csupán egy részproblémával, az „elviselhető vadsűrűséggel” szeretnék néhány gondolatban foglalkozni.

Ezen a fogalmon belül különbséget tehetünk az „ökológiailag elviselhető”, az egy vadfaj szempontjából vizsgált „biológiailag elviselhető” vagy a „gazdasági szempontból elviselhető” vadsűrűség között. Ez utóbbi az a megfogalmazás, amely egyformán érinti a vadgazdát és az erdő- vagy mezőgazdaság kezelőjét. Egyszersmind ez az a közelítés, amelyik a legkörülményesebben lesz megfogható, mert az ellentétes érdekű embercsoportok (erdész—vadász—mezőgazdász) mind-mind a maguk hadállásából nézve fogalmazzák meg a kívánalmakat.

Ennek ellenére az utóbbi fogalom sem annak révén kerül meghatározásra, hogy az adott helyen mennyi vadat tudunk vagy akarunk tartani. A határt az szabja meg, hogy meddig nem forog veszélyben pl. az erdők felújulása, vagy egyes természetes társulások regenerálódása, ha ott a vad táplálkozásának nyomai, jelei mutatkoztak. Az elviselhető vadsűrűség tehát mindenképpen függ a mindenkori termőhelytől, annak jellegétől és teljesítőképességétől, vagyis az élettelen és élő környezeti elemek összességétől.

Az eddig leginkább alkalmazott eljárás pl. a 100 ha vadászterületre megadott vadfaj darabszám. Nem jó, mert igen sok tényező figyelmen kívül marad. Nem lehet tekintetbe venni pl. a legelési konkurenciát, a fajok közötti egyenlőtlenségeket. A „szarvasegységre” való átszámításnál az összes élőszű biotóp terhelő hatása ugyan már jobban érvényesíthető és realisabb eredményre vezet. Azonban a fajokra jellemző táplálkozási vagy legelési sajátosságok itt is figyelmen kívül maradnak, pedig ezek a biotóp terhelés fokának nagyon jó mutatói.

Természetesen a figyelembe vett teljes vadászterület nagysága sem azonos a vad ténylegesen használt életterével, még kevésbé a legelési vagy beálló területtel. A ténylegesen használt élettér kiterjedése pl. nagymértékben függ az évszaktól. Néhány vizsgált vadászkerületben olyan tapasztalatot szereztünk, hogy pl. a szarvas által használt élettér az összes területnek 40⁰/₀-át sem érte el. A nagyobb, 60⁰/₀-ot kitevő terület a szarvasnak használhatatlan, meredek lejtőt vagy az intenzív turistaforgalom miatt túlságosan zavart részeket foglalja magába. Ha ez így igaz, akkor egy igen egyszerű számítással belátható, hogy a ténylegesen használt élettér terhelése két és félszerese a névlegesen nyilvántartottnak. Esetünkben, kiindulva az egész vadászterületre érvényes normából — ami 7 db szarvas 100 hektáronként! —, a ténylegesen használt élettér vadsűrűsége 17,5 db/100 ha értéket ad. Ezt még olyan tényezők tudják motiválni és rendszerint kielezni, mint a szarvasok csapatba verődése az évszaktól, nemtől és kortól függően, a hely- és táplálékkonkurrencia stb.

A vadsűrűség megállapítása különböző módszerekkel lehetséges. A szokásos földi megfigyeléses vadszámlálási technika még a szarvasos területeken is sok hibát rejt magában, az őznél pedig egyáltalán nem is alkalmazható, ha az állomány vadrejtő sűrűkben gazdag területen él. A kimutatott szám adatok szinte egyáltalán nem ellenőrizhetők és gyakori, hogy egy meghatározott cél érdekében azokat valamilyen irányban manipulálják. Hogy ezek a hibák kiküszöbölhetők legyenek, több szakember (*Simonics, Bubenik, Schwal, Reulecke* stb.) fáradozott a szokásos hibák szimulációs modellekkel való megszüntetésén. A korpipiramis elvén alapuló számítási mód — melyet kisebb változtatással valamennyien használtak — egyik hibája, hogy egy stabil populációszerkezetet tételez fel és még a populációdinamika évről évre eltérő tényezői is figyelmen kívül maradnak. A másik alapvető nehézséget és bizonytalanságot az adja, hogy a módszer jószágáról csak 12—14 év után tudunk visszajelzést kapni, pl. egy-egy korosztály golyóéretté válása után.

A biotóp terhelésének megállapítására egy másfajta módszert kínál a növényzet vizsgálata, döntő jelentőséggel a vegetációs perióduson kívül. Bár e módszerek általában nem teszik lehetővé a növényevők állomány nagyságának számszerű megállapítását, mégis jó információt adnak a termelő-fogyasztó kapcsolatra. Előnyük, hogy nem egy elméleti táplálékszükségletet, hanem konkrétan jelentkező, helyi igényt veszünk figyelembe. E témában kiemelhetjük *Perko* megállapítását, melyben határértékeket jelöl meg a növénytársulás és az állatvilág egészséges fennmaradásának feltételeként. Azt mondja, hogy pl. a vadragással érintett fiatalos állományalkotó fajokra vonatkoztatott károsítottasága — melyet ő rágási együtthatónak nevez — a 30—150 cm magasságú, legerősebben érintett méretű növények között nem lehet több 35⁰/₀-osnál. Az ezen túlmenő károk gyors mértékű és nagy fokú mennyiségi hiány bekövetkezéséhez vezetnek és súlyos erdőfelújítási nehézséget okoznak. Ugyancsak rágási együtthatókhöz jut a *Braun—Blanquet*-eljárás is szabad és bekerített területek összehasonlítása révén. Ez esetben 7×7 m méretű, állandó ellenőrzőterületeket kell létesíteni a vadászterület egészén, 1000×1000 méteres hálózatban.

Hosszú távon végzett kísérletek alapján *Ueckermann* olyan rendszert alakított ki 230 vadgazdálkodó egységénél, amelynek esetében a gazdaságilag elviselhető vadsűrűség — az általa megadott helyi mértékszámok alapján — meghatározható. Ennél a nagyon gyakorlatias módszernél figyelembe vehetjük a különböző művelésiág-arányokat, a fafajmegoszlást, a talajviszonyokat és a kérdéses vadfajok sajátosságait is.

A biotóp terhelés megállapításának további eljárása lehet magának a vadnak a vizsgálata. Testsúly, reprodukciós teljesítmény, egészségi állapot, trófea-fejlesztés, a vadgazdálkodási gyakorlatban régóta ismert paraméterek. Hibájuk azonban, hogy mindeme jegyek egy korábbi kondícióra utalnak és nem a vad pillanatnyi diszponáltságát jelzik.

A rendelkezésre álló táplálék mennyiségére és minőségére nézve egyaránt jó információkat kaphatunk a bendőtartalom botanikai — makroszkópiái —, szövettani és kémiai vizsgálataiból. E vizsgálatok a táplálkozási előszeretet és a helyi növényállomány együttes ismerete alapján módot adnak a táplálék-konkurrencia és a kielégítettség fokának megállapítására, vagy legalábbis az arra irányuló következtetésre.

Pontos és mindenekelőtt jól reprodukálható információkat kaphatunk az élőhely terheléséről és az ott élő vadról az anyagcsere-vizsgálatok segítségével. Különös érdeklődésre tarthat számot az állatok energiaszükséglete és -felvétele. Az energiaszükséglet elsődlegesen a testnagyságtól (élsúly) és a mindenkori teljesítménytől (mozgás, vemhesség, laktáció, növekedés, hőmérséklet stb.) függő. Könnyen belátható, hogy pl. egy hegyvidéken élő, 70 kg súlyú szarvasnak nagyobb mozgásteljesítményre van szüksége, mint a nála 50 kg-mal nehezebb állatnak a Duna-ártéri síkságon. Az élőhelyterhelés szempontjából nézve az is jelentős tényező, hogy pl. egy zavart élőhelyen a szarvas kétszer annyit mozog, mint a háborítatlan, izgalommentes körülmények között. Ezek a megállapítások oda mutatnak, hogy egyes élőhelyek terhelhetőségének meghatározása esetében a kiterjedésen és a táplálékkínálaton kívül a terepadottságok, a klíma, a nyugalmi tényező, a vad átlagos súlya és mozgásteljesítménye is jelentős faktorként jönnek számításba.

Az élőhelyterhelés idényszerű vagy akár naponkénti meghatározásának módját dolgozta ki kutatókolléktívánk egy biokémiai módszer alkalmazásával, mely vizsgálati technikától az eddigiekben elmondott, összes módszerhez képest (vadszámlálás, növényzetvizsgálat, bendőanalízis) jóval többet és sokkal pontosabb eredményt várhatunk.

Ebből a célból háromféle jellemzőt vizsgálunk, mégpedig:

1. *Energiafelvételre* választ kapunk a bendőtartalom protein- és ásványianyag-analíziséből.
2. *Energiaszükséglet*, vagyis a felhasználás mértékére az összes anyagcsere-intenzitásból kapunk információt. Ezt a vérszérumban levő hyoxin-koncentráció alapján, a mozgásteljesítményt pedig a vér glükóztartalmának segítségével határozhatjuk meg.
3. *Energiamérés* módszere, a májvizsgálat segítségével.

E három mérési eredményből a gyakorlati vadgazdálkodás részére ki-elégítő pontossággal ki lehet számítani a negyedik faktort, a felvett táplálék minőségét.

A meglehetősen nagy egyedi különbségek, valamint egyéb, általánosítást zavaró befolyások miatt jelenleg úgy látjuk, hogy egyetlen vizsgálati példány anyagcsere-állapotából nem lehet megállapításainkat az állományra vonatkoztatni. Eddig húszon felüli vizsgálati eredményünk van és ezek, megítélésünk szerint jól sikerültek. Tapasztalat, hogy minél nagyobb az állomány és minél egységesebbek a vizsgált egyedek ivar, kor, próbavételi hely és időpont szerint, a kapott vizsgálati eredmények is annál egyöntetűbb kiértékelésűek lesznek.

A biotóp terhelés, illetve az elviselhető vadsűrűség megállapítását lehetőleg több módszer azonos idejű alkalmazásával célszerű elvégezni. Itt szükséges