

Az alábbi részlet Szélesy Miklós Magyar Erdőmérnöktan című munkájának egyik fejezete

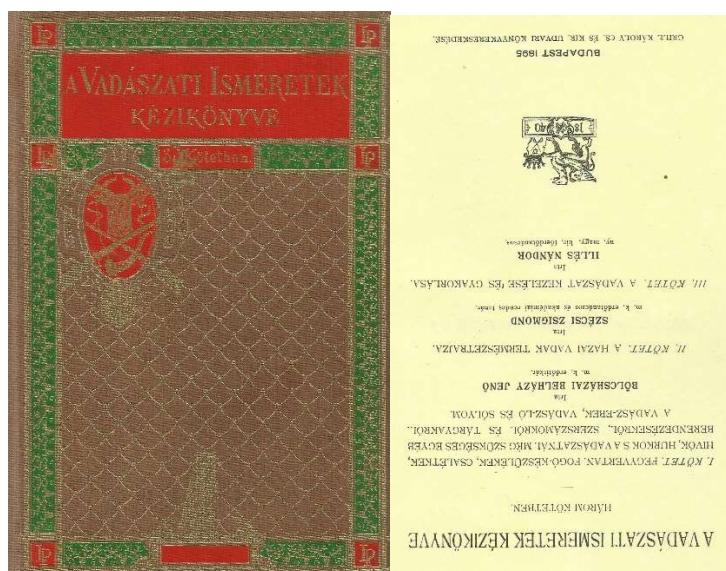
01. Vadászati Ismeretek Kézikönyve

Az első, magas színvonalú, részletes összefoglaló munkát, – A Vadászati Ismeretek Kézikönyvét – neves erdőmérnökök írták:

Bölcsházai Belházy Jenő magyar királyi erdőtitkár,

Szécsi Zsigmond magyar királyi erdőtanácsos és a selmeci akadémia rendes tanára,

Illés Nándor magyar királyi főerdőtanácsos.



ábra. A könyv újra kiadású borítója és belső címoldala

Egykori államtitkárunk így írt erről (Rochlitz, 1926):

„... a **80-as** években az »**ORSZÁGOS MAGYAR VADÁSZATI VÉDEGYLET**«, a vadászatnak **NAGYMAGYARORSZÁGON** akkori egyedüli érdekképviselője, ... a felsőfokú vadászati szakoktatás céljaira három erdészt (**BELHÁZY, SZÉCSI és ILLÉS**) bízott meg »**A vadászati ismeretek kézikönyvének**« megírásával, amelyet az illetők hosszú, fáradságos munka után, a **90-es** években tényleg el is készítették.” (Kiemelés részben tőlem.)

Az *Országos Magyar Vadászati Védegylet* alelnökének a bevezetőjében olvashatjuk a következőket, miszerint a védegylet elnöke *gróf Nádasdy Ferenc* maradandót akart alkotni (A Vadászati Ismeretek Kézikönyve, I. kötet első része, 1892):

„**Maradandót**, mit nem kőbe vésve vagy ércbe öntve lásson e hon **vadászközönsége**, hanem a mi irodalmilag megörökítve, **oktató tanítás** mellett érdekes olvasmány gyanánt is szellemi élvezetet nyújtson a **tapasztalt vadásznak**, mint ahogy kiképeztetéséhez, fejlesztéséhez és tökéletesítéséhez járulhat a **fiatal**, de közönséges puskásnál magasbra törekvő **nemes vadászkedvelőknek**.” (...)

Jó dolgot cselekedett tehát az **ORSZÁGOS MAGYAR VADÁSZATI VÉDEGYLET**, amikor **1884** július 4-én tartott igazgatósági ülésében a már rég pengetett eszmét, egy **magyar vadászati kézikönyv** megírása iránt megvalósítani iparkodott. Helyesen cselekedett talán abban is, hogy (...) nagyjából megállapítva a kiadandó mű tervezetét, annak **megírására** maga szemeljen, még pedig a tárgy nagyságánál s a

tárgyalandó ismeretek tág körénél fogva, **több rendbeli szakférfiút**, kiket egyes részek megírásával megbíz. (Kiemelés tőlem.)

Ezek a „*szakférfiúk*” a következő részeket írták (A Vadászati Ismeretek Kézikönyve, I. kötet első része, 1892):

„(...) az I. kötetben tárgyalandó »*fegyvertanra*« **BÖLCSHÁZAI BELHÁZY JENŐ** magyar kir. erdőtitkárt; »**A hazai vadak természetrajza**« című II. kötetre **SZÉCSI ZSIGMOND** m. kir. erdőtanácsost és akadémiai rendes tanárt; a III. kötetre pedig: »*A vadászat kezelése és gyakorlása*« **ILLÉS NÁNDOR** m. kir. nyug. főerdőtanácsost szemelvén ki.” (Kiemelés részben tőlem.)

A *lektorálásról* is körültekintően gondoskodtak (A Vadászati Ismeretek Kézikönyve, I. kötet első része, 1892):

„Az **Országos Védegylet** ugyanis nem érte be azzal, hogy jó nevű, jeles szakférfiakat nyert meg e munkák megírására; hanem a kiadás előtt **megbírálásukról is** gondoskodott. Így például a **fegyvertanban** használt technikai kifejezések megállapítása iránt a honvédelmi miniszterium egy szaktekintélye **DOMANICZKY** úr kéretett fel. A **vadászebekről** szóló fejezetre ismert kenell tulajdonosunk **BÁRCZY ISTVÁN** volt szíves bírálatot mondani.; a »**hazai vadak természetrajza**«-ra országos nevű szaktudósunk **FRIDVALSZKY JÁNOS** kéretett fel bírálól, míg »**a vadászat kezelése és gyakorlása**« című kötetnek bírálatát maga az egylet elnöke gróf **NÁDASDY FERENCZ** e téren bizonyára elsőrendű hazai tekintély vállalta el; **magam** és **RÓNAY ANTAL** igazgatósági tag is befolyván a munka szerkesztői áttekintésébe.” (Kiemelés részben tőlem.)

21. 2 Nagyvad modellje és szabályozása

A vadászmérnöki tárgyak szabályozóköre:



A nagyvad modelljét és szabályozását a gímszarvasok példáján mutatjuk be.

A többi nagyvad *modellezése* és *szabályozása* ennek mintájára – a fajok eltérő jellemzőinek figyelembevételével – elvégezhető.

21. 21 Szabadtéri gímszarvas modellje és szabályozása

Az élővilág és a szarvas történeti fejlődése

Az alábbi táblázatot *Csőre Pál* jogász *A magyar vadászat története* című könyvéből másoltuk.

1. táblázat. Az élővilág és a szarvas történeti fejlődése

Földtörténeti korok, korszakok	Az élővilág fejlődése
<i>Földtörténeti őskor</i> Prekambrium (3500 millió év) Katarchaikum Archaikum Proterozoikum Rifeikum	Az élet megjelenése. Kovapalák baktériumszerű szervezetei, ősegysejtűek, spórák, mészalgák, puhatestűek, gyökérlábú állatkák, mészvázások, szaruhéjasok.
<i>Földtörténeti ókor</i> Paleozoikum (350 millió év) Kambrium Ordovicium Szilur Devon Karbon	Az élővilág gyors fejlődése először a tengerben, majd a szárazföldön. Növényvilág: algák, korpafüvek, zsurlók, páfrányok, edényes növények, nyitvatermők. Állatvilág: korallok, kagylók, porcos halak, rovarok, <i>gerincesek</i> .
<i>Földtörténeti középkor</i> Mezozoikum (150 millió év) Triász Jura Kréta	Növényvilág: harasztok, tűlevelűek, kétszikűek, zárvatermők. Állatvilág: teknősök, krokodilok, óriáshüllők, madarak, <i>emlősök</i> .
<i>Földtörténeti újkor</i> Neozoikum (60 millió év) Eocén (20 millió év) Oligocén (11 millió év) Miocén (17 millió év) Pliocén (10 millió év) Pleisztocén (2 millió év) Holocén (20 ezer év)	Növényvilág: virágos növények, fűz, nyár, tölgy, bükk stb. Állatvilág: gyíkok, kígyók, ormányosok, mammutok, majmok, kutyafélel, <i>kérődzők</i> , <i>őspatások</i> , páratlan ujjú patások. <i>Páros ujjú patások</i> , agancs nélküli, kutya nagyságú <i>szarvasfélék</i> . <i>Kis testű szarvasfélék</i> . Az első rövid, <i>ágas agancs</i> megjelenése. <i>Villás agancsú ősszarvasok</i> . Változatos testnagyságú szarvasok. Óriásszarvasok. Szarvasfélék differenciálódása. <i>Koronás agancsú szarvasok</i> . Az ősember megjelenése. A mai <i>gímszarvas</i> (<i>Cervus elaphus</i>) kialakulása.

. táblázat. A zöld nyíl a szarvasfélék megjelenését mutatja

1. táblázat. A történelem előtti korok vadfaunája

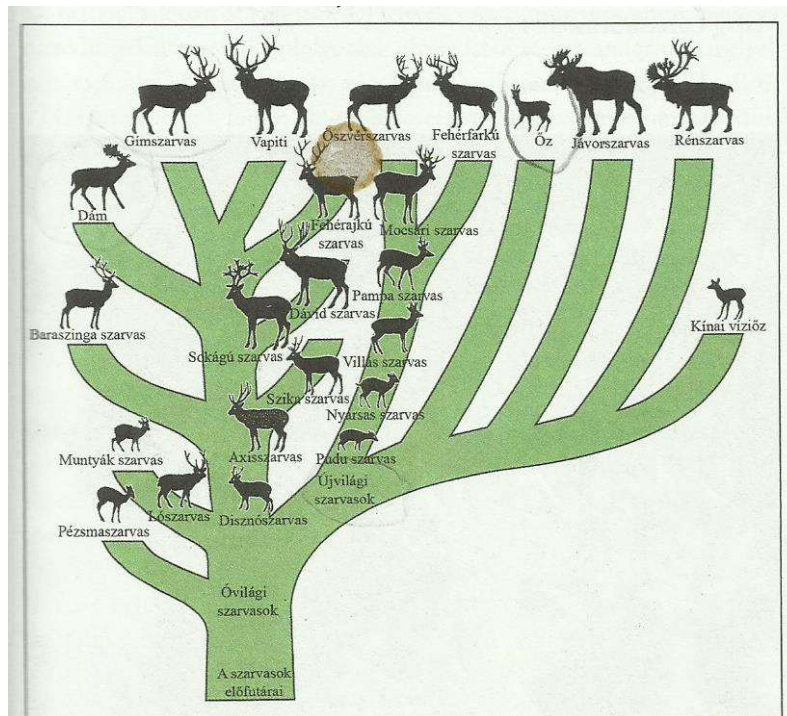
Év. (i. e.)	Kultúrkör	Lelőhely	Vadfajok	Növényzet (erdőtakaró)	Éghajlat
70 000	Moustiéri	Süttő	szarvas, vadló, őstulok	cirbolya- és törpefenyő vörösfenyő erdei fenyő	Würm. II.
		Tata	mamut, gyapjas orrszarvú, óriás gím, oroszlán, medve, farkas		
		Subalyuk-bg.	barlangi medve, bg-i oroszlán bg-i hiéna, erdei nyúl, farkas, róka, sakál, borz, vidra, nyest, hermelin, párdac, gímszarvas, óriás szarvas, maral, őstulok, ősbövény, zerge, vaddisznó, vadkecske		
		Igrici bg.	bg-i medve, bg-i hiéna, oroszlán, farkas		
		Érdi teknő	gyapjas orrszarvú, bg-i oroszlán, párdac, óriás gím, hiéna, vadló, bg-i medve, ősbövény, róka, farkas		
45 000	Aurignaci	Istállókői bg.	zerge, maral, vadló, ősbövény, mamut, hódfajd		
		Peskő bg.	vaddisznó, rénszarvas		
35 000	Solutréi	Bükk hegység, Szeleta-gb.	bg-i medve, szarvas, őz, zerge, mamut, gyapjas orrszarvú, rénszarvas	erdei, luc- és vörösfenyő, fűz, nyír, berkenye, tölgy	Interstad. Würm III.
		Jankovich-bg.	szarvas, óriás gím, mammut, bg-i oroszlán, farkas, róka, bg-i medve		
22 000	Magdaléni	Pilisszántó, kőfülke	mammut, gyapjas orrszarvú, bg-i medve, bg-i oroszlán, bg-i hiéna	fátlan löszpuszta fenyők, nyír, fűz	
		Kiskevélyi bg., Ságvár (Lukas-domb)	barnamedve, rénszarvas, rozsomák, sarki rók, óriás gím, wapiti, kőszáli kecske, zerge, szarvas, őz, vadló, ősbövény, fajok, rénszarvas		
18 000		Pilisszántó, Kiskevély, Jankovich-bg., Szelim-bg.	rénszarvas, sarki róka, sarki nyúl, mormota, hermelin, hódfajok		

21

. táblázat.

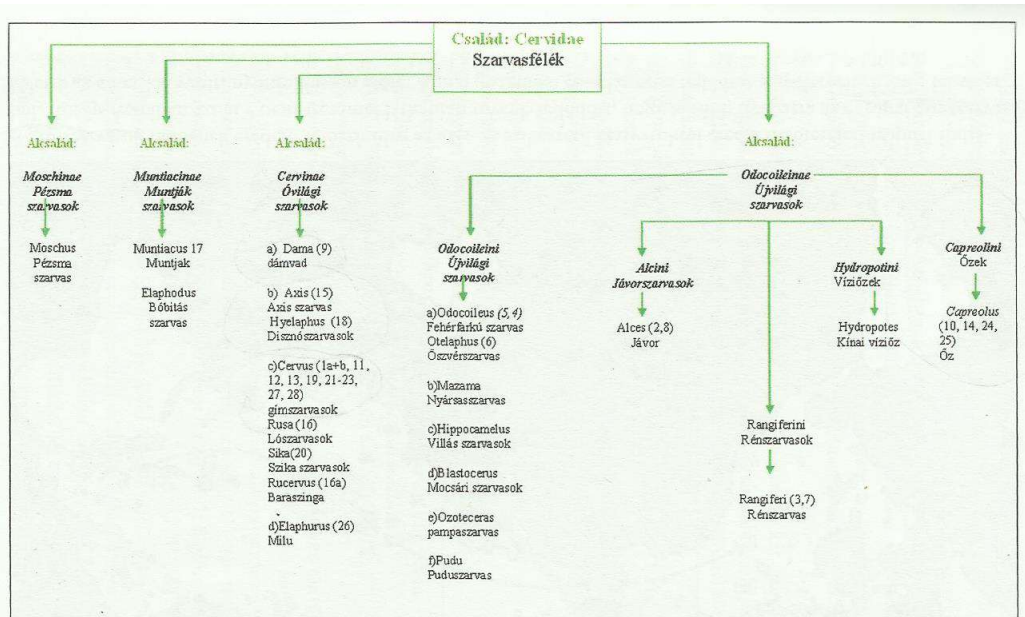
Szarvasfélék evolúciós törzsfái

A világ gímszarvasai című munkából 1./ *A szarvasok biológiája, 1.1. A szarvasok törzsfája* fejezetben az alábbi ábrát találjuk és a hozzá tartozó magyarázatot (Oswald, 2012):

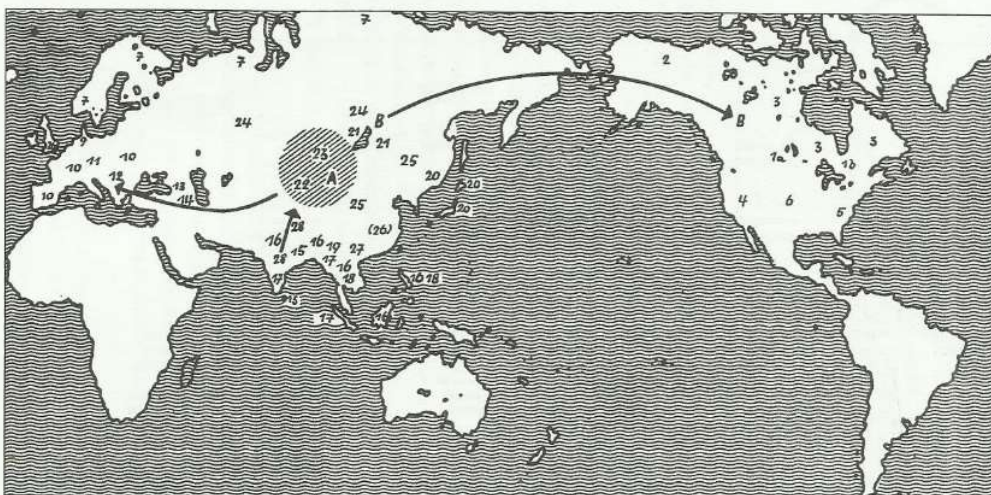


„1. ábra: Mint »előszarvasokat«, azaz minden agancshordozó előfutárát, az ősbőrcsont hordozókat tekintjük, melyek azonban a terciérben ismét kipusztultak. A valódi szarvasok evolúciója a primitív párosujjúakkal kezdődött, mintegy 30-50 millió éve még agancsnélküliekként, hasonlóan a trópusokon élő törpe formákhoz. A dinamikus továbbfejlődés következő lépcsőfoka a nyílt területek meghódításával indult meg, bozóttal és magas fákkal tarkított őserdőből, mint talán a muntjások és pézsmaszarvasok, hosszabb hátú és hosszabb végtagú, nagy és gyors állatok lettek. Ezek a bozóterdei formák voltak és hatágú agancsot viseltek. A túlélő tanúk a disznó-, axis- és szambár szarvasok. A bozóterdőt a szabad szavannával felváltva, az evolúció viharosan felgyorsult. Nyolc vagy többágú szarvasok jöttek létre, mint a szika, a baraszinga, a lantagancsú és a Dávid szarvas, és azok is, melyek dámszerű lapátos agancsokkal rendelkeztek. Csak a jégkorszak alatt következett a döntő fejlődési ugrás a ma élő nagy agancsokhoz, mint a jávor, a rén, a gím és a vapiti (A szarvasok törzsfája a »Das Buch der Jagt« szerint, J. Bucher Verlag Luzern/Schweiz 1973)»

1.2./ *A szarvasok törzsfajlódése* című részből közöljük a következő táblázatot és térképet (Oswald, 2012):



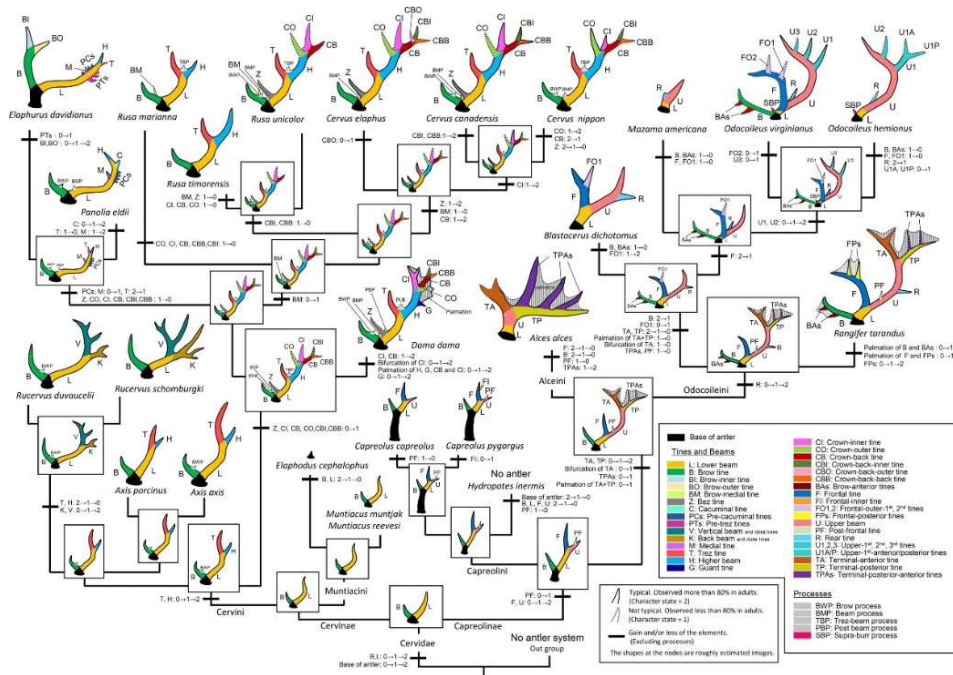
A szarvasok rendszertani beosztása. A számozás a következő oldalon lévő térképen követhető



A gímszarvasok nemének eredete valószínűleg az axis- és szikaszerű szarvasoktól ered a későtercierri trópusi Indiából. Közép-Ázsiában aztán e nem szemmel láthatóan tovább fejlődött, hogy később nyugatra az európai gímszarvas, keletre az amerikai vapiti nyomulhasson előre. A mai geográfiai eloszlás ezt a fejlődést alapelemeiben még felismerhetővé teszi. A: a gímszarvasok vélhető elterjedési központja; B: az interglaciálisokban meglévő földhidak. (J. Beninde szerint)

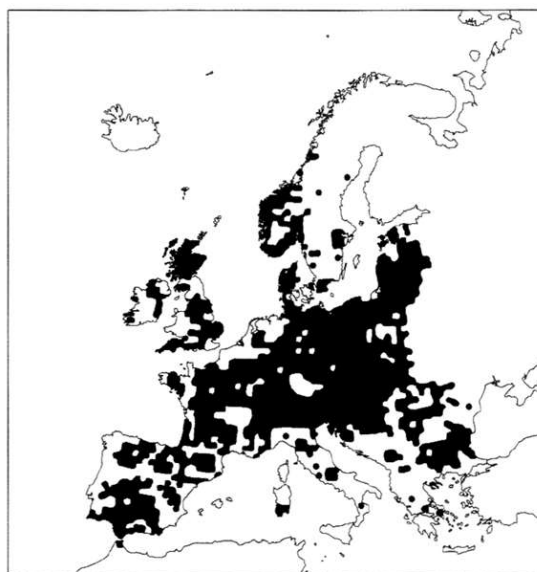
Japan kutatók szerint a szarvasfélék legújabb törzsfája

„Az agancsokkal kapcsolatos új nézőpont a szarvasok (Cervidae, Mammalia) evolúciós történetét tárja fel” írta **Horváth Kálmán** erdész- és vadásztechnikus:



. ábra. A szarvasfélék törzsfája (Samejima et al., 2020) Horváth Kálmán közlése alapján

Mitchell-Jones térképe (1999):



117. térkép A gímszarvas elterjedése Európában (Mitchell-Jones et al., 1999 alapján)

. ábra. A gímszarvas európai elterjedése

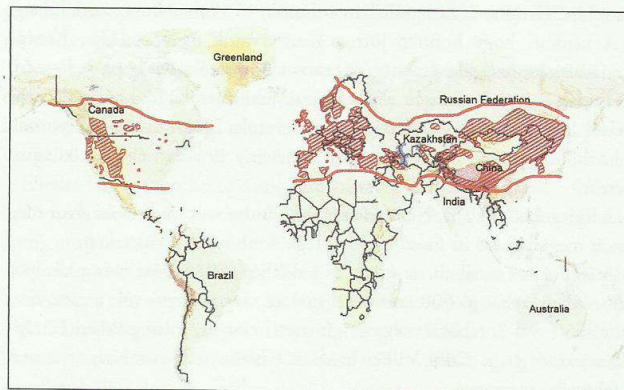
Oswald térképei (2012)

3./ A gímszarvasok elterjedése című nagyfejezetből (Oswald, 2012):

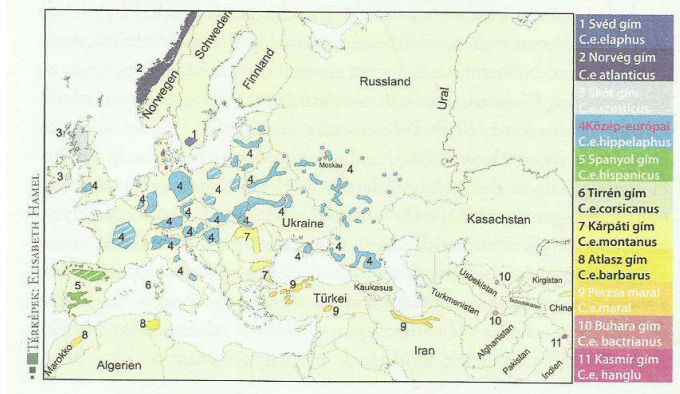
„Manapság nincs más nagyemlős, melynek olyan nagy elterjedési területe lenne, mint a gímszarvasnak. Cirkumpolárisak, tehát körül a glóbuszon a 30. északi szélességi foktól, BHUTÁN, TIBET, a 65. szélességi fokig TRONDHEIM (NORVÉGIA) fordulnak elő, zoogeográfilag az északi

féltekén, ahogy a tudósok mondják. Az egyenlítőtől délre, így például ARGENTÍNÁBAN, ÚJ-ZÉLONDON és AUSZTRÁLIÁBAN az utóbbi 150 évben honosították meg.” (Kiemelés tőlem.)

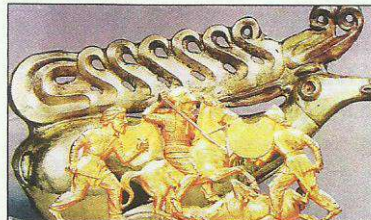
3.1./ A gímszarvas elterjedése a Földön



3.2./ A gímszarvas elterjedése Európában és Kis-Ázsiában



10.6./ *A hajdankor műalkotásai aranyból és bronzból* című fejezetből (Oswald, 2012):



Vert arany szkíta munka



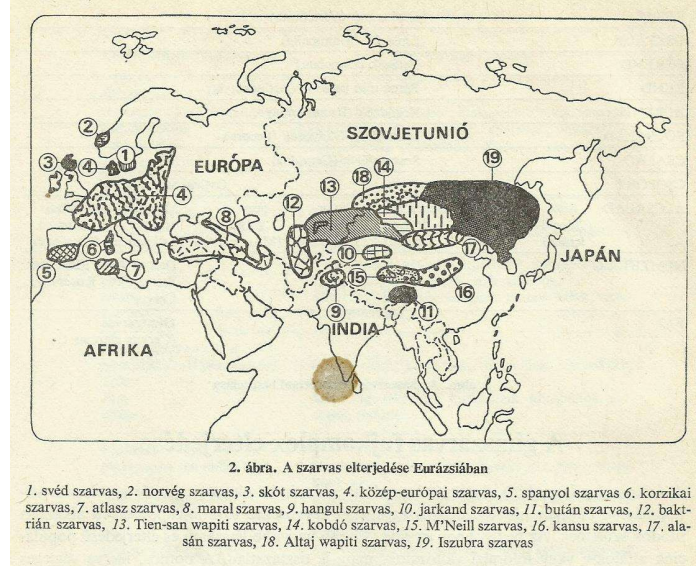
2500 éves szkíta vert arany munka,
melyet Magyarországon találtak.

A gímszarvas eurázsiai elterjedésének térképe

A gímszarvas eurázsiai elterjedésének a térképét *A gímszarvas és vadászata* című munkából, *A gímszarvas fajkomplex elterjedése* fejezetéből vettük (szerk. Páll, 1985):

„[...]”

A jelenleg elfogadott rasszkörök és elterjedési területük a következő (2. ábra.)



, ábra.

A szarvasfélék rendszertani besorolásai

Szunyoghy János zoológus a kandidátusi értekezésében, *A magyarországi szarvas*, - 8. fejezetében *Európa szarvasalfajai, a kárpáti és magyarországi szarvasra vonatkozó irodalmi adatok, a Cervus elaphus hippelaphus szinonímái* – írja (Szunyoghy, 1963):

„Amit G. S. MILLER... 1912-ben megjelent alapvető munkájában az európai szarvasra vonatkozóan lefektetett, az csaknem teljes egészében ma is érvényes. MILLER EURÓPÁBÓL a következő szarvasalfajokat fogadja el és különbözteti meg:

1.i.I.1. **Cervus elaphus germanicus** DESMAREST, 1822. Elterjedési területe kontinentális EURÓPA, mégpedig a mediterrán régiótól a BALTIKUMIG, NYUGAT-FRANCIAORSZÁGTÓL a KELETI-KÁRPÁTOKIG.

1.i.I.2. **Cervus elaphus elaphus** LINNAEUS, 1758, SVÉDORSZÁG

1.i.I.3. **Cervus elaphus atlanticus** LÖNNBERG, 1906, NORVÉGIA

1.i.I.4. **Cervus elaphus scoticus** LÖNNBERG, 1906, NAGY-BRITANNIA

1.i.I.5. **Cervus elaphus hispanicus** HILZHEIMER, 1909, IBÉRIAI FÉLSZIGET

1.i.I.6. **Cervus elaphus corsicanus** ERXLEBEN, 1777, KORZIKA, SZARDINIA

A MILLER által közölt alfajokat J. R. ELLERMAN és T. C. S. MORREISON-SCOTT... manapság általánosan elfogadott nagy munkájában mind megtaláljuk. A különbség csupán az, hogy a nomenclaturai szabályoknak megfelelően a **Cervus elephus germanicus** helyett a **Cervus elaphus hippelaphus** ERXLEBEN 1777 nevet használják.”

A gímszarvas elterjedését *A vadállomány szabályozása. A fenntartható vadgazdálkodás populációökológiai alapjai* című könyvből is idézzük (Faragó S. és Náhlik A., 1997):

„Elterjedése: A gímszarvas holarktikus elterjedésű faj, amelynek áréája É-AFRIKÁRA, EURÓPÁRA (117. térkép), KÖZÉP-ÁZSIA hegyvidéki területeire, SZIBÉRIA D-I vidékeire, a TÁVOL-KELETRE (és É-AMERIKÁRA) terjed.

Betelepítették ÍRORSZÁGBA, CHILÉBE, ARGENTÍNÁBA, AUSZTRÁLIÁBA és ÚJ-ZÉLANDRA. Jellegzetesen politipikus faj, amelynek alfajai szabadon kereszteződnek egymással és termékeny utódokat hoznak létre. (MITCHELL-JONES et al., 1999). Ezen az óriási elterjedési területen egyesek (MITCHELL-JONES et al., 1999) szerint egy faj (lásd előbbi area leírást), mások (TRENSE, 1989; WHITEHEAD, 1993) szerint

két faj él. Utóbbi szerzők ugyanis elkülönítik egymástól a **gímszarvast** (*Cervus elaphus*) és a **vapitit** (*Cervus canadensis*). Mi utóbbi felosztást fogadjuk el és eszerint tárgyaljuk **alfaji** elkülönülésüket. (Kiemelés részben tőlem.)

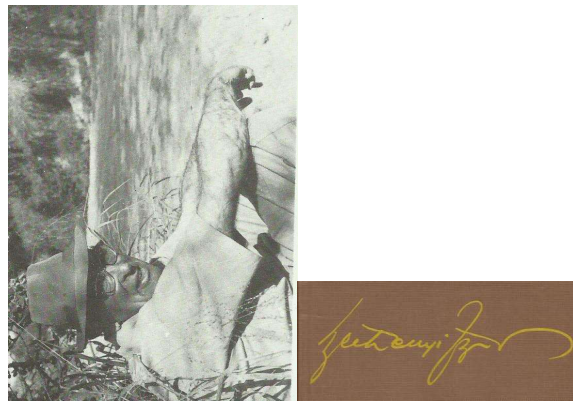
A további idézetek:

„WHITEHEAD (1993) szerint a **gímszarvasnak 12**, a **vapitinak 13** (ebből 2 kipusztult), TRENSE (1989) szerint a **gímszarvasnak 11**, a **vapitinak 7** (ebből 1 kipusztult) alfaja van.

A legnagyobb különbség a két jegyzék között – amelyen nyilván még sokat fognak vitatkozni a szakemberek, s a jövőben változni fog – hogy a TRENSE (1989) által ismertetett listában az **európai gímszarvasállományt** gyakorlatilag **két alfajba** sorolták. A két alfaj közti határvonalat **LENGYELORSZÁG, SZLOVÁKIA, MAGYARORSZÁG, JUGOSZLÁVIA (SZERBIA) GÖRÖGORSZÁG K-i határainál** húzták meg. A **törzsalakhoz** (*C. e. elaphus*) sorolták a korábban külön **alfajnak** tekintett **skót szarvast** (*scoticus*), **norvég szarvast** (*atlanticus*), **spanyol szarvast** (*hispanicus*), és a **közép-európai szarvast** (*hippelaphus*) is. A **belorusz, ukrán, román (erdélyi) bolgár, orosz, észak-kaukázusi szarvasokat** pedig **keleti gímszarvasként** (*C. e. montanus*) tarják nyilván. További különbség a két rendszer között, hogy amíg WHITEHEAD (1993) a **tibeti v. McNeill szarvast** (*C. c. macneilli*) és a **kínai v. kansu szarvast** (*C. c. kansuensis*) már a **vapiti** (*Cervus canadensis*) **alfajként** sorolta fel, addig TRENSE (1989) még a **gímszarvas** (*Cervus elephus*) **alfajainak** tekinti őket.” (Kiemelés részben tőlem.)

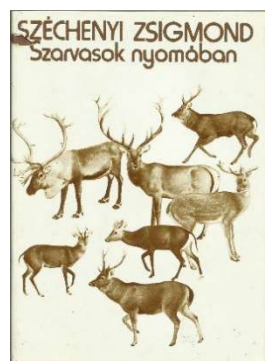
Széchenyi: „Szarvasok nyomában”

Széchenyi Zsigmond fotója és aláírása *Az első expedíció Szudánban* (1927) című könyvéből való:



. ábra. „Én vagyok a kiszemeltek közül az egyedüli »régí afrikánus«”

A *Szarvasok nyomában* című munkáját fontosnak tartjuk teljes terjedelmében közölni.



. ábra. Széchenyi Zsigmond könyvének címlapja

Széchenyi Zsigmond Szarvasok nyomában című – eddig kiadatlan írásait tartalmazó – könyvből, és az ugyanazon nevű fejezetcím részéből idézünk (Széchenyi, 1979):

A **magyar erdő első vadja**, a magyar vadász legkívánatosabb zsákmánya – a **derék agancsú szarvasbika**.

Mi szarvasvadászok, legalábbis ezt valljuk...

... köztisztelőben álló nagyvadunk, a **magyar szarvas** is megérdemli, hogy elterjedt atyafisága iránt némi érdeklődést mutassunk, messze ágazó **rokoni kapcsolatait** kinyomozzuk.

Eleve kijelentem, hogy **nem valami tudományos osztályozás** a célom, egyébként sem vagyok hétpróbás zoológus, csak régi vadászember, s ennek következtében lelkes állatbarát. Miután pedig a **szarvasfélék** különösképpen érdekelnek, sőt egyik-másik fajukkal alkalmam volt tengerentúli hazájukban személyesen is megismerkednem, a teljesség igénye nélkül megkísérlem a világszerte élő szarvasok egyenkénti bemutatását. Igaz, hogy egy részükkel csak a különböző állatkertekben találkoztam, néhányukat meg éppenséggel csak hírből ismerem. S ha már most bejelentem, hogy hazai szarvasunknak **ötven-egynéhány**, többé kevésbé közeli, mégis más-másféle vére él **világszerte**, egyik másik vadásztestvérem talán mellém szegődik, és elkísér néhány óras föld körüli **cserkészutamra**, a szarvasrokonság futólagos végiglátogatására.” (Kiemelés tőlem.)

Bennünket... csak azok az állatok érdekelnek, melyeknek fejét időközönként **újra fejlődő agancs** koronázza, vagyis a **szarvasfélék** (Cervidae) nagy családjának agancsos tagja.

Míntehogy tehát vadászszemünkben **egyetlen közös ismertetőjelük** az agancs, azon leszek, hogy a különféle rokonokat elsősorban **agancsuk** sajátosságáról tegyem felismerhetővé. Csak másodsorban említem majd nagyságukat, testsúlyukat, esetleg színüket, a pázrás idején hallatott »bögésük« hangját vagy egyéb fontos jellegzetességüket...

Vajon mire való a szarvasagancs?

Számталanszor meggyőződhetünk a természet bámulatos bölcsességéről, valamint azon gyakran ismételt közhely igazságáról, miszerint »a természetben semmi sem történik ok nélkül«.

Milyen **títkos célja** lehet hát – kérdezzük méltán – az **agancs** évről-évre való **újrafejlesztésének**?

Hiszen a mindinkább növekvő agancs felépítése rendkívüli, méltánytalannak tűnő próbára teszi az állat szervezetét. **Agancsfejlesztés idején erőltetett anyagcsere** áll be, fokozott vérellátásra van szüksége. A **hancsba** takart, mégis rendkívül érzékeny, bőven átvérzett, éretlen agancs oly forró, mintha állandó, súlyos gyulladás hevitené...

... az **új agancs** a szarvasbika rekonstruált fejdíszé mindig a **párosodás idejére** készül el, lakodalomra érik meg, akkor a legszebb, a legtökéletesebb. Hogyisne, hiszen akkor van rá a legnagyobb szüksége: a lovagi tornák idején, a szerelmi harcok, a vetélytársakkal vívott éjjeli párbajok alkalmával! Élesen csattognak olykor az összecsapó agancsfegyverek, recseg-ropog, sőt gyakran törik is a dárda, buggyan a vér, komoly sebek üttenek, halálos dőfés is akárhányszor esik...

Az agancs tehát a **természetes szelekcióhoz** vezet, s ennek kapcsán a fajfenntartáshoz szükséges fegyvere a nőstényért küzdő hímnek.

De eme elsőrendű célján kívül egyéb hivatásáról is tudunk. Nemcsak fegyvere az a szarvasnak, hanem egyúttal díszé is, erejének, egészségének vetélytársain való fölényének, biológiai képességének fokmérője. A **terebélyes, ágas-bogas agancsú bika** már pusztá megjelenésével is tekintélyt kelt, gyengébb agancsú társai előtt, s egyben bizonyára a tehenek szemében is kívánatosá válik. Ilyenkor tehát tüntetésre, kérdésre, hódításra szolgáló, tiszteletet parancsoló dísszé válik az agancs – elsőrendű ismertetőjelle a **természetes kiválasztás** fontos versenyében.

A **nőstény (szarvastehén)** részéről ugyan aligha lehet szó »kiválasztásról«. Nem hinném, hogy szegény szarvastehénnek módjában állna bikák közt válogatni, vagy akárcsak egyik-másik bika ostromlását is visszautasítani. A tehen ilyenkor - megfigyeléseim legalábbis ezt bizonyítják – teljesen alárendelt, »szenvető fél«, melyet az illető vezérbika kénye-kedve szerint tesz magáévá. Míntehogy azonban egy-egy üzekedő tehen birtokbavételére többen is pályáznak, a **legkülönb legény** már agancsának pusztá fitogtatásával is eldöntheti a vitát, fölényes megjelenése már eleve is biztosíthatja a »**természetes szelekciót**«.

Ezzel csupán azt akarom bizonyítani, hogy az agancs – noha elsősorban fegyver- nem okvetlenül verekedésre való. Akárhányszor már a pusztá megmutatkozásával is eléri célját, mielőtt még aktív viaskodásra kéne.

Hogy aztán hol az a mezsgye, amin túl az agancs már nem »fejdísz«, hanem »fegyver«, ezt élesen meghatározni nemigen tudnám.

Habár az agancs szerepe a fentiekből elég világosnak és logikusnak mutatkozik, kissé mégis sántikálni látszik.

Köztudomású ugyanis, hogy a túl díszes, túl hatalmas, vagyis igazán **kapitális agancs** esetenként már nem előny, az már a kellenél súlyosabb, túlságosan otromba fegyver! Minél többágú annak a kiváló szarvasbikának agancskoronája, annál alkalmatlanabb fegyvernek bizonyul a »**gyilkos bikák**« ága

vesztett, **dárda végű** agancsával szemben. Aminek következtében az a korcs agancsú, kivénhedt, könnyű súlyú – de annál veszedelmesebb – szuronyt viselő, **fajnemesítésre teljesen alkalmatlan** szarvas rendre elveri a szépség, az egészség, a tökéletesség pompás agancsú mintaképeit, és helyettük a saját alávaló tulajdonságait **örökíti!**

Hát ebben vajon mi a ráció?

Vajon az agancs céljáról folytatott elmefuttatásunkba miképpen illeszhető bele a »gyilkos szarvas« teljesen ellentmondó szerepe?

Most azonban ne tévelyegjünk a természet titkainak rejtelmes útvesztőiben, térjünk vissza az eredeti ösvényünkre, fejezzük be a szarvasféléről szóló általános mondanivalónkat.

A **CERVIDAE** család jeles társasága... földünknek jóformán **minden táját lakja: ÉSZAK-SZIBÉRIA** tundráitól **DÉL-INDIA** tropikus dzsungeljéig, **GRÖNLAND** s a sarkvidéki **AMERIKA** jégszöge partjaitól az **argentínai** »pampák« forró síkságain otthonos, sőt még a **KELET-indiai-szigeteken** is találkozhatunk egyik-másik fajtájával.

Noha a legtöbb szarvasféle manapság már erdei lakó, van közöttük, amelyik füves mezőséget, amelyik magas hegységek kopasz sziklavilágát, sőt olyan is, amelyik lápos ingoványok vad mocsarait választotta otthonául...

Valamennyiük közös tulajdonsága – ismételjük meg kellő nyomatékkal -, hogy teljes korú hímjük homlokát agancs díszíti. **Májukról** viszont, a többi kérődzővel szemben, hiányzik az **epehólyag**. Erről persze már csak elejtésük után, zsigerelés közben győződhet meg a vadász – ha ugyan érdeklí. Ami engem illet: ez az egész epehólyagkérdés teljesen hidegen hagy.” (Kiemelés részben tőlem.)

A gímszarvasról általában

A gímszarvasokról általában című részben olvashatjuk a következőket (Széchenyi, 1979):

„Nemcsak azért említem elsőnek, mert a »**mi**« **szarvasunk**, mert hazánk fia létére mindnyájan ismerjük, hanem **elsősorban** azért, mert kiterjedt **rokonságának ő a legnemesebb képviselője**, fajtájának előjáró **mintaképe**.” (Kiemelés tőlem.)

Nézzük a „mi” szarvasunk általános jellemzését (Széchenyi, 1979):

„Rövid **rózsátöveken nyugvó, lendületes ívelésű fejdíszének szárai** közel hengeresek, érdes felületűek - »**gyöngyözötték**« és »**rovátkásak**«. A javakorabeli bika agancsa **sokágú**, »ágas-bogas«, leginkább **5**, rendszerint azonban **6-7**, sőt esetenként még **10-12** ágat is visel egy-egy szárán. Ezen ágak közül átlagviszonyok között az alulról számított első és harmadik - vagyis a **szem-** és a **középag** – sohasem hiányzik, míg a kettő közt elhelyezkedő **jégág** – tehát az alulról számított második ág – esetenként kimarad. *

*A **jégág** tehát – noha fontos tartozéka az agancsnak – amolyan járulékos ágnak kell tekintenünk, hiszen igen gyakran elcsökevényesedik, sőt akárhányszor hiányzik is. Az erdélyi szarvasoknak mintegy fele jégág nélküli. Amint a későbbiekben látni fogjuk, számos szarvasfélének egyáltalán nincs jégága.

Az agancsszárak tetején mutatkozó **koronaágak** állásának és alakulásának megfelelően, különféle »**koronatípusokról**« beszélhetünk. De számunkra ezúttal csak a »**kehelykorona**« említése fontos, lévén ez a **gímszarvasok** jellegzetes kiváltsága. Kelyhet alkotó ágbokrétá **kizárólag** a **gímszarvasbika** büszke agancsát koronázza. (Egyéb rokonoknál – pl. a vapiti-féléknél – kivételesen előforduló »kehelykorona« rendellenes képződmény.)

Az üzekedő (rigyető) gímszarvasbikának messze elhallatszó, **öblöstorkú harsonája**, a vadász szívünket megdobogtató **szarvasbögés** (tülkölés, orgonálás, barcázás) valamennyi szarvasféle harci dalánál **fenségebb, imponálóbb nagyszerűbb**. A gímszarvasbika mintha még »élőszóval« is azt bizonyíthatná, hogy előbbre való a többinél, hogy a **szarvasok szarvasa!**

Hazája: **EURÓPÁNAK** jóformán valamennyi állama, **AFRIKA** északi pereme, **KISÁZSIA** és **ÉSZAK-IRÁN**.

Elterjedési körének nagyságából következik, hogy **életkörülményei** nem mindenütt egyformák, ennek megfelelően testalkatának és agancsának méretei is vidékenként eltérőek. Mi sem természetesebb, hogy ezen eltéréseken kapva kapnak a tudósok, s a gímszarvas »alfajainak« számát máris gyarapítják. Szerény vadászigényeinknek viszont teljesen megfelel, ha e **tizenöt-hús** féle való **osztályozást** ezúttal a négy szöbe kerülő világrészre: **EURÓPÁRA, AFRIKÁRA, ÁZSIÁRA** és **ÉSZAK-AMERIKÁRA** csökkentjük. (Kiemelés tőlem.)

Az európai gímszarvas

(*Cervus elaphus elaphus*)

Hazája

[...]

Minősége – ahogy imént már említettem – vidékenként nagyon különböző. A **legkisebb** termetű, leghitványabb agancsúak **ANGLIÁBAN**, főképpen a **SKÓCIÁTÓL** nyugatra csoportosuló, rideg éghajlatú apró szigeteken élők. **Leghatalmasabb** testű, legkiválóbb agancsúak pedig a hazánkban és a **KELETI-KÁRPÁTOKBAN** tenyészők. E két véglet úgyszólván a »**törpe**« s az »**óriás**« fogalmát képviseli a gímszarvasoknál. Mert míg a nyugat-skóciai **HARRIS-félszigeten** élő szarvasbika vállmagassága **100 cm** körül jár, testsúlya ritkán éri el a **100 kg**-ot, hitvány kis agancsa pedig, melynek maximális szárhosszúsága **75 cm**, körmérete **10-11 cm**, csak kivételes esetben nevelődik **12** ágassá, addig a **KELETI-KÁRPÁTOK** hamuszürke, »**kosorrú**« **bikájának** vállmagassága a **150 cm**-t, testsúlya néha még a **300 kg**-ot is megüti, agancsának szárhossza a **125-130 cm**-t, körmérete a **20-22 cm**-t, ágainak száma pedig a **22-24**-et is eléri!

A fent említett **két szélsőséges alak** közt számtalan átmenet létezik. **SKÓCIÁBÓL** kelet felé menet fokozatosan gyarapszik, egyre javul a szarvasagancs minősége, míg végül **MAGYARORSZÁGON** és a **KELET-KÁRPÁTOKBAN** éri el tehetségének **tetőfokát...**” (Kiemelés részben tőlem.)

A továbbiakban **Széchenyi Zsigmond** könyvének *ebből a fejezetéből*, a **46** fajt felsoroljuk és leírásukból csak abból a **22**-ből idézünk, amelynek a szövege mellett a képe is szerepel. (A szarvasok rajzai **R. Lydekker** nyomán készültek) (Széchenyi,1979):

1. Az európai gímszarvas

(*Cervus elaphus elaphus*)

2. Az afrikai gímszarvas

(*Cervus elphus barbarus*)

3. Az ázsiai gímszarvas vagy "maral"

(*Cervus elaphus maral*)

4. A kasmíri szarvas vagy »hangul«

(*Cervus elaphus cashmiriacus*)

„... napkelte felé sietünk... ide is értünk ... az észak-indiai **KASMÍR** államba, az egetverő **HIMALÁJA** árnyékába...



1. ábra. A kasmíri szarvas vagy hangul

5. A Jarkand-szarvas

(*Cervus elaphus yarkandensis*)

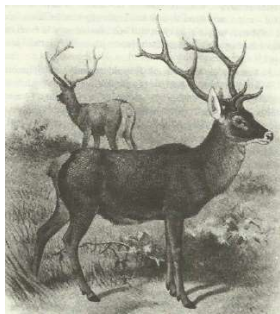
6. A „su”

(*Cervus elaphus affinis*)

7. A Thorold-féle vagy fehérájku szarvas

(*Cervus elaphus albirostris*)

„... **LHASZA** városától – a dalai láma székhelyétől - egyet lépünk északnak, alig kétszáz kilométereset... Itt ejtett el **W. G. THOROLD** vagy **50** évvel ezelőtt egy különös szarvasbikát, mely a természetrajzban azóta is elejtője nevének szerepel.



2. ábra. A Thorold-féle vagy fehérjékű szarvas

8. A „bei-lu” vagy Macneill-féle szarvas

(*Cervus canadensis macneilli*)

9. A kanszu-szarvas

(*Cervus kansuensis*)

10 A »milu vagy Dávid páter szarvas«

(*Elaphurus davidianus*)

„... A milut **1865**-ben »fedezték« fel, mégpedig – **PEKING** városában!

*Dávid páter*nak fülébe jutott, hogy a császári palota parkjában különös szarvasok élnek... sikerült egy példányt szereznie, agancsát-bőrét **EURÓPÁBA** hazaküldenie.

Így lett a miluból – »Dávid páter szarvasa«.



3. ábra. A milu vagy Dávid-páter szarvas

11. Az amerikai vapiti szarvas

(*Cervus elaphus canadensis*)

12. A mandzsu vapiti vagy iszubra-szarvas

(*Cervus elaphus xanthopygus*)

„Itt vagyunk... a régi kínai birodalom északkeleti sarkában, **MADZSÚRIÁBAN**... az **AMUR** folyótól délre eső ösfenyvesekben keressük a vajmi kevés fehérvadász látta iszubraszarvast vagy mandzsu vapitit.



4. ábra. A Mandzsu vapiti vagy iszubra-szarvas nyári csuhában

13. Az ázsiai vapiti szarvas

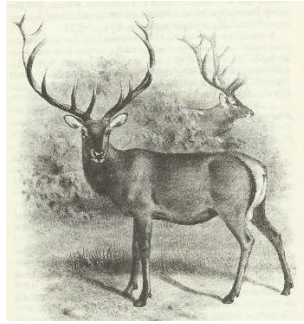
(*Cervus elaphus songaricus*)

14. Az altáji vagy bajkál vapiti szarvas

(*Cervus elphus sibiricus*)

„A **TIENSAN** felett vagy 900 km-nyire, vele párhuzamosan újabb hatalmas hegylánc, az **ALTÁJ** húzódik.

Itt egy valamivel gyengébb agancsú ún. bajkál vapiti tartózkodik, sőt innét észak felé, **MONGÓLIÁN** végig, egész a szibériai **BAJKÁL**-tó magasságáig terjeszkedik.



5. ábra. Az altáji vagy bajkál vapiti

15. A mocsári szarvas, baraszinga vagy gond

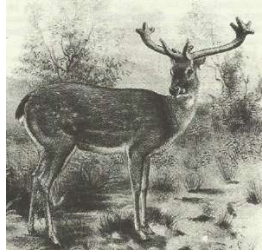
(*Cervus [Rucervus] duvauceli*)

16 A thamin vagy lantagancsú szarvas

(*Cervus [Rucervus] eldi*)

„Táborunkat a szomszédos **HÁTSÓ-INDIÁBA** helyeztük át, mégpedig legközelebb eső államának, **BURMÁNAK** lázas, nyirkos dzsungeljébe.

Itt, a folyó menti gazos-bokros lapályokon tanyázik a sajátságos agancsú thamin... nem látom agancsának lanthoz való hasonlóságát.



6. ábra. A „thamin” vagy lantagancsú szarvas

17. A Schomburgk-féle szarvas

(*Cervus [Rucervus] schomburgki*)

18. Az indiai szambárszarvas

(*Cervus [Rusa] unicolor*)

„Noha agancsának csak hat ág fejlesztésére telik, **INDIA** legtekintélyesebb, legbüszkébb szarvasa mégis a szambár!



7. ábra. Az indiai szambár, bika és tehén

19. A maláji szambárszarvas

(*Cervus [Rusa] unicolor equinus*)

„... **HÁTSÓ-INDIÁBAN**... valamint a közeli **BORNEO** és **SZUMÁTRA** szigetén otthonos a maláji szambár, az előzőnek valamivel kisebb termetű, rövidebb agancsú, de bozontosabb farkú testvére.

8. kép. A maláji szambár



20. A Fülöp-szigeteki szambárszarvas

(*Cervus [Rusa] mariannus*)

21. A tajvani szambárszarvas

(*Cervus [Rusa] swinhoei*)

22. A kínai vagy Szecsuan szambár

(*Cervus [Rusa] dejeani*)

23. A sörényes szarvas vagy »ruza«

(*Cervus [Rusa] hyppelaphus*)

„Ismét még a VIETNÁMI öbölben, HAJNAN szigetén jártunk...



9. ábra. A Maluku szigeteken élő ruza szarvas

24. A disznószarvas vagy »pára«

(*Cervus [Hyelaphus] porcinus annamiti*)

25. A Fülöp-szigeteki disznószarvas

(*Cervus [Hyelaphus] calamianensis*)

26. A Bawean szigeti szarvas

(*Cervus [Hyelaphus] kuhli*)

27. Az indiai pettyes szarvas vagy »csital«

(*Cervus [Axis] axis*)

„Ismét INDIÁBA érkeztünk, a világ »legszarvasosabb« birodalmába, hiszen e hatalmas ázsiai félszigetnek dzsungeljeit vagy 9-10 különféle agancsos is járja...



10. ábra. Az indiai pettyes szarvas

vagy csital

28. A Fülöp-szigeti pettyes szarvas

(*Cervus [Rusa] mariannus alfredi*)

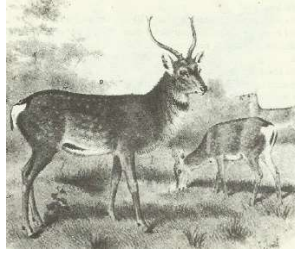
29. A japán szika szarvas

(*Cervus [Sika] nippon nippon*)

30. A Dybowski-szarvas vagy pekingi szika

(*Cervus [Sika] nippon dybowskii*)

„A szikák nyomában járva, SENJANG közeléből feljutottunk az északkelet-mandzsúriai USSZÚRI tartományba – mégpedig ugyanabba az erdőbe, ahol nemrégiben még az iszobra-szarvast (a mandzsu vapitit) kerestük!



11. ábra. A pekingi szika vagy Dybowski-féle szarvas

31. A tajvani szika szarvas

(*Cervus [Sika] nippon taiouanus*)

„Itt is megfordultunk már korábban, a **KÍNAI**-tengerben úszó **TAJVAN** szigetén, amikor az itteni szambárszarvast nézegettük... neki szól látogatásunk, család törpéjének, a tajvani magányában élő legkisebb szikának.



12. ábra. A tajvani szika téli csuhában

32. A mutnyák- vagy ugatószarvas

(*Muntiacus muntjak*)

„**INDIÁBAN** többnyire »kakar« - nak hívják, habár **MADRAS** környékén »dzsungli-bukri« -nak hallottam említeni; bizonyára innét származik a »jungle-sheep - »dzsungelbirka« - az angol-indiai vadászok körében használatos neve.



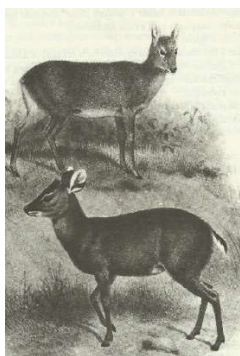
13. ábra. Mutnyákszarvasok

33. A bóbitás szarvas

(*Elaphodus cephalopus*)

„Rövidke nyárssal felfegyverzett, mintegy **50** cm magas bakocska, - az ázsiai szarvasfélék leghitványabb agancsú tagja.

KELET-KÍNÁBAN akadunk rá leghamarabb, s minthogy víz közelében szeret tartózkodni, a folyó menti nádasokból kell kizavarnunk.



14. A bóbitás szarvas (1) és a kínai viziszarvas (2)

34. A virginiai vagy fehérfarkú szarvas

(*Odocoileus virginianus*)

„Az amerikai szarvasoknak legismertebb, jóformán az egész kontinensen elterjedt fajtája **KANADÁTÓL** le egészen **PERUIG** és **BOLÍVIAIG** jóformán minden számottevő erdőben otthonos.



15. ábra. A virginiai fehérfarkú szarvas téli csuhában

35. Az öszvérszarvas vagy füles amerikai szarvas

(*Odocoileus hemionus*)

„Akárcsak a virginiaiak, ennek is különféle tájfajtája ismeretes. Hajdanában a kanadai **BRIT-COLUMBIÁBÓL**, manapság meg állítólag **ARIZONA** és **UTAH** határvidékéről kerülnek ki a legjobb agancsok; leggyengébb öszvérszarvas pedig, a dél-kaliforniai félszigeten élő **Odocoileus hemionus peninsulae**.



16. ábra. Az öszvérszarvas vagy füles amerikai szarvas téli csuhában

36. A feketefarkú szarvas

(*Odocoileus columbianus*)

37. A lápi szarvas

(*Odocoileus dichotomus*)

„... s immár az észak-argentínai **GRAN CHACO** fülledt, szubtropikus ingoványában szívják vérünket a moszkítók.

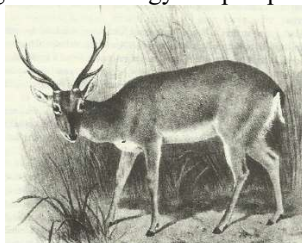


17. ábra. A lápi szarvas

38. A pampa-szarvas

(*Odocoileus bezoarticus*)

„Ugyanitt, **DÉL-AMERIKÁBAN** kell megkeresnünk ezt is, az előző lápi szarvasnál jóval kisebb és sokkal silányabb agancsú, a mi őrünknél alig valamivel nagyobb pampa-szarvast.



18. ábra. A pampa szarvas

39. A perui villás szarvas

(*Hippocamelus antisimensis*)

„Ez a kis »kőszáli szarvas« a dél-amerikai felső szakaszában, az egetverő CSIMBORASSZÓ árnyékában, **ECUADORTÓL ÉSZAK-CHILÉIG** járja a hegyeket.



19. ábra. A perui villás szarvas

40. A chilei villás szarvas vagy „huemul”

(*Hippocamelus bisulcus*)

41. Az amerikai nyársas szarvas vagy nagy mazama

(*Mazama americana*)

42. A dél-amerikai törpeszarvas vagy »pudu«

(*Mazama [Pudu] pudu*)

„A fejlődés legalsóbb fokán álló **Cervidae** – világ legkisebb szarvasa! *

* A legújabb kutatások szerint ez a megállapítás szakmailag már nem helytálló: valószínűleg másodlagosan törpült el a faj – A szerk.

... alig őzgidányi pudu szinte semmivé törpül. Pedig teljes jogú »szarvas« ám ő is, hiszen mintegy **35** cm magas »bikája« valóságos agancssal büszkélkedik – noha csak fél cigeratta nagyságúval.



20. ábra. A dél-amerikai törpeszarvas vagy pudu 1) és a közép-amerikai bog szarvas (2)

43. Az alaskai jávorszarvas

(Alces alces gigas)

... »Moose« (ejtsd: »musz«) indián szó. A jávort ezen a néven ismerik AMERIKA szerte. A »moose«-ok közt legkiválóbb az alaskai: »The Giant Alaskan Moose«, mely – akárcsak a kodjak-medve – óriása saját fajtájának. Sőt földünk valamennyi szarvasfajtaját felülmúlja: a **világ legnagyobb szarvasa!**



21. ábra. Alaskai jávorszarvas bika

44. A dámszarvas

(Cervus [Dama] dama)

45. A »karibu« vagy észak-amerikai rénszarvas

(Rangifer tarandus) *

* 1893-ban HALTENORTH a Rangifer tarandus (tarándszarvas) néven egy fajba egyesítette az eddig külön fajként tárgyalt tarándszarvas-féléket. - *A szerk.*

...

„A karibu... - európai rokonával szemben – vadállat...

A karibu – csakúgy, mint rokona, a rénszarvas – arról nevezetes, hogy az egyedüli szarvasfajta melynek tehene is agancsot visel...



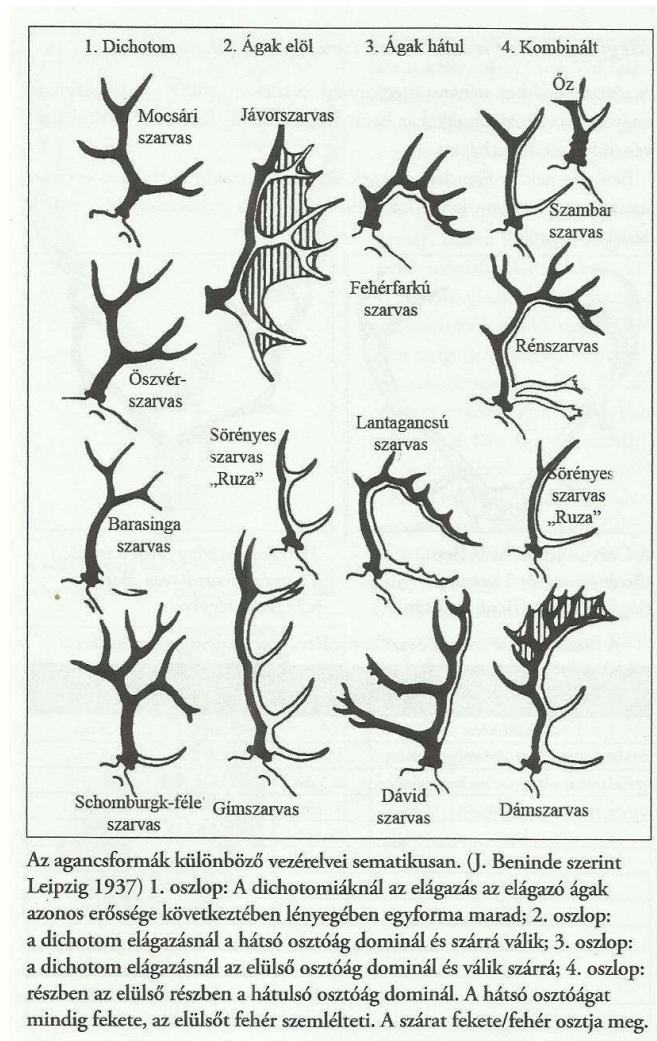
22. ábra. A tarándszarvas

46. Az európai őz

(Capreolus capreolus)

Szarvasfélék agancsaira vonatkozó kiegészítés

A világ gímszarvasai című munkából az alábbi ábrát találjuk (Oswald, 2012):



21. 21. 1 Szabadtéri egyesvad modellje és szabályozása

22. 11. 11 Jelen szabadtéri egyes gím modelljei

Gímbika agancs szerinti modelljeinek szöveges felosztása:

1.A. Agancs *numerikus* modelljei

1. Nadler pontozás szerinti
2. Nemzetközi pontozás szerinti

1.B. Agancs *verbális* modelljei

1. verbális modell tájanként

1.B.1.1.a.1.a.

1.a.a.A.1.a.i.

Képek nélkül
Szederei

1.a.a.A.1.a.ii. Bálint
1.B.1.1.a.1.b. Képekkel
1.a.a.A.1.a.ii.i. országos

Fodor
Szidnai

ii. helyi, pl. zalai
Fatalin

2. verbális modell tájak nélkül képekkel

a. Széchenyi

b. Szélesy

Gímszarvasagancs modelljeinek szövegdobozos felosztása:

. ábra. Szarvasagancs modelljeinek felosztása

22. 11. 11. 1 Jelen szabadtéri gímbika agancsának verbális és numerikus modellje

1. Agancs összes ága szerinti verbális modellje:

a.i.1.a.i.a. páros

a.i.1.a.i.b. páratlan

A *numerikus* modellek közül a *skalár* a *vektor* és a *lap* – táblázat, mátrix – modelleket alkalmazzuk.

A gímszarvasagancs *skalár* modelljei:

2. Agancs egészének jellemzése:

1.B.1.1.a.1.b.a.

súly

3. Agancs pontszáma szerint:

1.B.1.1.b. arany

1.B.1.1.c. ezüst

1.B.1.1.d. bronz

A gímszarvasagancs mátrix – táblázatos – modellje a vektorok összességét jelenti.

A *vektor* modellje az egyes agancsjellemzők értéke, mint amilyen pl. a szárhossz vagy szárvastagság centiméterekben és pontszámoként:

1.B.1.1.d.1. Nadler-féle pontszám szerint,

1.B.1.1.d.2. Nemzetközi pontszám szerint.

Míg végül a gímszarvasagancs modellje *újra skalárként*: a pontszámok egy *összegét jelenti*.

22. 11. 11. 1 Trófeák numerikus modellezésének története

A trófeákat nemcsak értékes *vadászemlékeknek* tekinthetjük, hanem a trófeák fontos *értékmérői* vadgazdálkodásunknak (Erdészeti Vadászati Faipari Lexikon, 1964):

„**Trófea** (diadaljel, győzelmi jel). A vadászati szaknyelvben a szarvasbika, őzbak, dám lapátos agancsa (→ *Szarvasagancs* → *Őzagancs* → *Dámlapát*) a muflon csigája (→ *Mufloncsiga*), a vaddisznó agyara (→ *Vadkan agyar*), a medve, a farkas bőre stb., tehát az elejtett vad testéről való jellegzetességek, amelyeket értékes vadászemléknek tekinthetünk. **T.** továbbá az erdei szalonka esettolla, a túzok kitömött feje és nyaka, valamint a farktollai, a szarvas gyöngyfoga is. A **T.**-ről, elsősorban a **szarvasfélék agancsáról**, következtetni lehet az elejtési hely vadállományának **minőségére**. A nagyvad **T.-k elbírálása** az erre a célra szerkesztett **képletek** útján történik. (→**MADRIDI** pontozás →**NADLER** pontozás)”

22. 11. 11. 11 Nadler-féle pontozás



. ábra. Nádler Herbert képe a Wikipédiából

Nadler Herbertről lexikonunk a következőket írja (Erdészeti Vadászati Faipari Lexikon, 1964):

„**Nadler Herbert** (1883-1951). A budapesti állatkertnek 1929-1948 között igazgatója volt; neves vadász és vadászíró. **1925**-ben dolgozta ki **pontozási rendszerét** az **agancsok** érdem szerinti bírálatára. **Rendszerét a percentuális egyensúly jellemzi** az egyes **szépségtényezők** súlyozott figyelembevételével. **1937**-ben a berlini kiállításon **N.** pontozását nemzetközileg is elfogadták. Hazánkban hivatalosan jelenleg ezt a pontozási rendszert használják. (*Nadler pontozás*). **1930**-ban megindította A természet c. lapot és azt **1944**-ig, a lap megszűnéséig szerkesztette. Irodalmi művei: Cserkészeten és lesen (1926), **Vadásznapok, vadászévek (1937)**, **KELETI- ÉS DÉLI KÁRPÁTOKBAN (1943)**, **A BAKONYBÓL A KÁRPÁTOKBA** (kiadatlan). Több művét külföldön is kiadták.”

Pontozási rendszerére a szépségtényezők *percentuális egyensúlya* jellemző (Idegen Szavak és Kifejezések Kéziszótára, 1995):

„**percentuális** *lat el., rég százalékos*”

Nadler Herbert bírálati képletéről fontos megjegyeznünk (Nádler, 1943):

„Az általam szerkesztett **bírálati képletek** annak az **általános magyar felfogásnak** felelnek meg, amely főképpen az **erőt**, az anyag **tömegét**, a trófea **nagyságát**, térfoglalását értékeli és csak **másod-** vagy **harmadsorban** juttatja befolyáshoz a **szépségi** tényezőket. (Kiemelés tőlem.)

A trófeák *minőségének rövid történetét*, **Csőre Pál jogász A magyar vadászat története** című könyvében *A trófeák értékelése* címszó alatt a következőképpen írta le (Csőre, 1994):

„A trófeák **értékelésére** **NADLER HERBERT** készített képletet, amelynek alapján a **szarvastrófeák** egységesen és minden kiváló tulajdonságukra kiterjedő figyelemmel voltak értékelhetők. Ezen az alapon bírálták el **1929-től a szarvasagancsokat**. Korábban az ágak száma és a trófea súlya volt a legfontosabb szempont az értékelésnél, díjazásnál. Természetesen tekintettel voltak egyéb körülményekre is. Így az **1881. évi kiállításon a száruk vastagságát**, az agancs **magasságát** is bevonták az értékelési szempontokba.” (Kiemelés részben tőlem.)

A *gímszarvas* agancsbírálata mellett magyar találmány a *dámbikák agancsának* pontozása is (Csőre, 1994):

„A **dámlapátok** pontozása szintén **magyar** eredetű, **1929**-ben alkalmaztak először ilyen pontozást a bírálatnál.” (Kiemelés tőlem.)

De nézzük a *többi nagyvadtrófea* pontozásának történetét is (Csőre, 1994):

„Az **őzagancsok** bírálata is az **1929-1939** közötti években alakult ki. Nálunk az 1929. évi kiállításon a súly és a köbtartalom még azonos értékben szerepelt a bírálatnál. Az utóbbi fokozott értékelése 1939 után lett irányadó. A többi **trófea** közül magyar viszonylatban csak a **mufloncsiga** és **vadkanagyar** bírálatának van jelentősége.” (Kiemelés tőlem.)

22. 11. 11. 12 Nemzetközi pontozás

Nézzük tovább a *trófeák mérésére* vonatkozókat (Csőre, 1994):

„A **Nemzetközi Vadászati Tanács** által elfogadott és ma már a bírálat általános alapjául szolgáló **képlet** is lényegében a **NÁDLER-KÉPLET** értékelési szempontjain alapszik. **Hasonló képleteket** szerkesztettek a **dámlapátok**, az **őzagancsok**, a **mufloncsigák** és a **vadkanagyarak** bírálatára is.” (Kiemelés tőlem.)

A lexikonunkból idézzük (Erdészeti, Vadászati Faipari Lexikon, 1964):

„**MADRIDI pontozás**. A trófeák értékelésére **1954 óta** használják a nemzetközi vadászszövetség madridi megállapodása alapján kidolgozott pontozási rendszert. A hazánkban használt → **NADLER pontozástól** a **M. lényegbeli eltérést** főleg a **szarvasagancsok** értékelésében mutat, mert az **ágak számát** részesíti előnyben az agancssúllyal szemben s így a **sokágú nyugati** szarvastípusnak kedvez. Eltérő a módszer a muflon csiga és a vadkan agyar bírálata tekintetében is. (Részletesen az egyes → **trófeáknál**.)” (Kiemelés részben tőlem.)

A *gímszarvas agancsának* minősítését napjainkban *mindkét pontozás* szerint végzik.



. ábra. **Széles György** erdősztechnikus és **Ernst Tamás** környezetmérnök zalai gímszarvasagancsot bírál

Példánkban egy *zalai gímszarvas agancsának* bírálati lapját - mátrixát - közöljük:

	Jobb	Bal	Pontszám	
			Nádlér	CIC
Szárak hossza	101,3	101,7	50,75	50,75
Szemág hossza	34,2	38,2	9,05	9,05
Középgág hossza	30,3	35,3	-	8,20
Rózsa körméret	23,9	23,9	23,90	23,90
Szár alsó körmérete	12,8	12,8	25,60	25,60
Szár felső körmérete	12,5	12,2	24,70	24,70
Agancs tömege kiskoponyával	5,13		10,26	10,26
Agancs tömege nagykoponyával	6,13		-	-
Ágak tényleges száma	7	6	13,00	13,00
Jégág	-	-	-	1,50
Szín			1,50	1,50
Gyöngvözés	-	-	1,50	1,50
Terpesztés	80,0 cm 78%		1,50	2,00
Korona	-	-	2,50	4,17
Ágvégek	-	-	1,80	1,80
Igazítás	-	-	-	-

Kor	7	-
Összesen	-	166,06 177,93

A gím-bika trófeabírálati lapja még kiegészül a következőkkel:

- középág tűzése,
- koronatávolság,
- nagyhúr,
- minősítés.

22. 11. 13 Javaslat a nemzetközi pontozás javítására

Az *Élőhely és trófeavizsgálat számítógéppel* című nagy jelentőségű munka javaslata a következő volt (szerk. Bán, 1986):

„9.2.1. A nemzetközi bírálati képlet továbbfejlesztésének lehetőségei

A bírálati képlet segítségével lehetőség nyílik a trófea minőségének objektív elbírálására, és ezáltal az egyes trófeák, illetve az egyes gímszarvas-populációk minőségének megítélésére, összehasonlítására.

A bírálati képlet kialakításának immár évszázados története során mindig is fellelhető volt az objektivitásra való törekvés. Kezdetben csupán legszembetűnőbb jellemzőik alapján (koronaágak száma stb.) hasonlították össze őket. Az 1881. évi BUDAPESTI VADÁSZATI KIÁLLÍTÁSON már bírálati képlet alapján értékelték őket. Ettől kezdve a bírálati képlet szinte állandóan módosult, változott. A végleges változat kialakításában NADLER HERBERT munkássága volt a legjelentősebb. Az 1927-ben általa megalkotott képlet minden, továbbiakban módosított képlet alapja maradt.

A ma használatos nemzetközi képlet MAGYARORSZÁGON 1954 óta alkalmazzuk. Az utolsó módosítás óta két alapvető változás történt, ami a további felülvizsgálatot indokolja.

a.i.l.a.I.a) KÖZÉP-KELET EURÓPÁBAN a gímszarvasállomány ugrásszerű minőségjavulása következett be.

a.i.l.a.I.b) A bírálatok során nagy mennyiségű adat gyűlt össze. Ezek matematikai módszerekkel összehasonlíthatók és a bírálat objektivitása néhány módosítással még tovább növelhető.

A következőkben csupán azokkal a trófea-értékmérőkkel foglalkozunk részletesebben, melyek esetében a bírálati képlet módosítását javasoljuk.

Agancssúly-agancsfajsúly: az agancssúly körül egyetlen zavaró körülmény merül fel, miszerint az agancs fajsúlya nagyon bizonytalan és változó. E tekintetben különösen az utóbbi években figyelhető meg nagy szórás. Ez annál is inkább zavaró, mivel a trófea pénzbeli értékét jelenleg döntően az agancssúly alapján számítjuk ki. Még a legtapasztaltabb szakemberek körében is gyakori az 1-2 kilogrammos súlybecslési tévedés. Megnyugtató megoldást csak az hozhat, ha a súlymérés mellett az agancsfajsúly mérése is lehetővé válik. Ezáltal értékes adatokhoz juthatunk, mivel feltehető, hogy a rendszertelen táplálkozást az agancssúly ingadozása indikálja, gyorsan jelzi. Célkitűzésünk, hogy minél nagyobb legyen az agancssúly. Ennek értelmében egy megállapított átlagfajsúly alatt levonási, felette pedig többletpontokat kell adni. A fajsúly meghatározásának alapja az agancstérfogat mérése, ami önmagában egyik lényeges tényezője a trófea bírálatának.

Jégág: matematikai elemzéssel bizonyítottuk, hogy a jégág megítélése és minősítése a jelenlegi képletben helytelen. A közel 20 000 (18 263) bírált trófea 86 százalékán találtunk jégágot, a 200 nemzetközi pontszám feletti trófeák 95 százaléka ugyancsak ezt viseli. A jó fejlődésű agancsokon a jégág mérete átlagban meghaladja a szemágét. Mivel KÖZÉP- és KELET-EURÓPÁBAN az agancsszárhossz igen jelentős értékmérő, a jégág nélküli szár alsó része üres. Kimagasló minőségű és szépségű trófeákhoz a jégág is hozzátartozik. Javaslatunkban nem kívánunk különbséget tenni a szem-, a jég- és középág bírálata között, legfeljebb annyiban, hogy a jégág gyakori szabálytalan tűzését levonási ponttal korrigálni kell az alábbiak szerint:

minimum 1 pont: a szemághoz 5 centiméternél közelebb helyezkedik el, de tűzése a szem- és a középággal összhangban van,

minimum 2 pont: tűzése a szem- és a középággal nincs összhangban.

Koronaágyszám: a képlet legsebezhetőbb pontja. A mindenáron sokágúságra való törekvés helyességét a gyakorlat nem igazolta. Azt a vitát, hogy a kisebb szárhosszúságú, vékonyabb agancsú, ám sok ágú vagy a hosszabb és vastagabb szárhosszú, de viszonylag kevesebb ágú agancs legyen-e a trófeaideál, az elmúlt 25 év eredményei eldöntötték. E tekintetben a világ legjobb magyar gímszarvaspopulációinak agancsalakulását kell mérvadónak elfogadni. Ellenkező esetben eltérünk az objektivitástól és nem kívánt célt követünk.

Megítélésünk szerint felülvizsgálatra szorulnak a díjazási határértékek is. A trófea jelenleg a következő gyakorlat szerint minősül:

210 pont felett aranyérmes
190-209,9 pontig ezüstérmes
170-189,9 pontig bronzérmes

E felosztás helyességét az utóbbi évtizedek trófeái megkérdőjelezik. Amíg a bronz- és ezüstérmesre 20 pontkülönbség esik, az aranyérmes és a világrekorder között 210 ponttól közel 60 pont a különbség. Mivel a **gazdálkodást** a díjazási határértékek mindenkori rendszere alapvetően befolyásolja, itt is abból az elvből kell kiindulni, hogy a legjobb populációk minőségjavítása további ösztönzést kapjon.

Határozottan zavarja a gazdálkodást, hogy a bronzérmes szint alsó határa alacsony. Jobb populációkban a selejt bika is 6 éves korára elérheti a bronzérmes minőséget.

Még nagyobb a baj, hogy az állomány minőségi szintjét képviselő **aranyérmes mező nincs kellően differenciálva.**

Elemzéseink alapján **helyesebbnek** tartanánk az alábbi felosztást:

az aranyérmes szintet **220-239,9** pont között,
az ezüstérmes szintet **200-219,9** pont között,
a bronzérmes szintet **180-199,9** pont között

megállapítani.

A 240 pont feletti, egészen kivételes minőségű példányokat **nemzeti értéként kell kezelni.**”
(Kiemelés tőlem.)

22. 11. 11. 2 Jelen szabadtéri gímbika agancsának verbális modelljei

22. 11. 11. 21 Jelen szabadtéri gímbika agancsának típusai tájankénti leírása

22. 11. 11. 21. 1 Jelen szabadtéri gímbika agancsának típusai tájankénti leírása kép nélkül

a. Szederjei féle agancstípusok

A tájankénti gazdálkodás nemcsak a növénytermesztésre, fafajtermesztésre érvényes, hanem az állattenyésztésre, a *vadtenyésztésre* is.

Ilyen kezdeményezése volt *Szederjei Ákos erdőmérnöknek*, amikor kidolgozta a *gímszarvas szarvastenyésztési tájait*.

Szarvasgazdálkodásunk alaptételét mondta ki (Szederjei, 1965):

„... akkor járunk helyes utakon, ha figyelembe vesszük hazai szarvasállományunk **agancsjellegzetességeit**, s ennek alapján **selejtezünk**... Ennek **alapfeltétele** a különböző **tenyészterületek agancsjellegzetességeinek** ismerete. (Kiemelés tőlem.)

Nézzük először a kategóriákat. A *Szarvas* c. könyv szerzője, a *Szarvastörzseink agancstípusai* c. főfejezetében a következő tájakhoz kapcsolódó *három* osztályozási kategóriát alkalmazott (Szederjei, 1965):

- szarvastenyésztési *táj*
 - szarvastenyésztési *tájrészetlet*
 - *szarvastörzs*

A gímszarvas úgymond a *tenyészterületeit* a következőképpen határolta el (Szederjei, 1965):

„Sok ezer agancsméretből kitűnt, hogy **hol élnek** hazánkban közel **hasonló típusú agancsot** fejlesztő **szarvastörzsek**. Az ezek összességét magában foglaló legnagyobb egységet neveztem el »szarvastenyésztési táj«-nak (röviden táj). Az egyes tájak határain belül vannak »szarvastenyésztési tájrészetletek« (röviden tájrészetletek). (A táj tehát nem más, mint összevont tájrészetlet-csoportja.) A tájrészetlen belül pedig az egyes **törzsek** egymástól eltérő, jellemző tulajdonságait igyekeztem megállapítani az agancsalakulások és méretek alapján.” ...

„A **szarvastenyésztési táj határait** úgy jelöltem meg, hogy az ott élő állományok **mozgási körét** igyekeztem megállapítani: részben **megjelölt szarvasok** segítségével, részben **országos méretű állományjelentés** alapján, amelynek során egy éven át minden szarvasjárta területről **havonta háromszor** jelentették az állomány **számát**. Egy-egy szarvastenyésztési tájat még az is jellemez, hogy abból nincs a szomszédos tájak felé olyan méretű **közlekedés**, amely a szomszédos tájon élő állomány

tulajdonságaira annyira hatna, hogy azt megváltoztatná. (A közlekedés kisebb, mint a két szomszédos táj állományának 5 %-a.)” (Kiemelés tőlem.)

A *szarvastenyésztési tájainkat, tájrészleteinket és törzseinket* felsorolva azok a következők (Szederjei, 1965):

„I. Gemenci szarvastenyésztési táj és tájrészletek

- A. Duna-ártér vidéke tájrészlet
a, b, c, d, e, f törzsek
- B. Simontornya vidéke tájrészlet
a, b, c, d, e törzsek
- C. Gyulaj-Tamási környéke tájrészlet
a, b, c, d, e, f, g törzsek
- D. Högyész és Lengyel környéke tájrészlet
a, b, c, d, e, f törzsek
- E. Mecsek hegység és Véménd környéke tájrészlet
a, b, c, d, e törzsek
- F. Bakóca, Lukafa, Körcsönye és Sellye környéke tájrészlet
a, b, c, d, e, f törzsek
- G. Somogyszob környéke tájrészlet
a, b, c, d, e, f, g, h, i törzsek
- H. Zala megyei szarvasállomány tájrészlet
a, b, c, d, e, f, g törzsek
- J. Radvány és Jósvalfő környéke tájrészlet
a, b, c, d, e törzsek

II. Nyugat-magyarországi szarvastenyésztési táj és tájrészletek

- A. Vas megye tájrészlet
a, b, c, d, e törzsek
- B. Sopron környéke tájrészlet
a, b, c, d törzsek
- C. Felső-Duna ártere tájrészlet
a, b, c, d, e törzsek

III. Bakony – Vértes – Pilisi szarvastenyésztési táj és tájrészletek

- A. Balaton felvidéke
a, b, c, d, e, f törzsek
- B. Bakony környéke tájrészlet
a, b, c, d, e törzsek
- C. Vértes hegység tájrészlet
a, b, c, d, e, f törzsek
- D. Pilis hegység tájrészlet
a, b, c, d, e törzsek

IV. Börzsönyi szarvastenyésztési táj

- a, b, c, d törzsek

V. Gödöllői szarvastenyésztési táj

- a, b, c, d, e törzsek

VI. Bükk-Mátrai szarvastenyésztési táj”

- a, b, c, d, e törzsek

Összesítésként **Szederjei:**

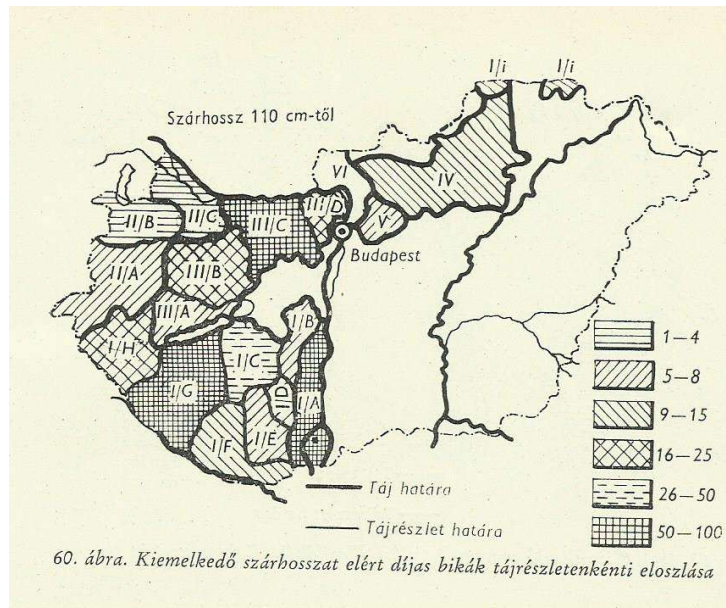
6 tájat,

16 tájrészletet,

105 törzset különített el.

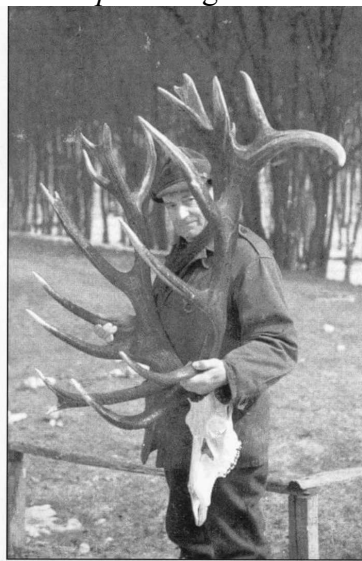
A *szarvastenyésztési tájak és tájrészletek* agancstípusainak ismertetése a hivatkozott irodalomban megtalálható.

Szederjeinek a *Szarvas* című könyvből való, szarvastenyésztési tájak egyik tematikus térképe:



.ábra. Szarvastenyésztési tájak szárhosszat ábrázoló térképe

Szabolcs József erdőmérnök: Hőgyészi szarvasok című nagy jelentőségű tanulmányában a *Szederjei-féle* rendszert az alábbi törzstípussal egészítette ki (Szabolcs, 1963):



Szabolcs József egy elpusztult gímika kapitális agancsával. Gyulaj, 1976.

„A Dunántúl déli felére kiterjedő **Gemenci vadjárás 9** tájegysége között központos helyet foglal el a **TOLNAMEGYEI ÁLLAMI ERDŐGAZDASÁG** kezelésében levő hőgyész—lengyeli üzemi vadászterület. A **SZEDERJEI-FÉLE** osztályozás **I/ D** tájegységét képezi. Kiterjedése közel **12 000** ha. Szomszédjaik észak felől a simontornyai, kelet felől a dunaártéri, dél felől a mecsekhegyvidéki és nyugat felől a gyulaj—tamási tájegység. Területünk szarvasállománya többé-kevésbé valamennyi szomszédos tájegység állományával kölcsönös kapcsolódásban van. Legszenbetűnőbb és évente szabályszerűen ismétlődő vándorlás azonban csak **É—D** és **D—É**-i irányban észlelhető, miáltal a simontornyai és a mecsekhegyvidéki tájegységgel igen szoros a kapcsolat. Közvetlen érintkezés a dunaártéri tájegységgel nincsen, mert az érintkező határfelületeken át szarvasmozgás nem észlelhető, de a dunaártéri körforgalomból mégis részesülünk, mert a **PÁLFALVA—VÁJT** a térségében a **SIÓ—SÁRVÍZ** vízrendszerét átmetszi és a simontornyai tájegységen át mihozzánk vezet. A viszonylag legközelebbi gyulaj—tamási tájegység szarvasaival legkisebb a keveredés, ezt a mozgást főként csak a bögéssel és táplálékszerzéssel összefüggő kóborlásnak lehetne nevezni. Ezzel szemben az előbb vázolt körforgalom, ami nálunk

lényegében észak—dél irányban mozog, rendszeres időszaki vándorlásnak minősíthető, melynek oka egyelőre még ismeretlen. Hogy ez mennyire kényszerítő hatású ösztönös életmegnyilvánulás, arra jellemző, hogy idén március elején, amikor a megáradt **SIÓN** még jégtablák úsztak és a **SÁRVÍZ** álló jege helyenként beszakadozott alattuk, akkor is, minden látszólagos ok és kényszerítő körülmény nélkül átkeltek a szarvasok **PÁLFÁNÁL** a **SIÓN**, **SÁRVÍZEN**, miközben több száz métert úszva kellett megtenniük. Mindezekből láthatjuk, hogy területünk nem önálló, zárt egység, mert szarvasállomány a szomszédaival, sőt távolabbi típusokkal is keveredik és mondhatjuk, hogy központos fekvésénél fogva kulcspozíciót tölt be a **GEMENCI VADJÁRÁS** keleti felében, önálló (saját) törzsállományán kívül legalább ugyanannyi átvonuló szarvasnak is időszakos élettere. Ezt a körülményt a téli vadetetésnél és az erdőgazdasági vadkárrelhárításnál egyaránt figyelembe kell venni. Szarvasaink állomány szabályozásánál figyelemmel kell lennünk arra is, hogy a szomszédos tájegységekben bekövetkező minden változás, mely a szarvasok életére befolyással van, pl. a **DUNA** áradása, téli inség, túlzott zavartság vagy egyes területek túltelítettsége, nálunk is érezhető változást okoz. Sőt ezeken túlmenően nálunk is érezteti hatását bizonyos mértékig a szomszédoknál történő minden olyan beavatkozás, amely az állomány létszámszabályozását vagy ivararánykialakítását célzó jó vagy rossz selejtezésben és ennek eredményében jelentkezik.

Területünk tipikus középtolnai löszvidék. A nyugati határát alkotó **KAPOSON** kívül semmi jelentős vize nincsen. Az a néhány kis patakocská, mely a csapadékvíz és egy-néhány gyérvízű forrás vizét van hivatva levezetni, nyáron rendszerint száraz. Az átlagos évi csapadék a terület **É-i** részén **580**, délen **680** mm. Felszínét elég sűrű hálózatban mély és meredekfalú vízmosások erősen tagolják. Ezek — amennyiben nem erdőterületen vannak — akáccal és a legkülönbözőbb cserjékkel olyan sűrűn benőtt csíkok, hogy apró- és nagyvadnak egyaránt állandó nappali menedéket és búvóhelyet adnak.

A környék **fajokban gazdag növényzete**, az erdővel borított területek dús aljnövényzete, a sok befásodott vízmosás az amúgy is gazdag talajú vidék vadeltartókéességét jelentősen növeli.

Az itt **élő szarvasok törzstípusokba** való sorolása a szomszédokkal való erős kapcsolódás miatt meglehetősen nehéz. A **SZEDERJEI**-féle osztályozás **négy agancstípusa** megvan, de tipikus egyedei viszonylag ritkák. Az „**a**” típus valamennyi között a legritkább. Ez az a hosszúszerű, kevés, de hosszú ágú „levegős” agancs, mely a szomszédos gyulaj—tamási tájegységben nálunknál tipikusabb és több példányban fordul elő. Gyakoribb nálunk a **SZEDERJEI**-féle osztályozás „**b**” törzstípusa: **V-alakú** szárállású agancsforma, melyet a környék őshonos típusának tartok. Van benne egy kis **maraljelleg**. Koronái gyakran egy síkba esnek, rendszerint van egy hátrahajló ága és jellemző még az erős jégág, mely lehet a szemágnál is erősebb. Emiatt verekedésnél gyakran letörik. Leggyakoribb a „**c**” törzstípus, melyet gyenge, kevéságú korona jellemez, de a száruk alsó fele igen erős és emiatt ezek a bikák igen súlyos agancsot képesek felrakni. A szembenéző agancsuk **szív alakú**, vagyis az agancsszárak nagy terpesztéssel indulnak, de a középpág felett befelé megtörnek. A „**d**” törzstípus képviselőivel ma már alig lehet találkozni, ezeket erősen kiselejteztük. Egyébként is szerintem ez az „**a**” törzstípus szűk agancsállású változata, **ötödiknek** beiktatnék egy „**e**” **törzstípust**; a beiktatást szükségesnek tartom azért, mert az eddig felsorolt négy törzstípus képviselői nagytestűek, világos színűek, télen fakók, a bikák kosorrúak, sörénytelenek, a tehenek vékonynyakúak és hosszúorrúak. A bikák testsúlya bógés előtt kizsigerelve meghaladja a **200** kg-ot, a legfejlettebb tehenek elérik a **130** kg-ot. **Ezzel szemben** az „**e**” törzstípusbeliek sötétebbek; télen különösen szembetűnő a különbség. Testre kisebbek. A bikák súlya nem haladja meg a **180** kg-ot, a teheneké a **110**-et. A bikák nyakán sörény van, nem kosorrúak, egyenesfejűek, a tehenek csukafejűek, vastagnyakúak. A bikák agancsa szembe nézve **U-alakú**, vagyis még a középpág alatt megtörik befelé, szára rövid, **100** cm körüli, sötét, koronája sokágú, gyakran felemás, amennyiben az egyik száron kehelykorona, míg a másikon lapátos vagy fűrészkes korona alakulhat ki. Agancsforma szerint nagyon hasonlít a **SZEDERJEI**-féle osztályozásban a dunaártéri-típus **I/A „b”** törzstípushoz.



Merész vállalkozás lenne a különféle **törzstípusok kialakulását, származását** meggyőző módon és megnyugtató érvekkel alátámasztva levezetni. Hiteles adatok hiányában ezt meg sem kíséreltem. Mégis hiányos lenne ez a fejtegetésem, ha egy ma már élő tanúkkal sajnos nem igazolható, de az öregek elbeszélése után nagyon valószínűnek látszó körülményt elhallgatnák. A **hőgyészi erdőkben** mindig sok szarvas volt. Köztudomású, hogy az elmúlt századok erdőbirtokosai sokszor a vadászatot fontosabbnak tartották az okszerű erdőgazdálkodásnál. Sok helyen **vadaskerteket** létesítettek, hogy a főúri konyhák vadhússzükségletét bármikor biztosíthassák. Valószínű evégből létesítették a múlt század elején a **hőgyészi vadaskertet** is. Egyik erdőbirtokos női hozzátartozója azonban annyira pártfogásba vette a vadaskert szarvasait, hogy megtöltötték a lövésüket is, s ennek következtében a viszonylag kis kertben (állítólag csak pár száz hold volt) **túltelítettség** állt elő, a szarvasok testsúlya évről évre csökkent. Végére addig jutottak, hogy a legöregebb bika már csak alig haladta meg a mázsát, a tehének súlya **60** kg-nál nem volt több. Persze ekkor már **4** kg-osnál erősebb agancsú bika sem volt. Mikor a szarvasoknak ez a patrónája elvesztette befolyását (vagy talán meghalt), elhatározták, hogy a **vadaskertben** élő szarvasok létszámát csökkentik és a leromlott állomány feljavítására **vérfelfrissítés** végett **idegen szarvasokat** hoznak be. Ezeket — egyik verzió szerint — **AUSZTRIÁBÓL**, másik szerint **SZILÉZIÁBÓL** hozták; lehet, hogy mindkét állítás megfelel a valóságnak, mert **SZILÉZIA** egy része akkor **AUSZTRIÁHOZ** tartozott. Lényeg azonban az, hogy sem a létszámapasztás, sem a „**német**” szarvasok betelepítése nem segített a vadaskert állományán. Az **elkorcisosodás** folyamata tovább tartott, míg végül is elhatározták a vadaskert felszámolását. Ez abból állt, hogy az állomány egy részét kilőtték, aztán megbontották a kerítést, s így a maradék állomány — köztük néhány német szarvas is — belekerült a szabad vérkeringésbe. Ez már a szabadságharc után volt. Ezért hívják még ma is **HŐGYÉSZEN** a kisebb, sötétebb szarvasokat „**német**” szarvasoknak. Ez az általam javasolt „**e**” **törzstípus**. Szerencsére ennek tipikus példányai már alig láthatók, de bastardjai még élnek és bizonyítják, hogy ez a **szakszerűtlen betelepítés** nem vált az őshonos állomány javára.

Selejtezésnél, létszámapasztásnál mindig **elsőknek** vettük a **német szarvasokat**. Ha egy szarvas küllemileg csak a legkevesebb jelét mutatta annak, hogy **német vér** van benne, az kisejtezésre került. Persze ezeknek a jellegeknek a megállapítása sokszor igen nehéz és bizonytalan. Nehéz azért is, mert a **selejtezésnek** egyik legegységesebb követelménye, a **kormegállapítás** az **őshonos** példányoknál más és más a **német** szarvasoknál. A vastag nyak, a deresedő fej és a „monokli” nem mindig megbízható jel. A **német szarvasok** sötétebbek, tehát a deresedő fej korábban szembetűnő, úgyszintén a szem körüli világos keret, a monokli is korábban látható. A bikák sörényes nyaka vastagítja azt. Két egykorú bika közül a német két-három évvel **idősebbet mutat**, mint az őshonos. Minthogy pedig az átmeneti típusok számtalan fokozata is előfordul, azért a **kormeghatározásnak** ez a néhány ismertető jellege gyakran két-három évet csalt, és ez a két-három év éppen elég ahhoz, hogy egy kívánatos golyóérett bika néhány évvel korábban kerüljön a „zöld-listára”, mint ahogy szabad lenne. **Szükségessé vált** a **kormeghatározáshoz** egy olyan **biztos módszert** kidolgozni, mely egyik típusnál sem csal, a **gyakorlatban** könnyen bevezethető, kedvezőtlen világítási viszonyok közt is alkalmazható.” (Kiemelés tőlem.)

b. Bálint-féle agancstípusok

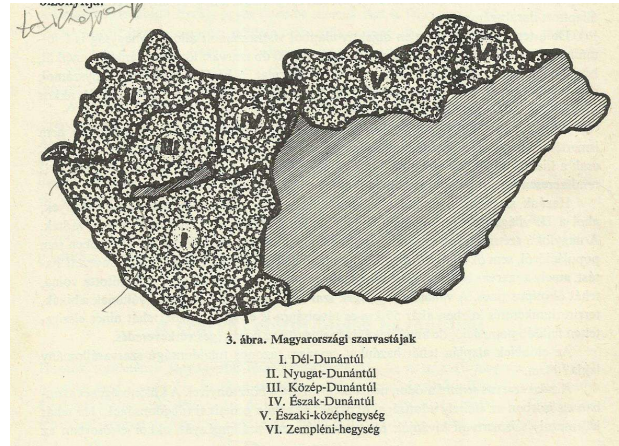
A szarvastenyésztési tájakat újabban *szarvastájaknak* nevezik, amelyeket nagyjából a földrajzi nagytájakkal azonosítottak.

A gímszarvas és vadászata c. munka, *A szarvas mai elterjedése* c. fejezet *Szarvastájak* alfejezetében olvashatjuk a következőket (Bálint in szerk. Páll, 1985):

„Az elmondottak alapján hazánkban **hat szarvastájat** különítünk el:

1. Dél-Dunántúl,
2. Nyugat-Dunántúl
3. Közép-Dunántúl,
4. Észak-Dunántúl
5. Északi-középhegység
6. Zempléni-hegység

Az ALFÖLDET nem jelöljük külön tájként, bár szarvasállománya kialakulóban van (3.ábra)” (Kiemelés tőlem.)



Az Agancsformák című részben tulajdonképpen az *agancstípusokról* van szó (szerk. Páll, 1985):

„Megállapítottuk, hogy **nincs két egyforma agancs. Mégis** jelentkeznek vidékenként bizonyos **ismétlődő jellegek**, amelyek alapján felismerhető formák alakultak ki, és azok jellemzik a vizsgált szarvastájban élő bikák trófeáit. Így például jellegzetes a **gödöllői agancstípus**, rövid vastag szárával és kevés ágyszámú koronájával. Ismert a **Duna-ártéri jelleg**, amely a széles terpesztés mellett szétálló koronaágakat hord és az ágak sokszor osztódnak. Egy azonos **szarvastájon belül** is előfordulnak jellegzetes agancsformák. Így pl. a **dél-dunántúli szarvastáj zalai**, valamint **somogyi** részén él egy állomány, amelyben egyes bikák a **világ legszebb agancsait** viselik. Jellemző rájuk a mérsékelt ágyszám mellett az erős korona, a vastag szár, az ívelt, hosszú ágak és szép terpesztés. Jellegzetes még a mindenütt előforduló **V alakú, egyenes szárú agancs**, amelyet a kissé szűk állás és a kevés ágyszám miatt sokszor nemkívánatosnak tartanak, pedig hosszú szárával és nagy sűrűségével magas pontszámot tud elérni.

A **legtöbb agancs** azonban **nem jellegzetes**, hanem átlagot képviselő **keverék**, amely átlagos formája miatt egyik agancstípusba sem sorolható. Értékes trófea is előfordul közöttük, de a legtöbb **»örökös közepes«** jelzöt kiérdemlő agancs is ebből a csoportból származik.” (Kiemelés tőlem.)

A szarvastájak szerinti agancstípusok a következők (Bálint, in szerk. Páll, 1985):

„**I. A DÉLDUNÁNTÚLI SZARVASTÁJ**

A BALATONTÓL délre fekvő ZALA-SOMOGY-TOLNA és BARANYA megyét, valamint BÁCS-KISKUN megye nyugati részét foglalja magába...

... legkülönbözőbb **agancstípusok** megtalálhatók, ám a sok jellegtelen agancs ellenére **egy-egy tájrészek**en ismétlődően előfordul néhány **jellemző agancsforma** és adottság.

Esztétikailag és **minőségben** is kimagasló a **zalai agancsforma**. A szár közepesen hosszú, de vastag, szépen ívelt és gyöngyös. A korona sokágú, erőteljes. Az ágak szabályosan görbülnek, és harmonikusan egy távoli pont felé hajlanak. Az egész agancsból árad az erő és arányosság. Legszebb és gyakori a **kehelykoronás** típus.

Hasonlóan értékes, de kevésbé esztétikus a **gemenci agancstípus**. Az ártér buja tobzódása jellemző az agancsra is. Szára nem hosszú, de széles terpesztésű és vastag. Sokágú koronája kettős, sőt hármas, a

hátsó rész hátrahajlik, és sokszor szabálytalanul szétzilált. Gyakori a szárból előre vagy hátra kinőtt bunkószerű ágasodás. Színe ritkán sötét, gyöngyözése közepes.

Érdekes és főleg a **DRÁVA** mentén (**SELLYE, KASZÓ**) fordul elő a **lapátos agancsforma**. A szár általában rövid, de nagyon vastag. A korona lapátszerű, az ágak számát néha nehéz meghatározni benne. Gyakori a **felemás lapátos** agancsú bika is, amelynek csak az egyik koronája tenyérszerű, a másik szabályosan sokágú.

Különösen a **tolnai dombvidéken** gyakoriak a kevés ágú, de hosszú szárú, **V alakot utánozó** agancsot viselő bikák. Sok közöttük az **örökös tizenkettes**, és szárkeresztmetszetük a szemág felett általában nem kör, hanem **ellipszis** alakú. A szaknyelv »ritka agancsként« tartja nyilván ezeket a **nemkívánatos** formájú, de kiváló trófeákat.

II. A NYUGAT-DUNÁNTÚLI SZARVASTÁJ

VAS, valamint **GYŐR-SOPRON** megye északi része tartozik ide... Értékes az **ŐRSÉGBEN**, a **FERTŐ-tó** nádasai környékén és a **DUNA** árterében, a **KISALFÖLDÖN** található szarvasállomány. A **HANSÁG** vidékén csak gyenge minőségű bikák zsákmányolhatók...

A többnyire kevés ágú és vékony szárú trófea mellett a **DUNA** árterén elejtett érmes agancsok szép formát és közepes ágszámot, valamint méreteket mutatnak.

III. A KÖZÉP-DUNÁNTÚLI SZARVASTÁJ

VESZPRÉM és **FEJÉR** megyében a **BAKONY** hegységet és a hozzá tartozó peremvidéket öleli fel... Az állomány közepesnek minősíthető.

A **BAKONY** északi peremvidékén a **KAB**-hegyen és **FEHÉRVÁRC** környékén élnek a táj értékesebb állományai. Az agancsok általában nem bővelkednek az ágakban, és a szár hossza sem kiváló, viszont formájuk, színük és küllemük kívánatos.

IV. AZ ÉSZAK-DUNÁNTÚLI SZARVASTÁJ

KOMÁROM, **PEST** és részben **FEJÉR** megye északi részei tartoznak ide... A **VÉRTES**, a **PILIS**, a **BUDAI**-hegység és a **GERECSE** a táj nevezetes egységei.

A szarvasállomány közepes...Az átlagos trófeáknak kevés águk van, kis tömegűek, és legfeljebb a bronzérmes minőséget érik el.

V. AZ ÉSZAKI-KÖZÉPHEGYSÉGI SZARVASTÁJ

PEST, **NÓGRÁD**, **HEVES** és részben **BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN** megyét érinti... A borsónyi szarvasok hazánkban minőségileg a leggyengébbek. Test- és agancstömegük átlaga bizonyíthatóan elmarad bármelyik táj jellemzőitől.

Külön kell megemlíteni a **GÖDÖLLŐ** környékén viszonylag elszigetelt körülmények között élő szarvasállományt...A táj legértékesebb trófeái... **GÖDÖLLŐ** környékéről származnak, ugyanis a **MÁTRA** és a **BÜKK** hegységben sem él jó minőségű szarvasállomány. Feltehetően a keletről bevándorló bikák járulnak hozzá jótékonyan a bükki szarvasállomány javításához.

A hegyvidék agancsaira jellemző a közepesen hosszú és vékony szár. Sok a szűk állású, **V** alakú trófea...

VI. A ZEMPLÉNI SZARVASTÁJ

Szarvasállománya az **ÉSZAKI-KÖZÉPHEGYSÉGBEN** a legjobb. Minőségét a bevándorlásnak köszönheti. A **KÁRPÁT-UKRAJNÁBÓL** érkező utánpótlás rendszeres. Országos szinten a jó közepes minőséget éri el... **RADVÁNY** és **SZÍN** környékén élnek a legértékesebb hosszú szárú, sokágú agancsot hordó bikák; koronájuk kettős, a hátsó rész hátrahajló.” (Kiemelés tőlem.)

A szarvastájak jellemzésének végén pedig a következőket olvashatjuk, a lényegét kiemelve (Bálint, in szerk. Páll, 1985):

„**Összefoglalva** tehát **MAGYARORSZÁG legértékesebb** szarvasállománya az **I. számú déldunántúli** szarvastáj élőhelyén tenyészik. Kimagasló minősége az agancsok világ- és hazai rangsorrendjével egyértelműen bizonyítható...

...az **V. számú, észak-középhegységi**... hazánk **leggyengébb** szarvastörzsei...” (Kiemelés tőlem.)

22. 11. 11. 21. 2 Jelen szabadtéri gímbika agancsának típusai tájankénti leírása képekkel

a. Országos agancstípusok

1. Fodor-féle agancstípusok

Fodor Tamás agrármérnök a következőket írta (Fodor in Faragó 1997):

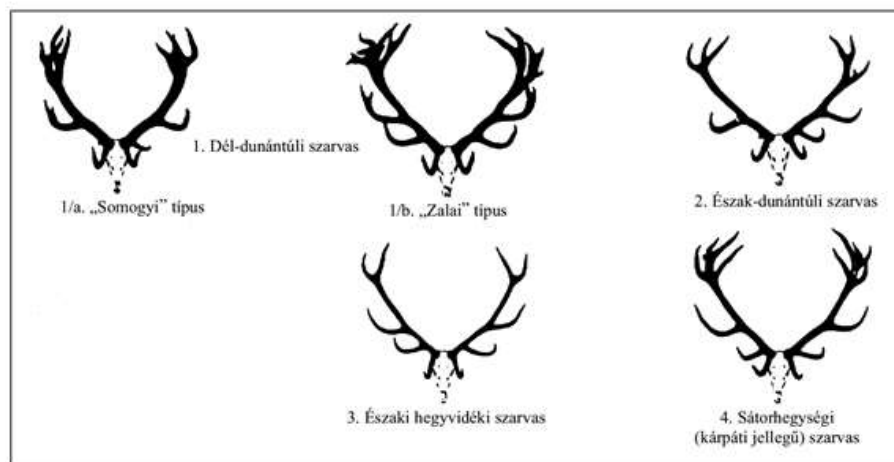
„Már a régi szakkönyvekben szerepelt az a felismerés, hogy a **KÁRPÁT-MEDENCÉBEN** egy kisebb testű és gyengébb agancsú, rövidebb és vékonyabb szárú, gyakori jégágképződésű, sok koronaágú, »nyugati« típusú és egy nagyobb testű és erős agancsú, vastag szárú, jégághiányos, jellegzetes koronaképződésű, »keleti« típusú szarvas él. Mindennek kialakításában jelentős szerepe volt az élőhelynek (Fodor, 1978). **NADLER HERBERT** a róla elnevezett bírálati képlet kidolgozásakor a »keleti« típus jellemzőit vette alapul, ami hátrányos helyzetbe hozta a »nyugati« típusú agancsokat a bírálati képlet alkalmazása során. Ezért **1937**-ben megalkották az **ún. nemzetközi képletet**, amely kedvez a vékony, sokágú »nyugati« típusú agancsoknak azzal, hogy:

- (1) pontozza a jégágot,
- (2) több pontot ad a sokágú koronának,
- (3) a terpesztést másként értékeli és mindezek következtében
- (4) megnöveli a bíralt trófea pontszámát.

A »keleti« típusú szarvas – amely korábban mindenütt előfordult az országban – a XIX. század közepére sokhelyütt kipusztult, helyükre a földbirtokosok ausztriai birtokaikról hozattak »nyugati« típusú agancsot viselő egyedeket. Viszonylag kevés telepítés történt a **D-DUNÁNTÚLON, ERDÉLYBEN** és a **KÁRPÁTOKBAN**, ezért ott megmaradtak az ősi »keleti« agancstípust viselő populációk. A II. világháború után bekövetkezett ökológiai változások hatására nőtt az állomány, a korábban elkülönülő populációk („szarvas törzsek” – **SZEDERJEI**, 1960) érintkeznek egymással, ezért a bekövetkező **vérkeveredés** hatására feloldódtak a »nyugati« és a »keleti« szarvasagancstípusok, s mára **négy, táji jellegű főbb ökotípusba** sorolhatók **gímszarvasaink**:

- (1) Dél-dunántúli szarvas – ezen belül
 - (1a) „somogyi” típus,
 - (1b) „zalai” típus,
- (2) észak-dunántúli szarvas,
- (3) északi-hegyvidéki szarvas és
- (4) sátorhegységi (kárpáti jellegű) szarvas (Fodor, 1978).

75. ábra - A gímszarvas főbb hazai ökotípusainak agancsformái (Fodor, 1978)



. ábra. Agancsok ökotípusai Fodor szerint

2. Szidnai-féle agancstípusok

Szidnai László agrármérnök az agancsszárak „vonala” szerinti típusairól beszél. (Szidnai, 1985):

„Természetesen az egyes **élőhelyeken** kialakult állományok közötti minőségi különbség ma is jól kimutatható.

Az egyes **agancsértékmérők** jellegzetessége (például a **szárak vonala**, az **ágak** hossza, a **korona**

formája stb.) **felismerhető** még akkor is, ha ugyanazon bika évenként eltérő agancsot növeszt. Az **élőhelyek**, illetve az ott élő állomány legjellemzőbb **értékmérője az érett korú bikák agancsának átlagsúlya...**

Néhány **agancstípus** fényképes bemutatásával jól érzékelhető, hogy elkülöníthetők az egyes **vérvonalak**.” (Kiemelés tőlem.)

Magyar Értelmező Kéziszótár, 1992):
vér |

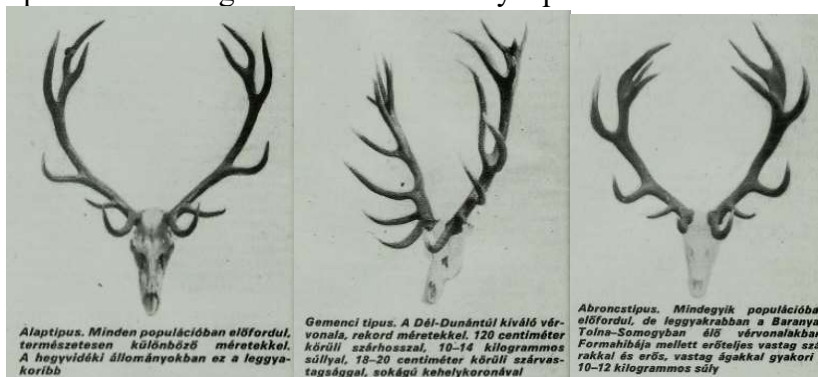
~**vonala** fn *Biol* Megközelítőleg azonos öröklési tulajdonságú egyedek sora

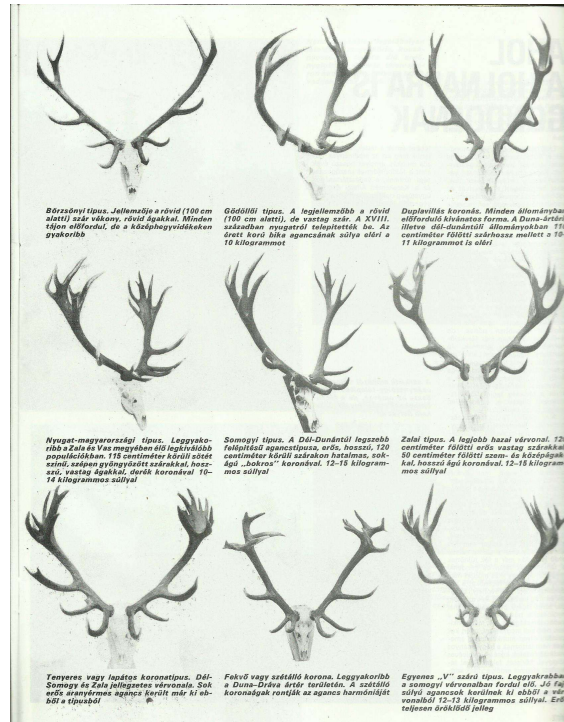
Szidnai László rendszere a következő (Szidnai, 1985):

1. Mindegyik tájban előforduló alaptípus:
 - a. korona: ág és villa
 - b. korona: duplavillás
2. Tájanként elkülönít:
 - a. bürzsönyi típust
 - b. gödöllői típust,
 - c. gemenci típust
 - d. Nyugat-magyarországi típust, (Vas és Zala megyében a legkiválóbbak, de elkülönít külön zalai típust is...)
 - e. somogyi típust
 - f. zalai típust
3. Vegyes felsorolás: száraz és koronatípus vegyesen
 - a. abroncstípus
 - b. tenyeres v. lapátos koronatípus,
 - c. fekvő v. szétálló korona
 - d. egyenes „V” szárú típus
4. Tájanként részletesen, jellemzés szempontjainak sorrendje változik
 - a. érmesség
 - b. súly nem mindig
 - c. agancsszárazak hossza és ágak
 - d. a korona

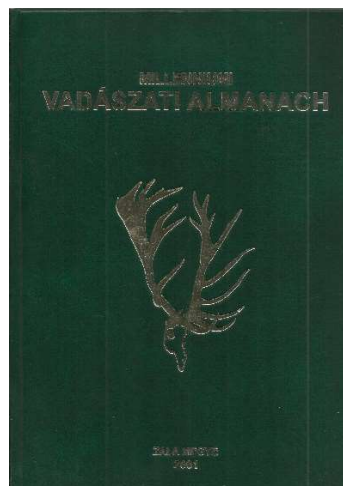
Nagyvonalakban ismerteti **Szederjei Ákos** erdőmérnök rendszerét is. Bírálatában csak arra tér ki, hogy „az akkori élőhelyek között az átjárás alig volt, ez mára megváltozott...”

Szidnai agancstípusainak szöveges ismertetése és fényképei:

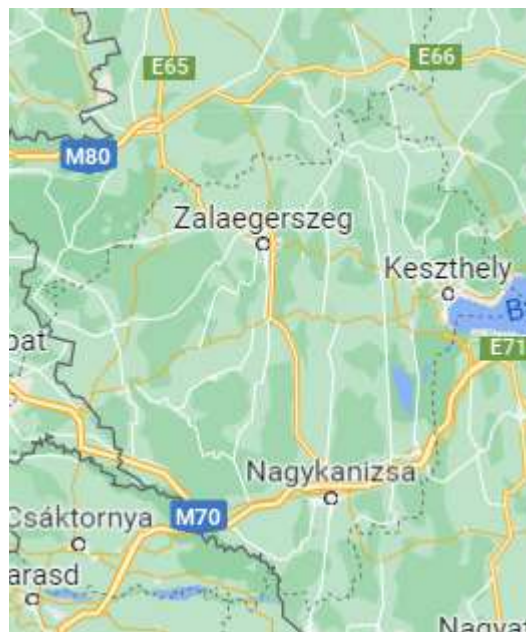




. ábra. Szidnai-féle agancstípusok tájankénti képei és jellemzése
b. Helyi agancstípusok



. ábra. A könyv borítója: Millenniumi Vadászati Almanach, Zalamegye
 2001



1. ábra. A Zalát ábrázoló baloldali képen az erdőtömbök, helységnevek és az érmes agancsok, a jobboldali google térképen pedig a jobban kivehető utak láthatók

Fatalin-féle agancstípusok Zalában

Fatalin Gyula erdőmérnök a zalai bikákat így jellemezte (Fatalin, 2001):

„A kapitális gímszarvasagancs Zala megyében

A zalai kapitális szarvasagancs (240 CIC pont felett) nem méreteiben tér el az ország más tájain területekre került hasonló minőségű trófeától. Elsősorban az különbözteti el, hogy egységnyi területre vagy vadászterületre vetítve, jóval nagyobb a számuk az állományban. Már az **aranyérmes** agancsok elemzésénél is feltűnt, hogy azok aránya a zalai területeken a legmagasabb. **MAGYARORSZÁGON** területekre hozott 240 pont feletti agancsú bikák **egyharmada**, a **250 CIC** pont felettieknek pedig a **fele ZALA MEGYÉBŐL** származik. Pedig a teljes szarvasállománynak csak egytizede él itt!

A 240 CIC PONT FELETTI ZALAI GÍMSZARVASTRÓFEÁK ÁTLAGADATAI 1970–2000

A trófeán mért adatok	24 óras						Szárkörméret		Összes ágszám			Korona ágszám			Korona pontsz.	Terpesz	Sájn	Gyöngyözöttség	Ágvégék	Légág	CIC pont
	Súly		Szárhossz J+B átlag	Szemág J+B átlag	Középag J+B átlag	Koszon J+B átlag	Alsó J+B átlag	Felső J+B átlag	jobb	Bal	Összesen:	jobb	Bal	Összesen:							
	kg	kg																			
átlag számok	13,74	12,57	114,79	44,70	49,17	30,28	19,46	18,05	9,51	9,54	19,05	6,3	6,3	12,6	8,95	2,0	1,87	1,78	1,79	1,65	247,61
elbírált trófea db	57	57	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	57	57
legnagyobb méret	17,4	16,40	135,25	64,00	63,15	34,45	22,33	21,60	15	13	28	12	10	24	10	3	2	2	2	2	303,52

Az adatokból látható, hogy a trófeák minősége az elmúlt **30** évben magas szintet ért el. A minőség javulásában az agancs szinte minden eleme részt vett, de nem egyenlő mértékben. A legnagyobb növekedést a **szár vastagodása** és annak az agancs többi elemére (súly, erősebb főágak, koronaágak stb.) kiható javulása okozta. A **szár körméretei** az élőhely javulásával arányosan nőttek. Ennek következménye, hogy a korábbihoz képest hosszabb lett a **középag**. Ez a **zalai bika** egyik jellegzetessége. A **szemág** hossza a bika **10** éves koráig nagyobb, **11** éves korban ezt a **középag** beéri, majd **12** év után **tülnövi**. A szár **felső körméretének** növekedése teszi lehetővé az erőteljes, **hosszú koronaágak** kialakulását. A **sokágú korona** a **zalai szarvas génjeiben** mindig is kódolva volt, de csak napjainkban tudta kibontakoztatni örökletesen adott képességeit. Az átlagos **koronaszám ZALÁBAN** nem úgy növekedett, hogy a **20-as** bikából **26-os** lett, hanem úgy, hogy az állományban több lett a sokágú bika. **FEISZT OTTÓ** megfigyelte, hogy bőséges **makktermő** évben átlagosan **nő az ágszám**. Ez természetes, mint ahogy az is, hogy gyenge táplálékadottságú évben a bika elhagy egy-kettőt. Ez a sokágúságot csak átmenetileg befolyásolja. Az élőhely javulásával nőhet az ágszám, de csak akkor, ha az ott élő populációba a sokágúságra való hajlam **örökletesen be van programozva**.

A **zalai szarvas** ilyen, ezért következett be a jelentős **ágszámnövekedés**. Ahol ez nincs, ott lehet

élőhelyjavulás, lehet makktermés – de az ágszám csak **vérkeveredés** útján fog növekedni.

Egy **százéves szakmai tévhitet** szeretnék eloszlatni. Régen úgy mondták, hogy az **ősi típusú** magyar (kárpáti) szarvasra a hosszú vastag szár és kevés, de vastag koronaágak jellemzőek. Ez volt az elérendő cél is. A **NÄDLER**-képlet értékítélete is ebbe az irányba terelte a szakmai közfelfogást. Az elmúlt **30** év eredményei bebizonyították, hogy a magyar szarvas »**zalai típus**« -át a **hosszú, vastag** agancsszár és azon **sok ágból álló, kiváló korona** jellemzi. Ezen a tájon a **bronzérmes** bika egyik-egyik koronájában **3** ág, az **ezüstérmésében 4-4** ág, az **aranyérmésében 5-5** ág, a kapitális agancson pedig **6-6** ág fordul elő rendszerint, pontosabban **6,3-6,3** a táblázat alapján. **Ötvenhét** trófeából **41 páratlan** ágszámú! **Ötvenöt** darab kapitális agancs **koronájának** átlagos pontértéke **8,95**! Ezek közül **harminc** darab a koronára adható maximális **10** pontot kapott. Ez indokolja, hogy ezt a sokágú, és megjelenésében is impozáns koronájú bikát »**zalai típus**« -ként meg kell őriznünk a jövő számára!

A kapitális zalai bika agancsa

Az erőteljes sötétszínű agancsszárnak **nem »V«** alakban, nem meredeken, hanem szelíd görbülettel kifelé ívelnek. Majd egy szép hajlással az ég felé törve, kissé befelé forduló ágakból álló hatalmas koronát viselnek. *

*Megjegyzésünk: a leírt agancs jellegzetességei szerint a **SZABOLCS-FÉLE SZÍVALAKÚ** főtípusához tartozik.

Az arányos **szemágnál** nagyobb **középag** néha olyan erős, hogy maga is **több ágra** bomlik, és fokozza az agancs monumentális látványát.

A **korona** nem lapátos, az ágak nem visszahajlók, nem szétszórtak, hanem a szár és a főágak hajlataival összhangban - miközben minden koronaág maga is ívelt – az **agancs egészével harmonikus egységet alkotnak**.

Leegyszerűsítve, a gímszarvas **zalai típusa** teljes egészében megegyezik az ősi agancs típusával, azzal az eltéréssel, hogy nem kevés számú erős, hanem **sok hosszú és erős ágból álló koronája** van.” (Kiemelés tőlem.)

Néhány kép a kisebb tájankén:

A gímszarvas legjobb és különleges élőhelyei Zala megyében

[...]

A Göcseji bükk-táj szarvasa

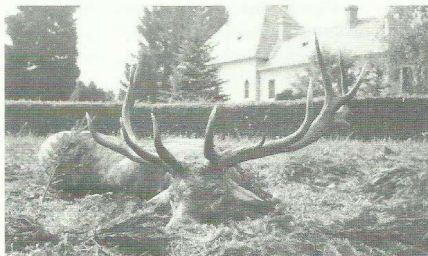


Márki 1986, B. Lengerich-féle 12,96 kg-os 251,25 CIC pontos trófea



H.Wewalka Márki, 1971 247,13 CIC 13.53kg

A lenti és novai szarvas



R. Heitkamp-féle bika, Olgamajor
1987. 14,30 kg 247,20 CIC pont pl. 16-os



R. Heitkamp-féle bika
1982. Nova 13,55 kg 240,00 CIC pont, pl. 22-es

A baki szarvas

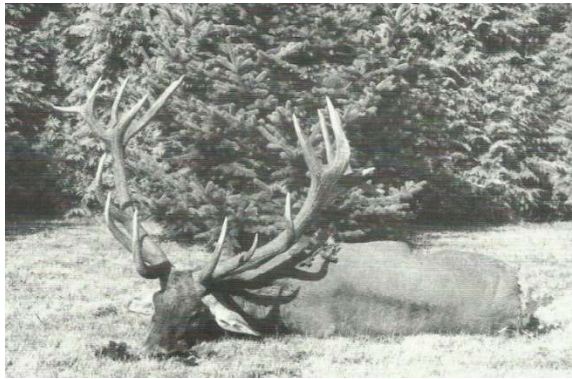
H. Gienow-féle bika 1988.
Sinke 13,30 kg, 223,97 CIC pont pl. 16-os



A nagykapornaki szarvas



1989 Nagykapornak, elejtő B. Baumgartner, 15,50 kg, 289,91 CIC pont



. ábra. Bajcsa, 1991. 12,80 kg, Bern Power bikája (Millenniumi Vadászati Almanach, Zalamegye 2001)

22. 11. 11. 22 Jelen szabadtéri gímbika agancsának típusai tájak nélküli leírása

22. 11. 11. 22. 1 Széchenyi-féle agancstípusok

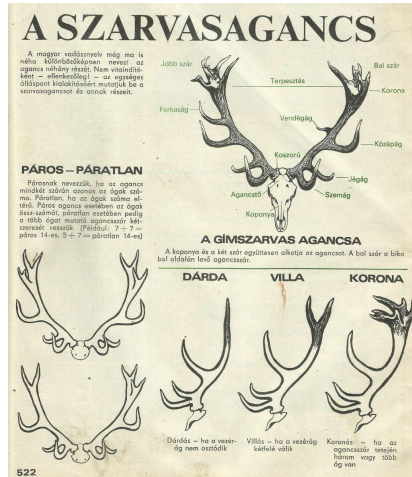
Széchenyi Zsigmond rendszerét, miután magában foglalja az agancs fejlődését, valamint a szarvasok – bikák és tehén - *selejtezését is*, ezért későbbiek folyamán a *Jelen egyesvad szabályozása* című részben fogjuk ismertetni.

22. 11. 11. 22. 2 Szélesy-féle agancstípusok

a. A gímszarvasagancs részei

A *Nimród* 1976 novemberi számában – a szerzők megnevezése nélkül – a következő rajzok és a hozzá tartozó elnevezések jelentek meg azzal a szándékkal, hogy:

„A magyar vadásznyelv még ma is néha különbözőképpen nevezi az agancs néhány részét. Nem vitaindítóként - ellenkezőleg! – az egységes álláspont kialakításáért mutatjuk be a szarvasagancsot és annak részeit.”



A képekhez tartozó meghatározások.

A gímszarvas agancsa:

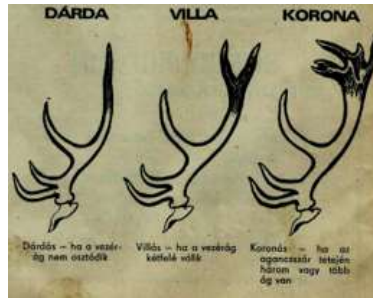


„A koponya és a két szár együttesen alkotja az agancsot. A bal szár a bika bal oldalán lévő agancsszár.”



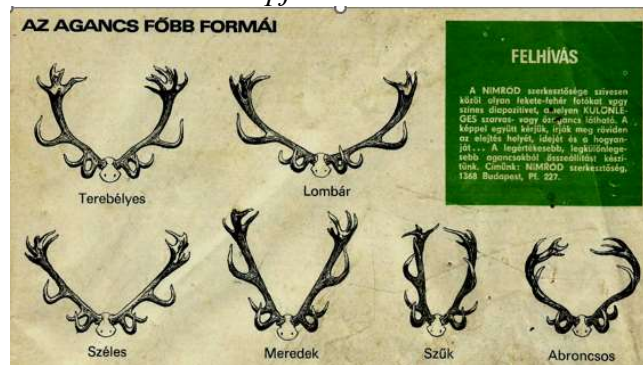
„Párosnak nevezzük, ha az agancs mindkét szárán azonos az ágak száma. Páratlan, ha az ágak száma eltérő. Páros agancs esetében az ágak össz-számát, páratlan esetében pedig a több ágat mutató agancsszár kétszeresét vesszük. (Például: 7+7 – páros 14-es, 5+7 – páratlan 14-es)”

A szárvégek:



„Dárdás - ha a vezérág nem osztódik. Villás – ha a vezérág kétfelé válik. Koronás - ha az agancsszár tetején három vagy több ág van.”

Az agancs főbb formái a száruk állása alapján:



„Terebélyes, lombár, széles, meredek, szűk, abroncsos.”

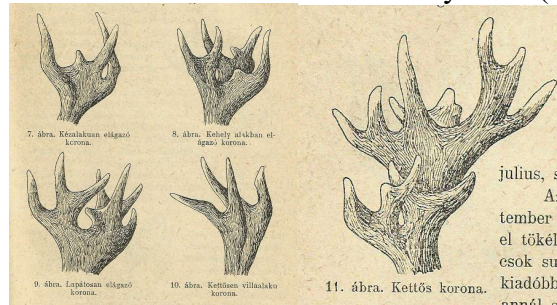
A leggyakoribb koronatípusok:



„Kehely, duplavillás, lapátos, kézalakú, összetett.”

Ismerkedjünk meg más szerzők szerinti koronatípusokkal is.

Koronatípusok Illés Nándor erdőmérnök A vadőr című könyvéből (1907):



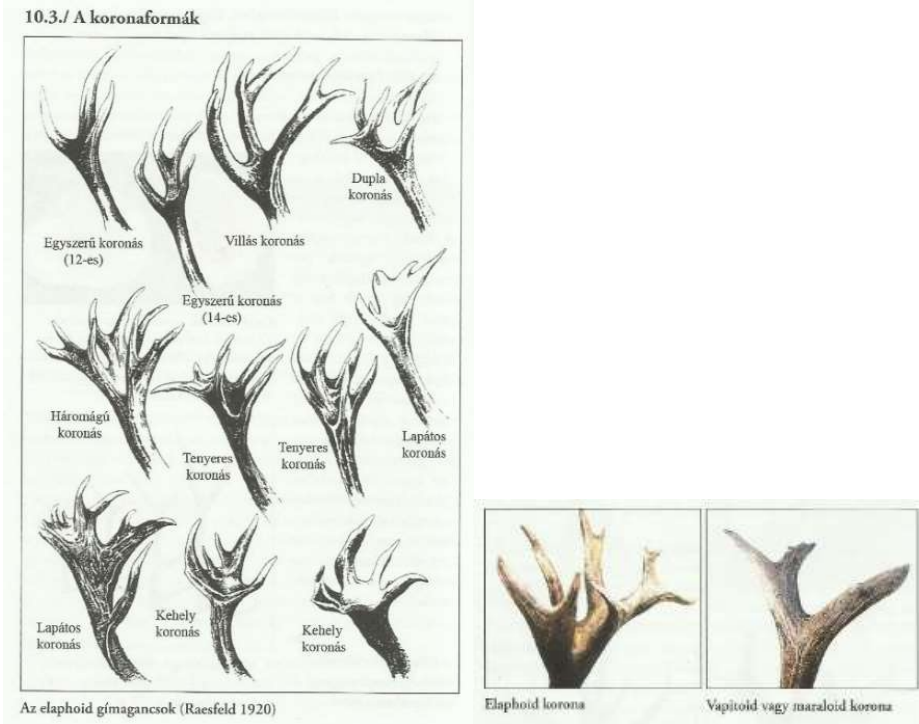
- „7. ábra. Kézalakúan elágazó korona
- 8. ábra. Kehely alakban elágazó korona
- 9. ábra. Lapátosan elágazó korona
- 10. ábra. Kettős villalaku korona
- 11. ábra. Kettős korona

„A buga, vagyis a koponyából kiálló csont rész, melyen az agancs áll, rövidebb, hogy idősebb szarvasok agancsrózsája majdnem érinti a koponyát (12. ábra), míg a fiataloké kimered abból (13.

ábra).

Rossz magyarsággal azt mondják, hogy a szarvas **viisszarak**, pedig azt kellene mondani **ágot vesz**.” (Kiemelés tőlem.)

A koronaformákat **Oswald** *A világ gímszarvasai* című könyvből másoltuk (2012):



Folytatva a *Nimród*ban lévőket, *A szabályostól eltérő ágak*:



„Kettős jégág
Osztott szemág
Osztott középág
Farkaság
Vendégág”

A kettős jégághoz, az osztott szemághoz, és az osztott középághoz nem tartozott magyarázat.

A farkaság és vendégág magyarázata:

„A középág és a korona között elhelyezkedő ágat a német vadásznyelv »Wolfsprosse« -nak, azaz »farkaság«-nak nevezi. Innen ered ennek a néha meglevő ágának a magyar elnevezése is, amit többen vitatnak. Az egységesítés érdekében javasoljuk, hogy ezt az ágat nevezzük farkaságnak, és az agancsszárból hátrafelé kinövő ágat pedig vendégágnak.” (Kiemelés részben tőlem.)

b. Dám- és a gímbikák agancsainak Szabolcs-féle fő típusai

Az agancsformák fő típusait Szabolcs József erdőmérnök először *A dám* című könyv 4. fejezet az agancsismeret, *Az agancs jellegzetességei* című alfejezetben ismertette (Szabolcs, 1968):

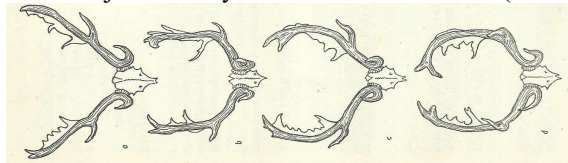
„A szembenéző bika agancsformáját illetően négy fő típust különböztetünk meg:

- I.A.1.1. „V” alakú típus: az agancsszárak semmi különös görbületet nem mutatnak.
- I.A.1.2. „U” alakú típus: a száruk a középágnál vagy még az alatt befelé megtörnek, így a felső szárrészek (a lapátok) párhuzamossá válnak.
- I.A.1.3. „O” alakú típus: a középág alatt és a lapátnál kétszer megtörnek az agancsszár így abroncsos alakúvá válik.

I.A.1.4. „Szív” alakú típus: a középpág alatt kifelé, fölötte pedig befelé törik meg az agancs, minélfogva a szembenéző agancs „szív” formát mutat.

... Az agancsállás **típusa** ugyanannál a bikánál éveken át **azonos**...

A **szemág** alakja, ívelése és hajlása többnyire éveken át **azonos**...” (Kiemelés részben tőlem.)



. ábra. Az agancsszárak elhajlása – agancsállás típusa - szerint az agancs a) V, b) U, c) szív, d) O alakú (Szabolcs, 1968)

Szabolcs József a *dámbikák* agancsainak fő típusait a *gímbikák* agancsaira is érvényesnek találta, lásd a *Hőgyészi szarvasok* című munkájában (Szabolcs, 1963).

C. A gímbikák agancsainak Szélesy-féle formális határozója

A **Szabolcs-féle agancsformák fő típusaira** alapozva, ezt kiegészítve és továbbfejlesztve megalkottam a zalai gímbikák agancsainak formális határozóját.

A munka alapját a zalai erdőgazdaság agancsbemutatóinak könyveiben lévő agancsok fényképei képezték.

A **formális** jelző jelentései (Idegen szavak és kifejezések kéziszótára, 1995):

- „**formális** lat 1. alaki; a formával kapcsolatos, rá jellemző 2. csak külsőleges, a látszat kedvéért megtett 3. a formai követelményeknek megfelelő, szabályos, előírt 4. a külső forma, rend megtartása céljából követelt 5. tud a lényegi összefüggéseket a forma minél pontosabb leírása útján feltárni igyekvő 6. bevett, társadalmilag szokásos 7. formájában külsőleg is megnyilvánuló, szemmel látható

Az **agancsok formális határozója** arra szolgál - a formális jelzőnek elsősorban a tudományos értelmezése szerint -, hogy az agancsokat szemből kézbe véve, vagy fénykép alapján – minél pontosabban leírjuk, típusokba soroljuk.

Az évenként megrendezett *trófeabemutatókon* – ha már az elemzést elvégeztük - képet kaphatunk arra nézve, hogy az *elejtett bikák agancstípusai* milyen arányban vannak egymáshoz képest a területen. Azok aránya esetleg hogyan változott, a jövőbeni „selejteztést” mely típusokra, milyen mértékben kívánjuk végrehajtani.

Az agancsok rendszerezésének, jellemzésének, tehát a külső forma szerinti nézőpontjai:

- agancs alakja,
- agancs szára,
- agancs ágai,
- agancs ágaközei.

Az agancsok típusának jellemzői:

- **Agancs**, agancs alakja (terpesztéssel kapcsolatos)
 - téglalap
 - álló
 - fekvő
 - négyzet
- **Agancsszár**
 - **Agancsszár elágazási pontjainak „futása”**
 - Az agancs két szára **azonos** fő típusú
 - Az agancs két szára **felemás** fő típusú
 - Az agancsszár fő típusai
 - Egyenes fő típusú az elágazási pontok futása- egyenes**
 - V-alakú típus
 - V-alakú tört típus
 - egyszer tört
 - kétszer tört
 - Ívelt fő típusú az elágazási pontok futása ívelt**
 - U-alakú típus
 - ívelt

„tört” ívelt
Ó-alakú típus
Szív alakú típus

○ **Agancsszár ágai** – összesen; páros, páratlan

Agancsszár **alsó részének** ágai

Szabályos ágak

Szemág

Jégág

Középág

Szabályostól eltérő ágak

Szabálytalan ágak

Szemág

Magasra tűzött

Osztott szemág

Kettős jégág

Osztott középág

Hiányzó ágak

Szemág

Jégág

Középág

Agancsszár **felső részének** ágai

Agancsszár **többlet** ágai

Vendégág

Farkaság

Agancsszár **vége**

szárvég **nem** ágazik el

csapos – első agancs

nyársas – második agancs

dárdás – többéves agancs

szárvég **elágazik** – ágak száma

a szárvég **egy** pontból ágazik

két ág: egy villa* (örökös nyolcas, tízes)

szembe néző villa

párhuzamosan álló villa

három, illetve több ág: korona (kehely, kéz, lapát,
dupla, összetett)

a szárvég **két** pontból ágazik – ágak száma összesen

alsópont ágai

felsőpont ágai

a szárvég **három, illetve több** pontból ágazik – ágak száma
összesen

alsó pont ágai

középső pont ágai

felső pont ágai

*Megjegyzés: ágvégen „nyele van” a villának

○ Az agancsszár **ágközei:**

- egyenes
- homorú
- domború
- ❖ szem- és jégág között,
- ❖ jég- és középág között
 - középág és többlet ág között
 - középág és a korona alsó ága között

Az agancsok határozójának szövegdobozos felosztása:

ábra. Agancsok határozója

1. Az agancstípusok jellemzőinek leírása

Az *agancs alakját* – terpesztését - koponya nélkül vizsgáljuk:

1. az agancs *téglalap* alakú

I.A.1.4.a.

álló képe



I.A.1.4.b.

fekvő képe



2. az agancs *négyzet* alakú:



Az agancsok *száraik* szerinti leírása:

1. Két szár főtípusa *azonos*:



Mindkét szár V főtípusú

2. Két szár főtípusa *különböző*:



Jobb szár U főtípusú, bal szár V

Az agancs szárok:



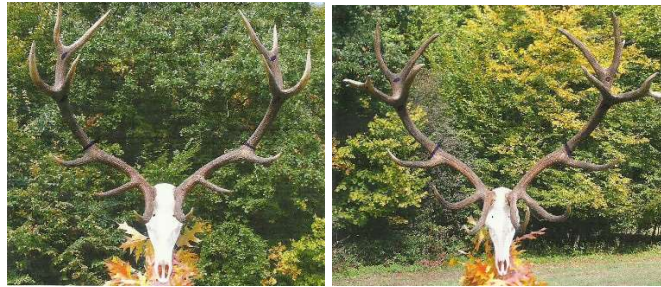
V típusúak



U típusúak



O-típusúak



Szív-típusúak

2. Két zalai agancs jellemzése

Jellemezzük az *első A* agancsot:



A agancs

Az *A* agancs jellemzése: páratlan 14-es

Az agancs alakja: álló téglalap

Agancsszárak

Agancsszárak főtípusa azonos, U alakú

Jobb agancsszár

Ágköz:

szem- és jégág között:

egyenes

jég- és középág között:

enyhén domború

középág és koronáig:

egyenes

koronában:

majd teljesen függőleges



Jobb agancsszár összes ágainak száma: **6**



agancsszár **alsó része**, ágak száma: **3**, ágai: szemág, jégág
középag



agancsszár **felső része - korona** - ágak száma **3**
egy elágazási pont:

egy ág és egy villa

Bal agancsszár:

Ágköz:

szem- és jégág között:

egyenes

jég- és középag között:

enyhén homorú

középag és koronáig:

egyenes

koronában:

függőleges



bal agancsszár összes ágainak száma:7



agancsszár **alsó része** ágak száma: **3**, ágai: szemág (ami szabálytalan), jégág középág



agancsszár **felső része** – korona - ágak száma **4**

két elágazási pont:

alsó pontból: egy ág

felső pontból: három ág (kehely korona)

Az **összes ágak** szerint az agancs: $6 + 7 =$ páratlan 14-es

Jellemezzük a *második* agancsot:



B agancs

A **B agancs** jellemzése, páros 16-os

Az **agancs alakja**: fekvő téglalap

Agancsszárak

Agancsszárak **főtípusa** azonos, **szív alakú**

Jobb agancsszár:

Ágköz:

szem- és jégág között:

egyenes

jég- és középág között:

domború

középág és koronáig:

homorú

koronában:

enyhén homorú



jobb agancsszár összes ágainak száma:**8**



agancsszár **alsó része**, ágak száma: **3**, ágai: szemág, jégág
középág



agancsszár **felső része - korona** - ágak száma **5**

egy elágazási pontban:

egy ág és két villa

(képen a korona elágazási pontjának helye téves)

Bal agancsszár főtípusa szív

Bal agancsszár:

Ágköz:

szem- és jégág között:
domború

jég- és középág között:
domború

középág és koronáig:
homorú

koronában:
enyhén homorú



bal agancsszár összes ágainak száma: 8

a korona: 6 ágú;

alsó elágazási pontból: 1 ág és 1 villa;

felső elágazási pontból: 1 ág és 1 villa (alig látszik)

agancsszár **alsó része** ágak száma: **3**, ágai: szemág, jégág, középág



agancsszár **felső része** – korona - ágak száma **6**



két elágazási pont:

alsó pontból: **1 ág és 1 villa**

felső pontból: **1 ág és 1 villa**

Az összes ágak szerint az agancs: $8 + 8 =$ páros 16-os

A gímszarvasok elterjedési területén jelen vannak az egyes koronátípusok, csak az a kérdés, hogy milyen arányban. Egy kárpáti bika és egy zalai bika agancsa bal szárának koronátípusa megegyezik, vagyis egy ág és egy villa alkotja mindkettőt (Benke, 2021):



. ábra. A baloldali képen a kárpáti -, jobb oldali képen a zalai bika agancsát láthatjuk

Előtérben
balról
jobbra
Varga



Ernő

erdésztechnikus, **Feiszt Ottó** erdőmérnök és **Szélesy György**
erdésztechnikus

(Fotó: A Zalaerdő ZRT. legjobb gímtrófeái 2007-ben című kiadványból)

d. Agancs szépsége, arányok



. ábra. Egy szép agancsú bögő bika (Fényképezte Mesterházi József)



Csergezán Pál festőművész rajza

Az agancsok szépségét kétféleképpen állapíthatjuk meg:

1. neves szakemberek által szóban megfogalmazottak szerint, és azokat kiegészítve
2. aranymetszés szabálya szerint.

1. Az agancs szépsége szakembereink szerint

A *szép, szépség* fogalma (Magyar értelmező kéziszótár, 1992):

„**szép** I. mn 1. Tetszést keltő, kül. a látás, hallás számára gyönyörködtető. ~ *leány*... 2. Kellemes, kedvező... III. fn 1. *Fil is* Az, ami esztétikai élvezetet nyújt; szépség...

szépség fn 1. Vkinek, vminek az a tulajdonsága, hogy szép. | *Fil* A szép, mint esztétikai kategória 2. Szép dolog, tárgy, jelenség...

Széchenyi Zsigmond *A szarvas selejtezése* című munkájában a *Szépséghibás agancsok* fejezetében többek között a következőket írja (Széchenyi, 1948):

„Az **agancs szépsége**, bizonyos fokig, ízlés dolga. Van köztünk, aki a **korona** kiválóságára és sokágúságára helyezi a fősúlyt, van, akinek az **agancsszár** vastagsága legfontosabb. Egyik vadász a terebélyes szélességet tartja előbbre valónak, másik az **ágak** szabályos elosztását.

Mindnyájuknak közös célja mégis az, hogy az agancs **hosszúsága**, **terpesztése** és **vastagsága** közt **harmonikus arányt** lássunk, s hogy egyúttal az **ágak hosszúsága**, **eloszlása** is **arányos**, tetszetős legyen; vagyis annak az agancsnak örülünk legjobban, amely nemcsak méreteiben kiváló, hanem **formailag** is minél inkább megközelíti az **ideálisalakú**, szép agancsot.

Érdekes, hogy már a legrégebb, XVII. századbeli vadászírónk, **MISKOLCZI GÁSPÁR** is elítéli a szűk állású »kukora« szarvasagancsot, szembe állítja a szép, terebélyes »lombár koszorúzattal« ... (Kiemelés tőlem.)

A *harmónia*, az *arány* fogalma (Idegen Szavak és Kifejezések Kéziszótára, 1995):

„**harmónia** gör-lat 1. *zene*...3. *műv* vmely műalkotás elemeinek szép térbeli hatást keltő összhangja és arányossága...

(Magyar értelmező kéziszótár, 1992):

arány fn 1. *Mat*...3. Vminek vmihez viszonyított nagysága, mértéke ...

arányos mn 1. ... 2. ... 3. Arányait tekintve esztétikailag megfelelő...

Szederjei Ákos erdőmérnök a *Szarvas* című könyvében, *A jó bika tulajdonságai* című részben, a 4-es pontban olvashatjuk a *szép agancs* jellemzőit (Szederjei, 1965):

„Akkor **szép** az **agancs**, ha **erőt** mutat és **arányos**. Az arányosságon azt is értem, hogy a szár **hossza** és **vastagsága** arányban áll az **ágak** és a **korona ágainak** a **hosszával** és **mennyiségével**...

Az **agancs** akkor **szép** és **arányos**, ha **nem** a **koronaágak sokasága**, hanem a **szárhossz** és **vastagsága**, valamint a **szem- és középpágak hossza** és **tömege** uralja.” (Kiemelés tőlem)

Részletesebben még a következőket olvashatjuk (Szedzerjei, 1965):

„A **szép agancsalakulásra** jellemző a **szárak** és az **ágak** közötti **harmónia**, a **szép ívelés** és a **jó terpesztés**. A kívánatos **harmónia** – vagyis a **szárak** és az **ágak** közötti megfelelő arány - azokon az agancsokon van meg, amelyekeken az **ágak** hossza nem megy a **szárhossz** rovására. Pl. egy kb. **120 cm** hosszú agancs **akkor szép**, ha a **szemág** és a **középpág 35-40 cm** körüli, míg a **korona ágai** kb. **30 cm** hosszúak és a **terpesztés 95-105 cm**. A harmonikus agancsot még a megfelelő **ágtűzés** is jellemzi. Amikor a **szárak** és az **ágak** túlságosan kis **szöveget** zárnak be a szárral vagy túlságosan nagy ez a szög, úgy ez már **rontja** az agancs arányosságát és a róla alkotott **összbenyomásunkat**.” (Kiemelés tőlem.)

Az **ágakra** vonatkozó, pontokban szedett megjegyzései (Szedzerjei, 1965):

„**8. Hosszú és szép ívelésű középpág**

A szép ívelésű, **hosszú**, jó tulajdonságú **középpág** lényeges kelléke a **szép agancs**nak.”

9. Hosszú és szép szemág

„A szépen fejlett **szemág** ugyancsak dísz az agancsnak. Itt azonban már nem szabad túlzásokba menni. ... Az agancs **szárhosszá**nak legalább a **szemág két és félszeresénél hosszabbnak** kell lennie. ...”

10. A jégág

Sokan szeretik, sőt egyenesen megkövetelik, hogy a szép agancsnak **jégága** is legyen. Jó, ha van, de nem feltétlenül szükséges, vagyis nem tartom feltétlenül hibának a jégág hiányát...” (Kiemelés tőlem.)

11. Az agancs koronája

„**Hosszú koronaágak** legalábbis a **magyar** szarvasokon... többnyire a **kevés ágú** korona a jellemzői...”

A **hosszú koronaágak** széppé és kívánatosá teszik az agancsot.” (Kiemelés tőlem.)

A **gímszarvas és vadászata** című munkában *Az agancsszár részei és jellemzői, Ágak* részében is találunk utalást az **agancs szépségére** vonatkozóan (szerk. Páll, 1985):

„**Főágnak** nevezzük a **szem-**, a **jég-** és a **középpágot**. **Hiányuk** megbontja az agancs **harmonikus** összképét. ...

A **szép ívelésű 40 cm** körüli alapágak gyakoriak.

A **szép és arányos agancson** lényeges az alapágak **tűzésmagassága**... gyakori a magasra nőtt **középpág**. Néha lecsúszott koronaágnak is beillik, de általában középpágnak kell tekinteni.”

A **Korona** című részben pedig (szerk. Páll, 1985):

„A **szép agancs**nak **erős, hosszú és sokágú korona** nélkülözhetetlen fontos kelléke. Nélküle az agancs szegényes és jellegtelen. Az egyes **szarvastájokban** élő populációk eltérő, ezért jellegzetes **koronaformáinak segítségével tudjuk meghatározni a bikák hovatartozását**. Fontosságát bizonyítja, hogy a különböző populációkban a korona az agancs **legváltozatosabb** és legjobban **változó** része. A **formagazdagság** ellenére is megkülönböztethető néhány jellegzetessége. Így ismert a **kehely**, a **lapátos**, a **tenyeres**, a **fésűs**, a **lúdláb**, a **kettős**, az **osztott** és még sorolhatnánk a vidékenként különböző elnevezésű **koronaformákat**.

A **korona** változékonyságára jellemző, hogy egyik évről a másikra átalakulhat, formája módosul, ágszáma nő vagy csökken ...” (Kiemelés tőlem.)

A szépség megjelenik a *Szín, gyöngyözöttség, erezet* című részben is (szerk. Páll, 1985):

„A **kapitális** agancsok **színe** általában barna, gyakran sötétbarna, és csak ritkán világos fakószínű...”

A **gyöngyös** agancs a természet ajándéka, ... mennyisége vagy esetleg hiánya az évek folyamán azonos...”

Az agancs **erezetére** vonatkozó (szerk. Páll, 1985):

„A **trófea** értékét a szép **erezet** csak emelheti. Jelentősége a hullott agancsok azonosításakor van. Az erek ugyanis évről évre azonos elhelyezkedésűek, futásúak, szóródásuk hasonló...”

A **gímszarvas vadászata** című könyv, *A hanyatló bikák agancsa* fejezetben szerepel, mintegy összefoglalva, a szép agancs megfogalmazása (szerk. Páll, 1985):

„A **magyar gímszarvas agancsát** az a kiválóan **szép tulajdonsága** jellemzi, hogy a szárból kiinduló **minden ág** előre- és kissé kifelé indul, hogy ezután hegyét szép hajlással ismét befelé fordítsa. A **szabályosan fejlődő agancs minden ága** egy eszményi **középpont** felé irányul, amely pont az **agancs szárvonala felett és előtt** szinte a végtelenbe lebeg.” (Kiemelés tőlem.)

Szabolcs József az **agancs főtípusaival** kapcsolatban írja (Szabolcs, 1968):

„A négy fő típus között az **átmeneti formák** számtalan változata fordul elő. **Legtetszősebb** a „**V**” és „**U**” típus közti **átmeneti forma 100 %-os terpesztéssel**...”

Azokat a tulajdonságokat, amelyek az **agancs szépségét** és **értékét** emelik, **formakincseknek**

nevezzük.” (Kiemelés tőlem.)

További megjegyzése (Szabolcs, 1968):

„A **formakincsekben gazdag** agancs **értékesebb** az azonos súlyú és tömegű, de formakincsekben **szegényebb** agancsnál. A **selejtezés célja** tehát az állomány **formakincsekben** gazdag bikáinak gyarapítása.” (Kiemelés tőlem.)

2. Szépséghez tartozók

A „formakincsek” felosztása a következő:

- I. Agancsszárral kapcsolatos arányok
 - A. Szárhosszon belüli arányok
 1. alsórész rövidebb, mint a felsőrész
 2. alsó és felsőrész hossza közel egyenlő
 3. alsórész hosszabb, mint a felsőrész
 - B. Szárhossz és az agancs egyéb részeinek aránya
 1. Szárhossz és vastagsága
 - a. vékony agancs,
 - b. arányosan vastag agancs,
 - c. vastag agancs.
 2. Szárhossz és az ághosszak
 - a. rövid ágú agancs,
 - b. átlagos ághosszúságú agancs,
 - c. hosszú ágú agancs.
 - C. Ágak közötti arányok
 1. Szemág és a többi ágak arányai
 - a. Szemág és középpág
 - i. szemág hosszabb,
 - ii. szemág megegyezik,
 - iii. szemág rövidebb.
 - b. Szemág és koronaágak
 - 1.a. szemág hosszabb, mint koronaágak átlaga
 - 1.b. szemág hossza megegyezik a koronaágak átlagával
 - 1.c. szemág rövidebb, mint a koronaágak átlaga
 2. Középpág és a koronaágak hosszának arányai:
 - 1.c.a.1.1. középpág hosszabb, mint a koronaágak átlaga,
 - 1.c.a.1.2. középpág megegyezik a koronaágak átlagával,
 - 1.c.a.1.3. középpág rövidebb, mint a koronaágak átlaga.
 - D. agancsszár ágainak tűzése
 1. Szabályos – harmonikus eloszlású
 2. Lépcsős – „egyenközű” eloszlású

II. Egyéb formakincsek:

- | | |
|---------------|----------------|
| I.I.A. | szín |
| I.I.B. | gyöngyözöttség |
| I.I.C. | erezet |
| I.I.D. | súly |

3. Szépség és arany metszés

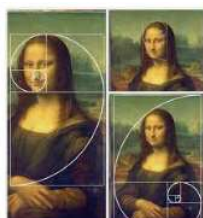
A *Wikipédiából* töltöttük le az alábbi képeket az arany metszés és az emberi arányok:



Tényleg ő a világ legszebb nője? - Világs...
vilagszam.hu



A szép női arc matematikája :: Szépségápolás...
informed.hu



ARANYMETSZÉS, AVAGY A...
sumidamagazin.com

. ábra.



. ábra. Leonardo festménye és rajzai

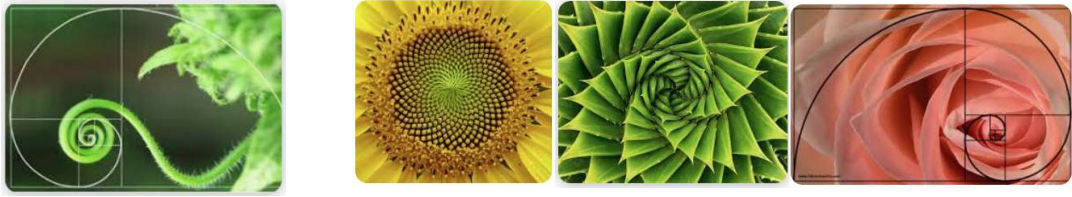


Dr. Héjjas István: ARANYMETSZÉS
inco.hu

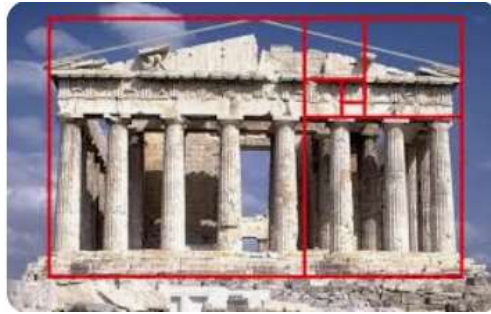
. ábra. Arany metszés a természetben



. ábra. Fenyőtohoz



. ábra. Növények, virágok



. ábra. Ókori építészet



. ábra. Csigaház, tornádó, galaxis



. ábra. Naplemente „aranymetszésben”

i. Aranymetszés fogalma

Az aranymetszés egyszerű magyarázata (Magyar értelmező kéziszótár, 1992):

„arany|

~metszés fn **1.** ... **2.** *Mat Műv* Az az arányosság, amelyben vminek nagyobb és kisebb része között az arány megegyezik az egésznek és a nagyobbik résznek az arányával
aránymutató fn *Mat* Az arányba állított két mennyiség hányadosa”

Az *aranymetszés* részletesebb meghatározása a Wikipédiából:

„Az **aranymetszés** vagy **aranyarány** egy olyan arányosság, ami a természetben és művészetben is gyakran megjelenik, természetes egyensúlyt teremtve a szimmetria és az aszimmetria között. Aranymetszési arányok találhatóak számos ókori épületen, középkori és reneszánsz képzőművészeti alkotásokon. Az ókori pitagoreusok (**PITHAGORASZ** és követői), akik szerint a valóság matematikai alapokon nyugszik, az aranymetszésben a létezés egyik **alaptörvényét** vélték felfedezni, ugyanis ez az arány felismerhető a **természetben is** (például az emberi testen vagy csigák mészházán). Az

arany metszés arányait tartalmazó formák máig nagy esztétikai értékkel bírnak, számos területen (például a tipográfiában vagy a fényképészetben) alkalmazzák őket.

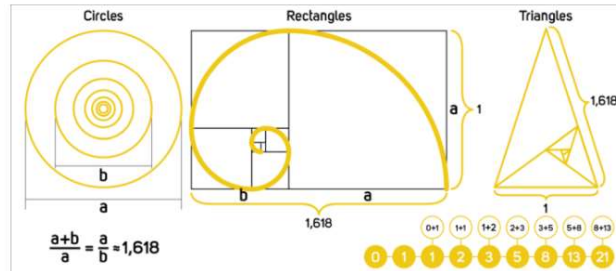
Az **aranyarányt numerikusan** kifejező irracionális $\Phi \approx 1,618$ számnak (görög nagy fi) számos érdekes matematikai tulajdonsága van.

Vagyis a nagyobbik fél hossza egyenlő az összeg és a kisebbik rész hosszának mértani közepével. Az arany metszés szerint tehát egy kompozíció két része akkor aránylik tökéletesen egymáshoz, ha a kisebb rész úgy aránylik a nagyobbhoz, ahogyan a nagyobbik aránylik az egészhez.

Az arany metszés arányának kifejezését egy olasz természettudós munkája alapján ismerjük: **FIBONACCI** (1170 k.-1250). A **FIBONACCI** számsor törvénye az, hogy mindegyik szám az előtte lévő kettőnek az összege, és az egyestől indul ki.

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597, 2584, ... stb.

A **FIBONACCI-SOROZAT** egymást követő tagjainak hányadosából képzett sorozat (1/1, 2/1, 3/2, 5/3, ...) határértéke éppen az arany metszés aránya, a Φ .”



ii. Arany metszés alkalmazása a fákra

Szappanos András erdőmérnök az arany metszést a famagasság, valamint a törzs és a lombkorona arányára alkalmazta:

$$\varphi = =$$

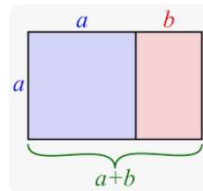
$$\varphi = 1,618$$

iii. Az arany metszés alkalmazása a gímszarvas agancsára



.ábra. Szépnék mondott agancs

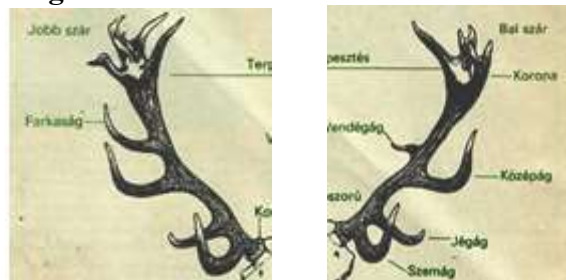
Az agancs alakja; a fekvő téglalap oldalainak aránya:



Mért adatok:
 $a + b = 7,5 \text{ cm}$

$a = 4,8 \text{ cm}$
 $\varphi = 1,6 \text{ cm}$

iv. Aranymetszés és az agancs szára



. ábra.

Horváth Kálmán erdész- és vadgazdatechnikus a paleontológusokra hivatkozva az agancs szárainak részei a következők (Horváth, 2019, szóbeli közlése alapján):

1. az *első* része a szemág feletti behajlásig,
2. a *második* a középgág feletti behajlásig tart,
3. a *harmadik* része pedig az e feletti rész, ami a legtöbbször a korona.

Az agancsszár egészét mi egyszerűen a középgág *alatti* és a középgág *feletti* részre osztottuk:
 Agancsszárok alsó és felső részeinek aránya a következő lehet:

1. alsó rész rövidebb, mint a felső rész
2. alsó és felső rész hossza közel egyenlő
3. alsó rész hosszabb, mint a felső rész

Az alábbi agancs fényképén pl. a jobb szárának *felső* és *alsó* részét jelöltük:



A mért adatok:

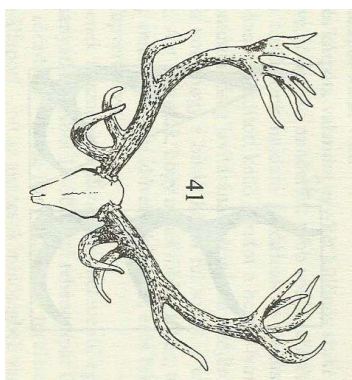
a 3,01,7

Az utóbbi arányt szavakban megfogalmazva: (a+b) úgy aránylik a nagyobbik (a) részhez, mint a nagyobbik (a) rész aránylik a kisebbik (b) részhez. Ez az érték:

φ 1,6

Általánosságban mondhatjuk, hogy azért szép az az agancs, mert szárának alsó része kisebb, mint a felsőé.

v. Szabályos agancs képe Széchenyi szerint



. ábra. Szabályos szivalakú agancs azonos típusú agancsszárral és azonos ágszámú koronákkal *Széchenyi* könyvéből

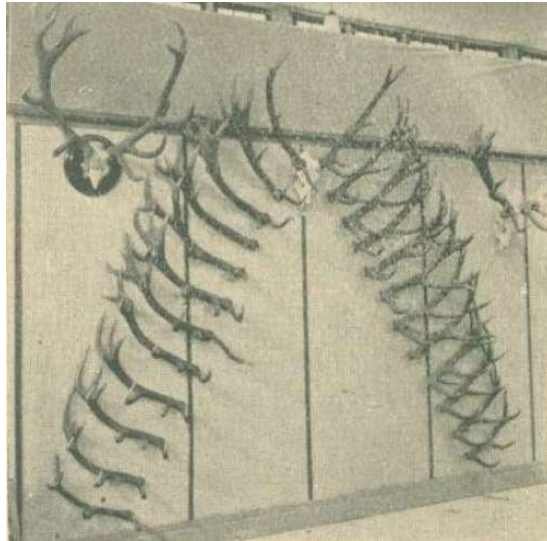
22. 11. 12 Szabályos szabadtéri egyes gím modellje és működése

Az egységes felosztás megkövetelné, hogy ebben a fejezetben a szabályos egyesvad modelljét külön tárgyaljuk a működésétől.

A *szabályos egyesvad modelljét és működését* nem lehet egymástól elválasztani, ezért a két dolgot egyszerre tárgyaljuk.

A szabályos gímszarvas modelljének *működése* alatt a bika *agancsának* szabályos változását értjük a megszületésétől a haláláig. Ezt a folyamatot ismertetjük a következőkben.

Szederjei Ákos erdőmérnök: Kormeghatározás: - *A szarvasnál* című tanulmányában egy jó tulajdonságú bika hullott agancsainak sorozata, és egyben az agancsnövesztés „működése” látható (Szederjei, 1942):



. ábra. „Az agancs fejlődése” Szederjei Ákos erdőmérnök cikkéből

„A mellékelt fényképen bemutatom egy a **tizennegyedik** évében lelőtt bika agancsának a fejlődését. A bika a **harmadik évben** sokat ígérő **tízes** volt. Később is gyönyörűen erősödött az agancsa és a **tizenharmadik évben** teljesen **kifejlődött**. Az agancs mindvégig szabályszerűen erősödött, csak a **kilencedik évben**, a jobb szár **szemágánál** találunk egy kis rendellenességet, ami valószínűleg külső behatás következménye, amikor még hánicsban volt az agancs. A letört ágvégek az összeszedés alkalmával sérültek meg vagy a verekedések következményei. A **tizennegyedik** évben kezdődött a **hanyatlás**, de a bika még tenyésztésre alkalmas volt.

A **hanyatló agancsú öreg bika** trófeájára jellemző, hogy többnyire alul erős, a szemágak gyakran szokatlanul lehajlanak (és nem felfelé íveltek), az ágak általában rövidebbek, a szár vaskos, különösen lent a rózsa felett. Néha nyársas, villás, vagy hatos agancsot is hordanak az ilyen öreg bikák, de ez alul a rózsa felett vastag és tömör. Ha jól megfigyeljük a hanyatlott agancsot, többnyire észrevehetjük rajta a hajdani dicsőséget.” (Kiemelés részben tőlem.)

A további idézet két bikáról szól:

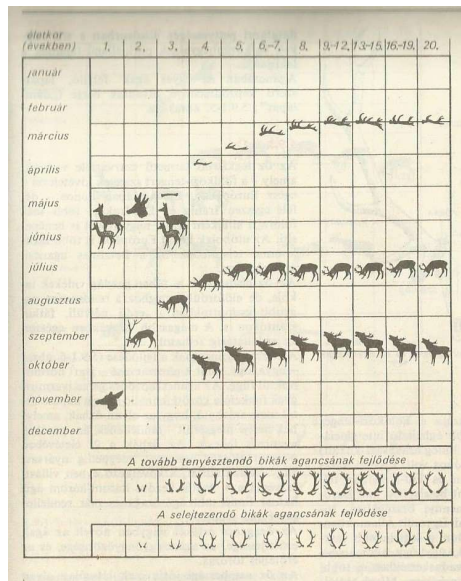
„HECK leírása szerint **egyik megfigyelt bika 1911** június másodikán született és **1929** október hatodikán hullott el. A tizenkettedik évében volt a legerősebb az agancsa. **Tizenhétéves** korában hirtelen nagyot **hanyatlott** és az utolsó agancsa gyenge bal szárán rövid szemág, a vékony jobb száron pedig mindössze négy ág volt. A **jégág** fejlődés közben hol az egyik, hol a másik száron hiányzott. **Egy másik megfigyelt bika** tizenhét és háromnegyed évet élt. **Tíz-től tizenhárom** éves koráig volt a **legerősebb** az agancsa. Mindkettőre jellemző, hogy fogaik egészen a gyökerekig lekoptak. Egyes zápfogak letöredeztek és kihullottak.” (Kiemelés tőlem.)

Illés Nándor erdőmérnök *A vadőr, című könyvében, Lehullott agancsok gyűjtése* részében írja (Illés, 1907):

„Szarvasok **levetett agancsait** gyűjteni szokás eladás végett; érdemes azonban azértis megkeresni, hogy látni lehessen, miképpen **gyarapodott** egy és ugyanazon **agancsárnak** agancsa fiatal korától kezdve. Az ilyen gyűjtemény a **vadászati tudományra** nagy fontossággal bír.”

Szarvasagancs biológiája

Beszédes ábra az agancsképződés folyamatáról (Természettudományi Kisenciklopédia, 1975):



. ábra. A gímszarvasbika biológiai ciklusa, egyedfejlődése

Lexikonunk az *agancs növekedésének* részletezését egy „érett korú” szarvasbika esetén írja le, amit az agancs szabályos *verbális modellje* működésének is tekinthetünk.

Nézzük a *szarvasagancs* címszó alattiakat (Erdészeti Vadászati Faipari Lexikon, 1964):

„**Szarvasagancs.** Másodlagos ivarjelleg, a szarvasbika díszje és fegyvere, amely a homlokcsont sarjadzásából keletkezett agancstövön (rózsatövön) rendes körülmények között évről-évre leválk és újra fejlődik. Mint minden agancs a **Sz.** is tulajdonképpen csontképződmény, amelynek szerkezete a csontszövet szerkezetével azonos. Keresztmetszetén apró, kerekded, sötét likaacsokat látunk, ha nagyító alatt vizsgálat tárgyává tesszük. Ezekben a csatornában futnak a véredek, amelyek az agancsot a fejlődése idején dúsan behálózzák és táplálják. A **HAVERS**-féle csatornák körül körkörös helyezkednek el a szilárd csontanyagba ágyazott csontszöveti sejtek. Agancsot a fejlődése idején a hosszanti tengelyével párhuzamos, véredekben és idegekben is gazdag, finom szőrrel borított bőr fedi. Ez az ún. »barkás« agancs. A fejlődő barkás agancs igen érzékeny. A **Sz.**-ot egész fejlődése alatt tápanyagokat szállító véredek hálózzák be, tehát az elvetés időpontjáig gyarapodik és él. Az agancsnak a barkától való megtisztulása után azonban a gyarapodás alig számottevő.

A levett agancs levéti felülete s maga az agancstő is éppen ezért véres, de az elvetés időpontjáig az agancsban levő hézagok, mészsókkal csaknem teljes egészében eltömődnek. Eldugulnak a **HAVERS**-féle csatornák is és a bennük húzódnó véredek fokozatosan elhalnak. Amint az agancs kifejlődött, a barka véreerei is fokozatosan elhalnak s pusztulnak az érző idegek is; a szarvasbika (de ugyanígy az őzbika és a dámbika is) fához dörzsölve a lefoszló bőrtől megtisztítja az agancsát.

Az agancsleválás élettani folyamat, amely minden bizonytal hormonhatásra vezethető vissza. A levetés idején az agancstöveken gyűrű alakban barnásszínű folyadék válik ki, amely az agancskoszorú alatt egyre mélyebben marja be az agancstövet, majd a felette levő agancs tartás hiányában lehull. A tulajdonképpeni leválás az agancstő körül elhelyezkedő élő sejtek működésének következménye.

A lehullás után az új agancs ismét fejlődni kezd. Az öreg bika agancsát kb. **120** nap alatt rakja fel. Az agancs a barkától való megtisztítása további **20** napig tart, tehát teljes kifejlődésének az ideje mintegy **150** nap. Kivételesen az erős agancs esetében a felrakás és tisztítás **160-170** napig is elhúzódhat. Ez alatt az állat szervezete fokozottan van igénybe véve.

A száraz **Sz.** kereken **50 %** hárombázisú foszforsavas mészből ($\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$), **5 %** egyéb kalcium- és magnéziumsóból és **45 %** szerves anyagból tevődik össze. **10** kg agancs-súly előállításához egyébként **5** kg hárombázisú foszforsavas mész szükséges, s ez egyenértékű **46** súlyrész foszforsavanhidrittel (P_2O_5) és **54** súlyrész kalciumoxiddal (CaO). Tehát **10** kg súlyú agancsa végeredményben kb. **2,7** kg kalciumoxidot és **2,3** kg foszforsavat tartalmaz. Elvileg tehát **120** napra elosztva naponta **42** g foszforsav és kalciumoxid szükséges a **10** kg súlyú agancs felépítéséhez. A valóságban azonban ennél jóval többet vesz fel a szarvas. Ezt a nagy mennyiségű sajátos tápanyagszükségletet jórészt az **erdőnek**, mint a vad természetes környezetének kell fedeznie, érthető tehát, hogy az erdő növényzete csak meghatározott számú vad számára tudja ezt, valamint az állat csontvázának, testének felépítéséhez és ugyanakkor az élet fenntartásához szükséges tápanyagmennyiséget biztosítani. A szarvasbika és az agancsa ágai között

határozott összefüggés nem állapítható meg, de annyi bizonyos, hogy a fejlődése első éveiben, majd a hanyatló korában jobban követhető bizonyos összefüggés. Rendes körülmények között a szarvasbika 7-8. évében éri el teljes kifejlődését s így az agancsa is erre az időre erősödik meg. Némely szarvasbikánál azonban az agancsfejlődés 10-15 éves koráig is eltarthat. Az agancs ágainak számából tehát az állat korát pontosan meghatározni nem lehet. Ez alól a kivétel a bika első és második agancsa. Kevés kivételtől eltekintve az első agancsnak ugyanis még nincs agancskoszorúja, míg a másodiknak van. A Sz. (és általában az agancs) hű tükre az állat egészségi állapotának, környezeti, táplálkozási viszonyainak, amelyen az állat egészségében, épségében táplálkozási viszonyaiban stb. bekövetkező változás minden esetben visszatükröződik. Ilyenkor gyengébb, kisebb súlyú, kevesebb ágú v. torz agancsot fejleszt. A Sz. helyes elbírálásának, fejlődése figyelemmel kísérésének ezért van nagy jelentősége. Egyébként a Sz. általában az agancs képvisel a vadászok körében nagy vadászati értéket is...”

A szarvasbika agancsfejlődése (Homonnay Zsombor-Somfalvi Ervin):

„... képeinken egy 9 éves bika agancsának fejlődését mutatjuk be egy növekedési ciklusban...”



A képek számának jelentései:

4. kép; megjelennek az ágdudorok

5. kép; növekedésnek indul a

a szemág
a jégág és
a szár

6. kép; kialakul a középag

7. kép; tovább nyúlik a szár



8. kép; megjelennek a koronán az ágdudorok

9. kép; kialakul a korona, az ágak elérik végleges hosszukat

10. kép; az agancs „beérett”, megkezdődik a tisztítás

11. kép; Az új agancs

Szarvasagancs fejlődése molekuláris szinten

Molnár Andrea: *A gímszarvas agancsfejlődésében szerepet játszó gének expressziójának vizsgálata.* Doktori (PhD) értekezés Gödöllő 2008:

[...]

6. ÖSSZEFOGLALÁS

A **csontfejlődés** és a végtag-regeneráció molekuláris mechanizmusának megismerése alapvető probléma a fejlődésbiológiában. A **gímszarvas** évenként lehullatott és újránövesztett **agancsa** egyedülálló és látványos példája egy szerv teljes regenerálásának az emlősök körében. Egy gímszarvas bika **100-120** nap alatt rakja fel hatalmas fejdíszét, amely folyamán porc, csont, bőr, kötőszövet és idegképződés is történik. Az ágvégenkénti napi **1-2** cm-es növekedés hátterében gyors szövetgyarapodás és sejt-differenciáció áll. Az agancs fejlődése nagyon hasonló folyamat az endochondrális csontosodáshoz, amellyel a csöves csontok is kialakulnak. A **szarvasagancs** a **homlokcson**t agancsképző csonthártyájából (=antlerogenic periosteum, AP) eredeztethető. Az AP valószínűleg postnatálisan megmaradt embrionális szövet, amelynek differenciációs képessége szembeötlő. Az agancsfejlődés genetikai hátterében álló molekuláris mechanizmusok megismerése a csontfejlődés már ismert faktoraival kezdődött.

Munkánk célja egyrészt a mezenchima→porc differenciációs útvonal génextpressziós mintázatának tanulmányozása, másrészt az agancs robosztus fejlődésében szerepet játszó gének azonosítása. Ennek eléréséhez összevetettük az agancs különböző szöveteinek (csúcsi mezenchima, előporc, porc) és a magzati növekedési porclemez génextpressziós mintázatát AFLP Differential Display technikával. 36 olyan gént azonosítottunk, amelynek expressziója erőteljesebbnek bizonyult a fejlődő agancs valamely zónájában a magzati növekedési porclemezzel szemben. A szekvencia-sorrend meghatározása után a kapott hasonlóságok alapján a géneknek két jelentősebb csoportja definiálható: a transzkripció és transláció folyamataikhoz szükséges gének (6 db), valamint a daganatképződéssel kapcsolatba hozható/hozott gének csoportja (5 db: α -tropomiozin (tpm1), transgelin (tagln), annexin 2 (anxa2), foszfatidiletanolamin kötő fehérje (pebp), apolipoprotein D (apoD)). Utóbbi csoportba tartozó géneknek az expressziós profilját Northern hibridizációval is megerősítettük, valamint három esetén (α -tropomiozin, annexin 2, apolipoprotein D) az expressziós különbségeket QRT-PCR technika segítségével validáltuk. A gének expressziós mintázatának további finomításához in situ hibridizációval meghatároztuk azokat a sejtípusokat, amelyek kifejezik az adott gént, illetve az anxa2 esetén a fehérje

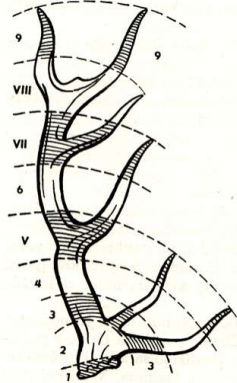
térbeli lokalizációját is elvégeztük.

Az általunk összeállított metodikai koreográfia alkalmas az agancs egyes szöveti régióinak génexpressziós profiljának biztos megállapításához. Az α -tropomiozin esetén bebizonyítottuk, hogy erőteljes expressziója a csúcsi mezenchimára korlátozódik, az oldalsó mezenchimában jóval gyengébben fejeződik ki. Az apolipoprotein D agancs porcshövetben mért magas expresszióját sikerült 57 Összefoglalás in situ hibridizációval a porcsejtekhez kötni. Az anxa2 mRNS-t az agancs mezenchima, előporc és porcshövetén kívül a véredények falában is detektáltuk, a fehérjét pedig a sejtek szélén figyeltük meg, a sejthártyához asszociálva.

Az tpml, tagln, anxa2, pebp és apoD gének közös sajátossága, expressziójuk csökken rosszindulatú daganat kialakulásakor. Az tpml, anxa2 és apoD túltermelése csökkenti a tumorok agresszivitását. A csúcsi mezenchimában erőteljesen expresszálódó tpml és a tagln a fokozott sejtosztódás kontroll alatt tartásában jelentősek. Ettől downstream az anxa2 és a pebp a chondrogenesis felé „lökik” a sejteket. A sor legvégén a differenciációs marker, az apoD áll, amely expressziójának kimutatása a porcsejtekben új felfedezés.

A munka folytatásaként hasznos lenne az agancs különböző szöveteiből szövetkultúrák létrehozása a gének funkcióinak tanulmányozásához, valamint a gének szabályozó régióinak feltárása.

Az agancs növekedésének szakaszait egy „beszédés” ábrán is bemutatjuk:

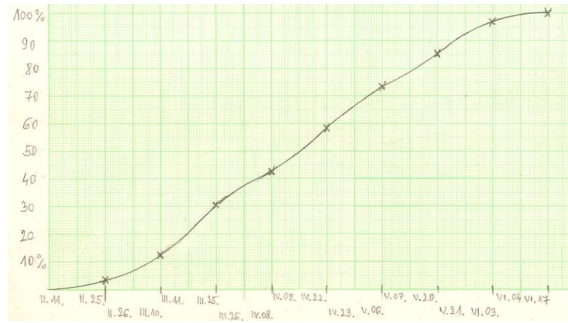


. ábra Az agancs kifejlődésének kilenc szakasza (Röhlig in Balis, 1980) (Horváth Kálmán kutatása alapján)

Az agancs ábrája mellett közölt adatokat a következő táblázatba foglalták:

Fejlődési szakaszok	Időszak	Térfogatgyarapodás %
1. szakasz	febr. 11 - 25-ig	3,3
2. szakasz	febr. 26 - márc.	108,7
3. szakasz	márc. 11-25-ig	18,2
4. szakasz	márc. 26 - ápr. 8-ig	11,9
5. szakasz (V)	ápr. 9-22-ig	16,2
6. szakasz	ápr. 23 - máj. 6-ig	15,0
7. szakasz (VII)	máj. 7-máj. 20-ig	11,9
8. szakasz (VIII)	máj. 21 – jún. 3-ig	11,8
9. szakasz	jún. 4 – 17-ig	3,8

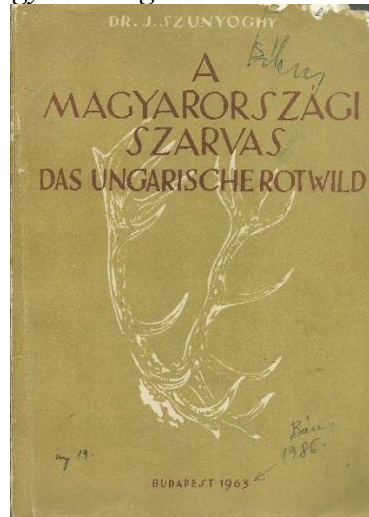
A táblázat adatai grafikonon ábrázolva:



. ábra. Az agancs növekedésének görbéjét Horváth Kálmán rajzolta

22. 11. 12. 1 A gímszarvas trófeaértékmérőinek zoológiai feldolgoása

Szunyoghy János zoológus A magyarországi szarvas kandidátusi értekezésének borítólapja:



. ábra.

22. 11. 12. 11 Előszó

Szunyoghy János zoológus az Előszóban a következőképpen vélekedik (Szunyoghy,1963):

„1. Előszó

Hazánk vadászható nagyvadjai, a **szarvas**, dám, őz, muflon és vaddisznó között kétségtelenül a **szarvas** a legértékesebb. Elsőbbségét annak köszönheti, hogy az európai szarvasok között a **magyarországi**, mind a **testnagyságát**, mind az **agancsát** illetően az egyik **legkiválóbb**. Ezzel magyarázható, hogy sok külföldi vadász keresi fel hazánkat, hogy szarvasaink egy-egy **kapitális agancsához**, az oly kívánatos **trófeához** hozzájusson. Ettől eltekintve a szarvashús jelentős exportcikk is, amellyel, hogy belföldi fogyasztásra tetemes mennyiség kerül belőle.

Szarvasunk **gazdasági jelentősége** indított arra, hogy vele **zoológiai szempontból** tüzetesen foglalkozzam annál is inkább, mivel ezt eddig még nálunk senki sem cselekedte.

Tanulmányomnak az a **célja**, hogy szarvasállományunk kialakulását, számbeli és területi megoszlását, de mindenekelőtt testi sajátosságait (koponyaalkatani és méretbeli, agancstani, testméretbeli viszonyait) tisztázzam. Idevonatkozó vizsgálataim európai vonatkozásban is jórészt **úttörő** jelentőségűek, mivel a kontinentális **EURÓPA** szarvasaival eddig még senki sem foglalkozott ennyire behatóan.

Munkám az **ORSZÁGOS ERDÉSZETI FŐIGAZGATÓSÁG VADGAZDÁLKODÁSI ÉS VADÁSZATI OSZTÁLYÁNAK** a támogatásával készült, amiért ez úton is köszönetemet fejezem ki.”

22. 11. 12. 12 Bevezetés

A kandidátusi értekezés *Bevezetés* részében írja (Szunyoghy,1963):

„2. Bevezetés

„Az **európai szarvasok** iránt a **zoológusok** részéről sohasem mutatkozott nagyobb érdeklődés. A

szarvast a többi jelentősebb nagyvaddal együtt – gondolok itt elsősorban őzre, vaddisznóra hallgatólagosan **átengedték** a **vadászattudományi** és **vadgazdasági** szakembereknek.

[...]

Azzal, hogy a **szakzoológusok** hallgatólagosan a **szarvast** a vadászati és vadgazdasági szakembereknek **engedték át**, a szarvas vizsgálatát illetően alapvetően más lett az **elérendő cél**. Általános törekvéssé vált **minél hatalmasabb agancsot** nevelő szarvasállomány létrehozása selejtezés, ivararány szabályozás, telepítések stb. segítségével.

Erdészeti és **vadgazdasági szakembereink** ebben a vonatkozásban **úttörő munkát** végeztek a **KÁRPÁT-medencében**. Hogy ma **olyan kiváló minőségű szarvasállomány van** ezen a területen, azt **elődeink** áldozatos és szívós munkájának köszönhetjük. A dolog természeténél fogva szarvasállományunk **gazdasági** vonatkozásai kerültek előtérbe, természetesen mindent megelőzően az **agancs**. Teljesen **háttérbe szorult szarvasaink zoológiai vizsgálata**, amelyet emellett – amint azt említettem – a vizsgálati anyag elégtelen, vagy nehezen hozzáférhető volta is erősen akadályozott.

[...]

A **vadgazdasági** és **vadászati szakemberek** szíves segítségével végül is sikerült megoldanom olyan kérdéseket, amelyeket magam elvégezni alig tudtam volna, vagy igen hosszú idő lett volna szükséges hozzá. Az egymástól igen nagy távolságban levő elejtési helyeken a testméretek felvétele, az előfordulási helyek megállapítása csak több szakember kollektív együttműködésével volt lehetséges. Remélhetőleg jelen dolgozatom nyomán vadgazdasági szakemberek **kedvet kapnak** ilyenféle további munkához, és be fogják látni, hogy csak számos és **pontos adat** közlésével lehet előbbre vinni a **magyar vad-**, illetve a **magyar szarvasállomány megismerését.**” (Kiemelés tőlem.)

22. 11. 12. 13 Vizsgálati anyag

„3. Vizsgálati anyag

A vizsgálati anyag zöme a **TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM ÁLLATTÁRÁNAK** tulajdonát képezi. E gyűjteményben legértékesebbek (eltekintve a világhíres agancsoktól) a **koponyás agancsok** és **koponyák**. Ebből az értékes részből különösen kiemelkedő a múzeum dolgozói által **GEMENCEN** gyűjtött anyag. **1956** márciusában a kiáradt **DUNA, GEMENCEN** igen sok szarvast elpusztított. A **VADÁSZATI ÉS VADGAZDASÁGI OSZTÁLY** akkori vezetője, **KIFUT JÁNOS** engedélyt adott a **MÚZEUM** kutatóinak, hogy az **elhullott állatokból** a tudományos szempontból értéket jelentő példányoknak a koponyáját, esetleg a csontvázát begyűjthessék. Engedélyét sajnos utólag módosította. Arra hivatkozott, hogy a lefejezett állati tetemeket nem veszi át a fehérjét feldolgozó vállalat, és a fej nélküli állatok szállítása körülményes. Tartozom az igazságnak azzal, hogy **KIFUT** a selejtes agancsú bika koponyákat tovább baltáztatta az állatokról, csak a tudományos gyűjtést állította le. Szerencsére **PARTY ISTVÁN** vadgazdaság vezető szíves, megértő támogatásával – **KIFUT** érthetetlen intézkedése ellenére – mégis sikerült a helyszínen **40** darab szarvas koponyáját begyűjtenünk. Emellett megkerestük azokat a vállalatokat, ahova az elhullott szarvasokat szállították. Így a **BUDAPESTI ÁLLATIFEHÉRJE TAKARMÁNYOKAT FELDOLGOZÓ VÁLLALAT** telepére is sokat hoztak fel a **GEMENCEN** elhullott szarvasokból, ahonnan **SZEREDI MIKLÓS** és **KOVÁCS FERENC** állatorvosok segítségével végül is a **MÚZEUM** jelentős szarvaskoponya anyaghoz jutott hozzá. Az ilyen módon begyűjtött koponyáknak az állkapcsa is minden esetben meg van, amellett, hogy az állat testméreteit is felvettük.

A **VADÁSZATI ÉS VADGAZDASÁGI OSZTÁLY** engedélyével **1952**-ben **HUSZÁR ENDRE** erdőmérnök **KARAPANCSÁN**, **1959**-ben pedig **STOFLITZ FERENC** vadgazdaság vezető **TELKIBEN** gyűjtött be szarvasokat a múzeum számára.

Igen jelentős vizsgálati anyag került vétel útján is a múzeum birtokába, mégpedig a **NADLER HERBERT** és **Gy. TAKÁCH GYULA**-féle gyűjtemények. Különösen értékes a **NADLER**-féle, mivel ez igen sok egészkoponyás agancsot tartalmaz.

A tulajdonosok felajánlása folytán jutottak örök letétként a **MÚZEUMBA** a **MONTENUOVO**-féle szálkai, a **ZICHHY RUBIDÓ**-féle duzsi kiváló agancsok. Az egykori **NEMZETI KASZINÓ** tulajdonában volt neves agancsok közül pedig a **ZILLER**-féle szinevérpojánai és a **PÁLFFY**-féle betléri került tulajdonunkba.

E mellett a **MÚZEUMOK ÉS MŰEMLÉKEK ORSZÁGOS KÖZPONTJA** intézkedése következtében az egykori főúri kastélyokban megmaradt koponyás vagy koponya nélküli agancsok közül is sok jutott **MÚZEUMUNKBA**.

Az alábbiakban közreadom vizsgálati anyagom jegyzékét a gyűjtési helyek és időpontok, s ahol lehetséges az elejtők nevének, továbbá a leltári számok feltüntetésével.”

[...]

22. 11. 12. 14 Szarvasaink testi sajátosságai Szunyoghy munkája alapján

22. 11. 12. 14. 1 Testméretek

A tanulmánynak a *4. Szarvasaink testi sajátosságai*, című fejezetből idézzük (Szunyoghy, 1963):

„4. Szarvasaink testi sajátosságai

A. Testméretek

A testméretek felvételét a különböző vad- és erdőgazdaságok lelkes szakemberei segítségével végeztem olyanképpen, hogy a felveendő méretek leírását az **ORSZÁGOS ERDÉSZET FŐIGAZGATÓSÁG VADÁSZATI ÉS VADGAZDASÁGI OSZTÁLYÁNAK** adtam át, ahol is azt sokszorosították, és a különböző vad- és erdőgazdaságoknak hivatalból megküldték. A következő méretek felvételét kértem:

1. Az elejtett példány **súlyát** feltörve vagy egészben. Külön felhívtam a figyelmet a külföldi vadászok által lelőtt példányok lemázsálására. A súlyméréteknél annak feljegyzését is kértem, hogy a mérés koponyával és agancsával, vagy enélkül történt-e és hogy a lemázsálást bika hányas volt?
2. A **testhosszt** melyet a kinyújtóztatott állaton orrhegytől a farok tövéig, a test középső síkja mentén kellett mérni.
3. A **testmagasságot** (marmagasságot), a kinyújtott elülső láb csülkeinek a hegyétől a mar legkiemelkedőbb pontjáig.
4. **Hátsó láb** hosszát, a hátsó láb csülkeinek a hegyétől a sarokcsontig.
5. **Farok** hosszát, a faroktőtől a farok végéig. A farok végén túlnyúló szőrszalakat nem kell mérni.
6. **Fülhosszt**, a fülnyílás alsó szélétől a fül hegyéig.

Az egyes hossz méretek közönséges szabócentiméterrel vétettem fel. Méréskor a mérőszalagot a **2., 3., 5.** számú méretekhez az állat testéhez kellett simítani.

Tudván azt, hogy a szövegben megadott leírás akkor teljes, ha magyarázó rajzokat is adunk melléje, minden egyes méretfelvételt le is rajzoltam. E rajzokat a szöveggel együtt az érdekelt szakemberek megkapták. Így óhajtottam kiküszöbölni a méretfelvétel szövegrészének esetleges meg nem értéséből fakadó tévedéseket.

Emellett magam és preparátoraim révén **GEMENCEN 93, TELKIN 5** szarvas testméreteit vettük fel. Különösen tanulságos és értékes volt számomra az **1956** tavaszi nagy dunai árvíz alkalmával elhullott gemenci szarvasok testméreteinek a felvétele, melyek között a legkülönbözőbb korosztályok voltak megtalálhatók. A gemenci anyag begyűjtésekor és a méretek felvételekor ügyeltünk arra is, hogy mindenféle korosztály – a legfiatalabbaktól a legidősebbekig -, képviselve legyen benne. Egyúttal arra is ügyeltünk, hogy a legkiválóbb tehenek és bikák sem kerüljék el a figyelmünket. Méréseim emellett azért is tanulságosak, mert számomra így összehasonlítási alap kínálkozott a különböző vadgazdasági szakemberek által felvett méretek megbízhatóságát illetően. Kétségtelen, hogy a vadgazdasági szakemberek által szolgáltatott méretadat anyag válogatott példányokról készült. Ez azonban a dolog természeténél fogva másként nem is lehetséges. Így bikák esetében vannak a bérkilövések alkalmával elejtett kiváló agancsú nagytestű példányok mellett kiselejtezettek is. A tehenanyag méretei kiselejtezett példányokról készültek, melyek között viszont megint találunk jól fejlett idős, de már meddő teheneket, és természetesen hitványakat is, mint amelyeket a selejtezés folyamán feltétlenül ki kellett löni.

Véleményem szerint jelenleg nincs jobb mód és lehetőség egy bizonyos szarvasállomány testi sajátosságainak a felmérésére, mint amit követtem. Ha túlzottan óvatosak akarunk lenni, azt kell mondanunk, hogy méretadataink jó részben selejtezési lelovésekből származnak, s ebből következőleg feltehetően az állomány kiválóbb egyedeinek méretei a kapott eredményeknél minden bizonnyal magasabbak.

[...]

A kifejlett magyarországi szarvasokra vonatkozóan testméretek egy kimutatásban foglaltam össze. (1. táblázat). Az itt felhasznált méretadatokat mind olyanok, amelyeknél a kormeghatározást is megadta a méretfelvételező...

1. Táblázat - Tabelle 1.

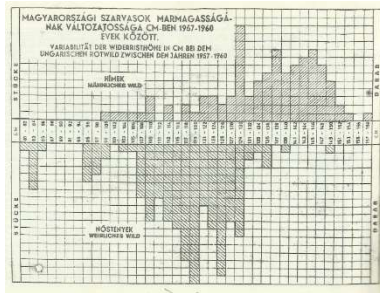
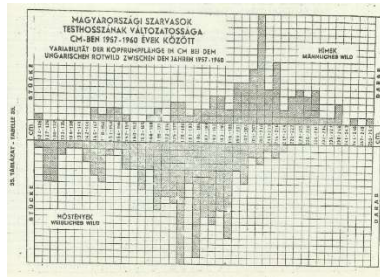
Kifejlett magyarországi szarvasok testméreteinek határ- és középértékei csa-ben

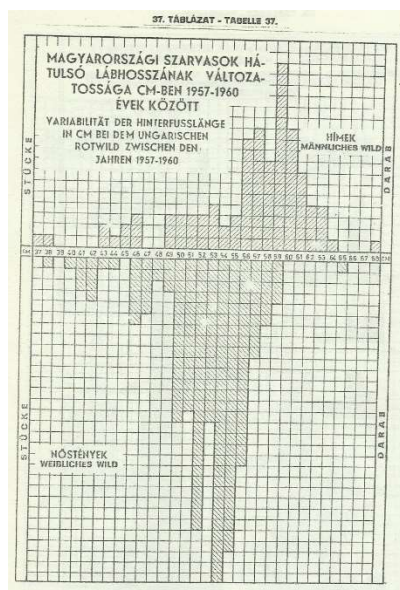
Variationsbreite und Mittel $1/4$ der Körpermasse in ca bei dem ungarischen ausgewachsenen Rotwild

Testhossz - Körperlänge			
Kor - Alter	♂	Kor - Alter	♀
7-8 éves és idősebb	191-240	5-6 éves és idősebb	175-216
Jahre u. mehr	216,5/42/	Jahre u. mehr	189,7 /70/
Marmagasság - Widerristhöhe			
7-8 éves és idősebb	135-158	5-6 éves és idősebb	109-136
Jahre u. mehr	144 /25/	Jahre u. mehr	123,3 /56/
Hátsólábhosz - Hinterfußlänge			
7-8 éves és idősebb	51-63	5-6 éves és idősebb	41-65
Jahre u. mehr	64,8 /14/	Jahre u. mehr	54,2 /70/
Farokhosz - Schwanzlänge			
7-8 éves és idősebb	11-24	5-6 éves és idősebb	11-21
Jahre u. mehr	14,8 /40/	Jahre u. mehr	15 /70/
Fülhosz - Ohrlänge			
7-8 éves és idősebb	20-27	5-6 éves és idősebb	15-23
Jahre u. mehr	23 /42/	Jahre u. mehr	20,5 /69/

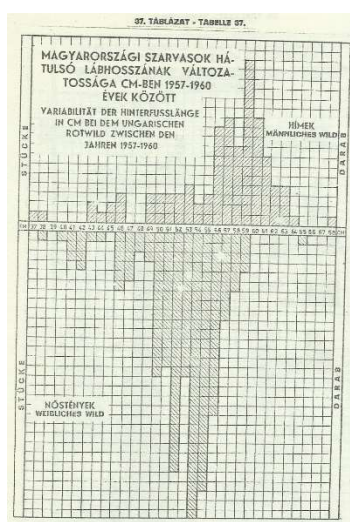
* Die Stückzahlen sind in Klammern gesetzt.

. táblázat.





22. 11. 12. 14. 2 Testsúly „B. Testsúly



22. 11. 12. 14. 3 Az agancs „C. Az agancs

Az **agancs** a **legvariabilisabb** része a szarvasbika testének, ugyanannál a példánynál a különböző években jelentősen eltérhet. Ebből a szempontból igen tanulságos ugyanazon egyed levetett agancsainak összegyűjtése és tanulmányozása. Az ilyen **sorozatok** azt mutatják, hogy az agancs legváltozatosabb része a **koronája**. A sokágú korona, mely az európai gímszarvas jellegzetes tulajdonsága, különösen eltérhet a különböző években. Így ismerünk olyan esetet, amikor egyik évben **kehely**, a másodikban **kéz alakú**, a harmadikban **maral típusú**, a negyedikben **lépcsőzetes**, az ötödikben **kettős villás korona** fejlődött ugyanannál az egyednél.

Érdekes, hogy az **agancsszár** a maga különböző tulajdonságaival, továbbá a **szem-**, a **jég-**, és **középagak** nagyobb állandóságot mutatnak, mint a korona.

Ez természetesen nem jelenti azt, hogy ezek is nem módosulhatnak, hiszen **ugyanazon** egyed agancsai a **különböző években** az agancsszár hajlasi irányában, szem-, jég- és közép ág alakjában, irányulásában, helyzetében is **eltérhetnek** egymástól.

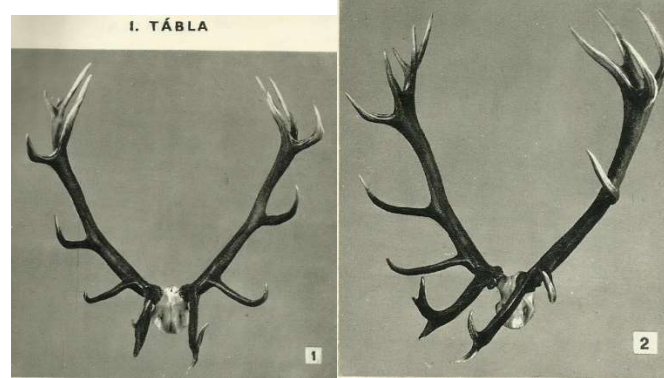
Ez a jelentős változatosság, mely egy- és ugyanazon példányon észlelhető, még fokozottabb mértékben jelentkezik a **különböző egyedeken**. Ennek szemléltetése végett néhány agancsfelvételt mellékelek.

Ezek közül három **TOLNA** megyéből (**SZÁLKA**, **HÖGYÉSZ**, **GEMENC**), egy **BARANYÁBÓL** (**KARAPANCSA**

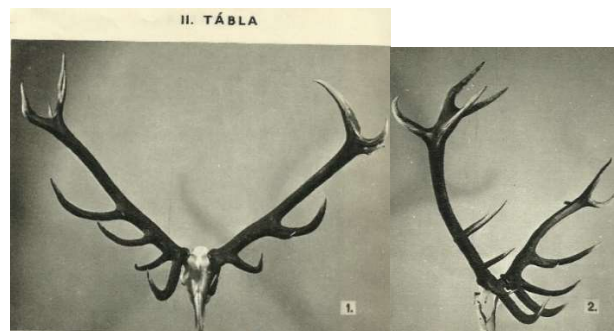
közeléből VRPOLJA) való. A híres **szálkai** agancs ... a maga csaknem szűk terpesztésű száraival pontosan ellentéte a **hőgyészinak**, mely messze elhajlanak egymástól... Éppen ezen adottsága miatt kapta vadász körökben a »**magyar ökör**« elnevezést.

Emellett a szem-, jég-, és középpágak szinte részarányos kialakulása a **szálkain**, fölös számú ágak a **hőgyészin**, továbbá eltérő **koronaképzés** mutatkozik. A **gemenci** páratlan 26-os ágas-bogas koronája... merő ellentéte a másik kettőnek. A **vrpoljai** agancsra... viszont robusztus korona, továbbá a jégág hiánya következtében csupasznak ható száruk jellemzők. Ahány agancs, annyiféle. Ráadásul valamennyi a dunaártéri szarvasok elterjedési területéről való.

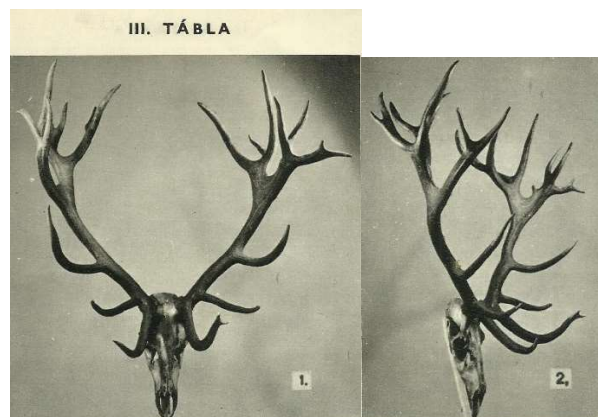
Szarvasaink **agancsának** vizsgálatakor azok **súlyára**, a **szárhosszára** és **vastagságára**, **terpesztésére**, a **szemág** hosszára és a **rózsakörméretre** voltam tekintettel.” (Kiemelés és tagolás tőlem.)



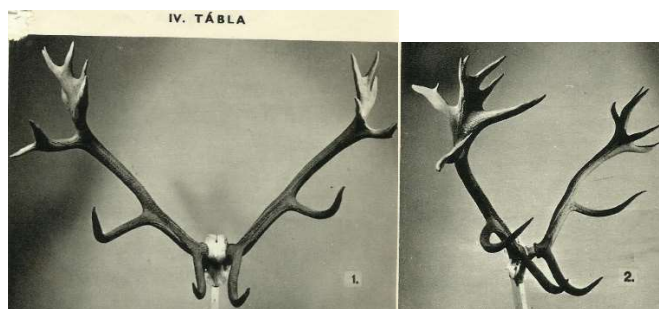
. ábra. Szálkai agancs (Elejtő: Reinspach J., 1891)



. ábra. Hőgyészi agancs »magyar ökör« (Elejtő Rubidó Zichy 1929)



. ábra. Gemenci agancs (Elejtő: Takách Gy., 1918)



. ábra. Vrpoljei agancs (Elejtő: Habsburg F., 1908)



. ábra. Egyik nádasladányi rézkori agancs

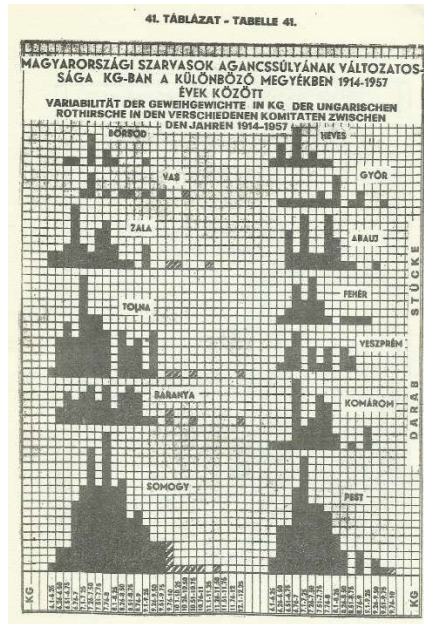


. ábra. Másik nádasladányi rézkori agancs

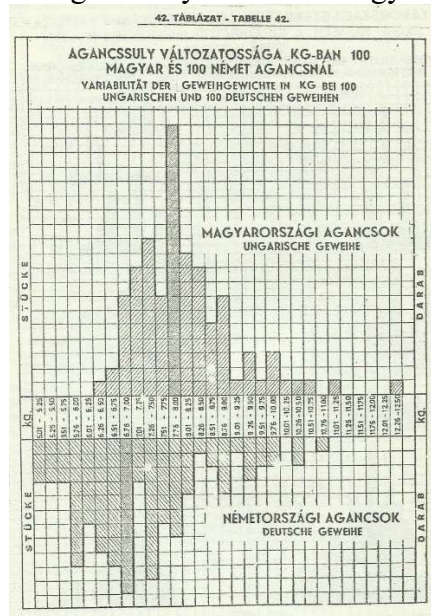
22. 11. 12. 14. 31 *Agancssúly*

„a. **Agancssúly**

„... 43 év alatt **8-10** kg-os agancsból legtöbb került elő **SOMOGY, TOLNA, BARANYA** és **PEST** megyék területéből (41. táblázat).



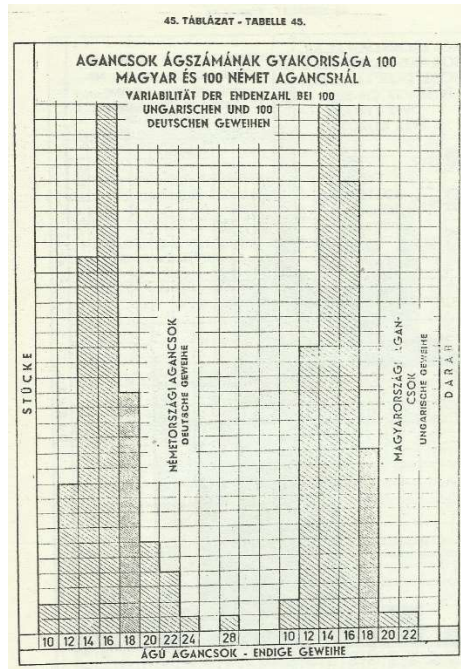
. ábra. Agancssúly változása megyénként



. ábra. Magyar és német agancsok súlyainak összehasonlítása

22. 11. 12. 14. 32 Az agancs ágszám változatossága

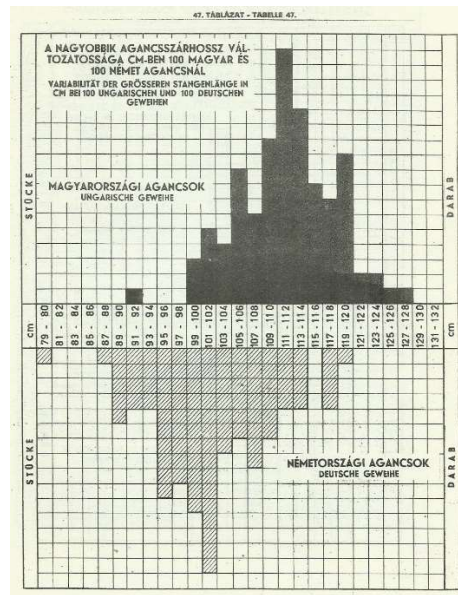
„b. Az agancs ágszám változatossága



22. 11. 12. 14. 33 *Agancsszár hossza*

„c. Agancsszár hossza

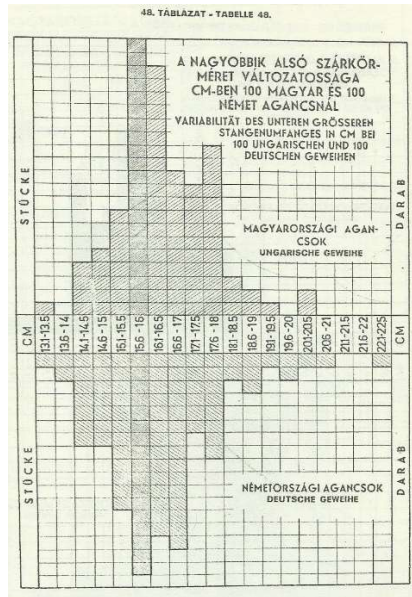
A magyarországi szarvas agancsáról úgy tudjuk, hogy annak jellegzetessége főként a szarvak hosszában és vastagságában rejlik.



22. 11. 12. 14. 34 *Az agancsok alsó szarkörmérete*

„d. Az agancsok alsó szarkörmérete

Ez a méret adja meg döntően az agancsszár erőteljes voltát...



., ábra. Magyar és német agancsok alsó szárkörméreteinek összehasonlítása

4. Táblázat - Tabelle 4.
Magyarországi szarvasagancsok minősítésének megoszlása¹
Bewertungsverteilung der ungarischen Hirschgewehe

Rangsor - Rangliste	1914 - 1943 évek között ² Zwischen den Jahren 1914 - 1943				1945 - 1959 évek között ³ Zwischen den Jahren 1945-1959			
	Megyék - Komitate	Aranyérem - Goldmedaille	Bronzérem - Silbermedaille	Bronzédíj - Bronzemedaille	Megyék - Komitate	Aranyérem - Goldmedaille	Bronzérem - Silbermedaille	Bronzédíj - Bronzemedaille
1.	Göncgy	19	42	70	Tolna	18	23	38
2.	Szaranya	8	12	26	Baranya	7	9	13
3.	Fest	5	16	56	Zala	3	8	6
4.	Tolna	5	18	48	Fest	4	7	14
5.	Zala	3	8	30	Göncgy	3	4	19
6.	Abauj	2	9	19	Vas	2	2	4
7.	Veszprém	1	7	10	Fejér	2	2	11
8.	Fejér	1	6	16	Abauj	2	2	2
9.	Komárom	1	5	25	Győr	1	4	5
10.	Győr	1	4	7	Veszprém	1	4	11
11.	Vas	-	4	4	Bács-Kiskun	1	1	-
12.	Bácsod	-	3	4	Komárom	-	3	14
13.	Bács-Sodrog	-	3	2	Bácsod	-	1	6
14.	Heves	-	1	12	Nágrád	-	1	7
15.	Nágrád	-	1	5	Heves	-	1	7
16.	Egés	-	1	4	Hont	-	1	3
17.	Szatmárcsok	-	2	2	Szatmárcsok	-	1	2
18.	Hont	-	-	2	Szatmárcsok	-	1	2
19.	Sopron	-	-	2	Sopron	-	1	1
20.	Gömör	-	-	1	Moson	-	1	1

., ábra. Magyarországi szarvasagancsok minőségi megoszlása két időszak között

22. 11. 12. 14. 35 Agancsok rózsakörmérete

e. Agancsok rózsakörmérete

22. 11. 12. 14. 36 Agancsok szemág hossza

f. Agancsok szemág hossza

22. 11. 12. 14. 37 Agancsok terpesztése

g. Agancsok terpesztése

22. 11. 12. 14. 38 A magyarországi agancsokról általában

„h. A magyarországi agancsokról általában

Vadászati szakembereinket szarvasaink agancsának főleg a **méretei** s ennek nyomán a **minősítés** érdekelték. Tovább nem igen mentek. Előszeretettel irnak és beszélnek azonban **keleti** jellegű **agancsról, koronáról**. Különösen **NEMESKÉRI KISS G.**, az, aki eme álláspontot képviseli. Szerinte

»A magyarok honfoglalása idején a szarvas úgyszólván hazánk egész területén el volt terjedve. Az akkor itt élő szarvasfaj az ősjellegű, keleti fajta volt.«

Lelki szemével még azt is látni vélte, hogy ennek a keleti fajtának **kosszerűen** hajlott **homlok-** és **orrcontja** volt... Eme megállapítás annál is különösebb, mert hazánk területéről a honfoglalás korából,

sőt azt megelőző hosszú évezredekben sem rendelkezünk teljes szarvaskoponya leletekkel, hanem csupán apró töredékekkel, melyek nem jogosítanak fel bennünket a Nemeskéri-féle messzemenő megállapításokra...

Azt írja továbbá NEMESKÉRI, hogy

»A keleti jellegű szarvas agancsának koronája gyakran hátrahajló és egy második korona képzésére hajlamos.«

Majd később, hogy

»a kettős korona többnyire az ősjellegű, keleti szarvas különös ismertető jele. Az egy, a főkoronából hátrahajló ág, melyen néha két három újabb ág fejlődött... a keleti, ősjellegű szarvasfajta agancsán feltűnő gyakran hiányzik a jégág.« ...

Nézzük ezek után, hogy mi a véleménye J. BENINDE-nek a kiváló német vadász-zoológusnak, agancsszakértőnek a **keleti típusú koronáról**...

BENINDE-t különösen érdekelte és éppen ezért behatóan tanulmányozta a különböző **korona típusok** kialakulását s ezek között a farkaságas koronát (Wolfsprosskrone) - tehát a magyar szerzők által emlegetett keleti típusú koronát – is. Határozottan kimondja, hogy ez a **korona**, mint **faji bélyeg nem létezik**. Visszautasította azt a felfogást, hogy a **farkaságas koronák** kelet felé haladva egyre gyarapodnának, s hogy végül is a kaukázusi »marak« szarvasban érnék el az igazi kifejlődésüket. A kaukázusi szarvas agancsa alapján csupán egy gímszarvas, sőt az ő megállapítása szerint az előázsiai szarvasok koronaformája is az európai szarvasokéval azonos. Hangoztatja továbbá, hogy az eltérő koronaformákat, mint amilyenek a **kehely, lépcsőzetes, farkaságas, kéz alakú**, a legváltozatosabb átmenetekben **EURÓPÁBAN** mindazon helyeken megtalálni, ahol a szarvas él, és faji bélyegeknél nem tekinthetők...

Magyar vadászírók szerint a **jégág hiánya** a »keleti, ősjellegű« szarvasok sajátossága. BENINDE viszont úgy találta, hogy a **kaukázusi** szarvasokra és **perzsa** szarvasokra éppen ellenkezőleg a hatalmasan **fejlett jégág** jellemző. A jégág hiánya, vagy **csökevényes** volta egyébként a **nyugati** és **középeurópai** szarvas populációkban egyaránt jelentkezik. A jégág csökevényesedése viszont kétségtelenül a szarvas **nyugati** elterjedési területeiről indul ki...

A magyarországi szarvasagancsokra... a jelentős **súly** és **szárhossz** jellemzők, melyek révén a legkiválóbb német agancsoktól is jól elkülöníthetők.

Egyesek úgy vélik, hogy bizonyos kisebb-nagyobb **területek szarvasait** az **agancsalakulások** alapján **el lehet különíteni**. Azonban feltétlenül túlzásnak kell minősítenünk, amikor egy legutóbb megjelent munka szerzője (SZEDERJEI) annyiféle »jellegzetes« **agancsformát** különböztet meg, hogy talán még ő maga is **nehezen tudna közöttük eligazodni**... Megállapításaira éppen ezért a következőket kell megjegyezni:

1. Részletes leírást nem ad az általa felállított agancstípusokról. Legnagyobb részben csupán **általánosságban** beszél, ami viszont konkrétan meg nem fogható és nem ellenőrizhető. **Méretadatokat** alig használ, amelyek pedig nélkülözhetetlenek az egyes agancstípusok elkülönítésénél.
2. Hézagos agancs leírásaihoz **nem ad magyarázó képeket**, ezért azok alaktanilag sem ellenőrizhetők.
3. Sehol sem utal arra, hogy milyen **vizsgálati módszer** segítségével állapította meg a különböző agancs »fő törzs- és törzstípusait«, hanem kinyilatkoztatásszerűen, magyarázat nélkül közli azokat.
4. A fentiek alapján joggal feltételezhető, hogy SZEDERJEI **minden tudományos igény és alap figyelmen kívül hagyásával**, csupán **szubjektív** megítélés révén választott ki önkényesen néhány formát az alakra amúgy is rendkívül variábilis agancsok közül. Ennek következtében »**agancs típusai**« **sem zoológiai, sem vadászattudományi szempontból helyt nem állók.**»

Nem vitás, hogy az elszigetelt előfordulású szarvasoknál, tehát az olyan populációknál, amelyek földrajzi adottságok, vagy a mezőgazdasági terjeszkedés következtében élesen körülhatároltak, mozgási körzetük, élőhelyük csak korlátozott területre szorítkozik és természetes utánpótlást – tehát vérfelfrissítést – környezetükből nem kapnak, hosszabb vagy rövidebb idő alatt testi mivoltukban, így agancstani sajátosságaikban is a **beltenyésztés** következtében **bizonyos módosulások** jelentkezhetnek. Ezek a módosulások azután **örökletessé** válhatnak. Így egy-egy elszigetelt fekvésű terület szarvasain idővel bizonyos kisebb-nagyobb testi és agancstani eltérések jelentkezhetnek, amelyek azonban – eddigi tapasztalataink szerint – **sohasem olyan mérvűek**, hogy **faji** vagy **alfaji elkülönítésre** felhasználhatók lennének.” (Kiemelés tőlem.)

Mindezekkel szemben **Szabolcs József erdőmérnöknek** nem jelentett problémát, hogy a **hőgyészi szarvasokat** besorolja a **Szederjei-féle** rendszerbe és egy **ötödik törzstípust** is pontosan leírjon, lásd az **a. Szederjei-féle agancstípusok** fejezetét.

22. 11. 12. 14. 4 Szórzet

D. Szórzet

22. 11. 12. 15 Szarvasállományunk minősége

5. Szarvasállományunk minősége

22. 11. 12. 16 Szarvasállományunk számszerű és ivari megoszlása, földrajzi elterjedése

6. Szarvasállományunk számszerű és ivari megoszlása, földrajzi elterjedése

22. 11. 12. 17 Adalékok szarvasaink múltjából

7. Adalékok szarvasaink múltjából

22. 11. 12. 18 Európa szarvasalfajai, a kárpáti és magyarországi szarvasra vonatkozó irodalmi adatok, a Cervus elaphus hippelaphus szinonímái

8. Európa szarvasalfajai, a kárpáti és magyarországi szarvasra vonatkozó irodalmi adatok, a Cervus elaphus hippelaphus szinonímái

22. 11. 12. 19 Koponyaméreték és értékelésük

9. Koponyaméreték és értékelésük

22. 11. 12. 20 A koponyaméreték variációs statisztikai értékelése bikák és tehenek esetében, testileg teljesen kifejlett példányokon

10. A koponyaméreték variációs statisztikai értékelése bikák és tehenek esetében, testileg teljesen kifejlett példányokon

22. 11. 12. 21 A szarvaskoponyák alkatának és növekedésének néhány sajátossága

11. A szarvaskoponyák alkatának és növekedésének néhány sajátossága

22. 11. 12. 22 Összefoglalás

„12. Összefoglalás

Az **európai szarvasok** beható **zoológiai** tanulmányozása a mai napig csak részben történt meg. Ennek oka főként a vizsgálati anyag – teljes koponyák, csontvázak, bőrök – hiányosságában, vagy éppen hiányában rejlik. Kivétel a **norvég** és **skót szarvas**, melyekkel **O. INGBRIGTSEN** részletesen foglalkozott. A kontinentális **EURÓPA** szarvasairól azonban mindezideig ilyen értelmű és szellemű tanulmány nem jelent meg.

Ezen a hiányosságon kívántam segíteni, amikor a **magyarországi** szarvasállomány feldolgozását tűztem ki célommul. Témaválasztásomat az említett hiányosságok kiküszöbölése mellett nagymértékben befolyásolta az is, hogy a szarvas vadgazdasági szempontból a legfontosabb nagyvadunk, melynek kiváló **agancsa, húshozama** hazai és külföldi vonatkozásban egyaránt igen jelentős **jövedelem forrása** népgazdaságunknak. Éppen ezért lényeges, hogy szarvasállományunkat minél jobban megismerjük. Munkám jelentőségét az illetékesek felismerve sokban segítették. Így hathatós támogatásban részesültem az **ORSZÁGOS ERDÉSZETI FŐIGAZGATÓSÁG VADÁSZATI ÉS VADGAZDASÁGI OSZTÁLYÁTÓL** és rajta keresztül a különböző **ERDŐ ÉS VADGAZDASÁGOK** vezetőitől, majd az **ORSZÁGOS VADÁSZATI FŐFELÜGYELŐTŐL**, végül a **MEGYEI VADÁSZATI FELÜGYELŐKTŐL**.

Tanulmányom vizsgálati anyagának a gyűjtését 1956-ban kezdtem meg. Sikerült olyan gazdag szarvas koponya és agancsgyűjteményt létrehozni, mely nemcsak hazai, hanem külföldi viszonylatban is egyedülálló.

Tanulmányom **célja** az volt, hogy szarvasállományunk kialakulását, számbeli és területi megoszlását, de mindenekelőtt **testi sajátosságait** (testméretek, testsúly, agancs, szőrszínezet, koponyaalkatani, méretbeli és fejlődési viszonyokat stb.) tisztázza. Idevonatkozó vizsgálataim európai vonatkozásban is jórészt **úttörő jellegűek**, mivel a kontinentális **EURÓPA** szarvasaival ennyire behatóan eddig még senki sem foglalkozott.

Vizsgálataim **főbb eredményeit** a következőkben foglalom össze:

1. Tanulmányomhoz felhasznált és megvizsgált anyag lényegesebb mennyiségi dokumentációs adatai:

Megmértem **212** szarvaskoponyát, melyekről felvettem **5767** méretet. Ezeket méretfajtként s ezen belül nemek és korok szerint rendezve a szélső és középtételek megadásával táblázatokba foglaltam. Minden koponyáról – ahol ez lehetséges volt – **3** különböző nézetből fényképfelvétel készült, összesen **598**, a morfológiai értékelés megkönnyítése végett. Összeállítottam **16 733** szarvas számszerű és ivari megoszlására, földrajzi elterjedésére vonatkozó adatait az előfordulási

helyeknek megyék, illetve erdő és vadgazdaságokon belül való kimutatásával. Összegyűjtöttem és táblázatban meg grafikonokban értékelve bemutatom **1263** testsúlyt, **1458** testméretet. A szarvasállomány minőségének vizsgálatokor **1914-1943**, **1945-1959** évek között megyék és díjazás szerint összeállítottam **798** agancs adatát, melyekről az egyes megyéken belül megadom a lelövési helyeket is az agancs darabszám és minősítés feltüntetésével. Az agancs ágszám megállapításához **1884-1912** között **28 154**, **1880-1914** között **1734**, **1914**-től kezdve **636** adatot gyűjtöttem össze és foglaltam táblázatokba ágszám, évek, megyék szerint.

2. Szarvasaink **testi sajátosságainak** jobb megismerése végett szükségesnek tartottam a testhossz, marmagasság, hátsó láb, farok és fül hosszok, továbbá a testsúly felvételét. E méretek jellemzik ugyanis legjobban az egyes állategyedeket.

A test hosszmereteiben igen szembeszökően jelentkeznek az ivari dimorfizmus. A hosszmeretek között különösen a testhosszban és a marmagasságban van jelentős eltérés. Így a testhossz átlaga idős hímeken **216,5** cm, idős nőstényeken **189,7** cm. A marmagasság átlaga hímeken **144** cm, nőstényeken **123,3** cm. Jelentéktelenebb méretbeli eltérés van a hímek javára a hátsó lábak, de még inkább a fül hosszak között. A felvett méretek a farokhossz kivételével, mely a teheneknél az átlagértékek alapján egy árnyalattal nagyobb a bikákéknál, igazolják, hogy az utóbbiak valóban robusztusabb testűek.

A testméretek egyik leglényegesebbike a kizsigerelt testsúly, amelyben a hosszmeretekhez hasonlóan élesen kifejezésre jut az ivari dimorfizmus. Különösen nagy a különbség, ha a kizsigerelt testsúlyok felső határai közötti különbségeket nézzük. Ez a felső határ jelenlegi állományunkban bikáknál **220** kg, teheneknél **122** kg. Teheneink országos átlagsúlya **5-14** éves korban **85,6** kg, **7-14** éves bikáinké pedig **162,4** kg. Mindkét ivar átlagsúlya élőhelyek szerint is különbözhet.

Az egész **KÁRPÁT-MEDENCÉRE** vonatkozó testsúly összehasonlítás – az újabb adatok hiánya, illetőleg be nem szerethetősége miatt – csak **1914**-ig volt lehetséges. **1914** év előtti **33** év agancskiállítási adatainak értékelése alapján a következőket mondhatni: leggyakoribbak voltak a **200-300** kg közötti élősúlyú bikák, melyeknél a feltört súly minimum **161** kg. **300** kg feletti bikák igen ritkák, s ezek zöme az **ÉK-KÁRPÁTOKBAN** esett.

3. Szarvasállományunk **agancsa** a kisebb-nagyobb területeken egyaránt rendkívül variabilis. Tulajdonságai közül különösen a súlya és a szárhossza emelhetők ki. E két méret tekintetében az ugyancsak kiváló németországi agancsoktól is jól elkülöníthetők.

4. Szarvasaink agancsának **kevéságúságra** való hajlamát megyék szerinti megoszlásban is nagy anyag alapján igazolom. **20** fölötti ágszámú agancs elenyésző kevés akad. Így pl. **1884-1912** között elejtett **28 154** db. szabadtéri agancs között

2 db volt 26-os,

5 db 24-es,

23 db 22-es.

Kiállításokon bemutatott agancsaink között a **történelmi** és a **mai MAGYARORSZÁG** területén egyaránt leggyakoribbak a **14-es**, **12-es**, **16-os**, **10-es** és **18-asok**. Válogatatlan agancsanyag alapján, melyben tehát a selejtezett és a kiállított agancsok egyformán benne vannak, magától értetődően más sorrendet kapunk. Szarvasagancsaink ágszámra alig térnek el a szabadtéri németországiaktól.

5. Az agancs **terpesztés %-os** átlagának nagyságszerinti sorrendje szarvasban legkiválóbb megyéinkben számításaim alapján:

1. Baranya (82,60 %),

2. Pest (82,55 %),

3. Tolna (78,2 %),

4. Somogy (76,5 %),

5. Zala (74,20 %)

6. Szarvasaink **szőrruháját** télen-nyáron zömmel fedőszőrök képezik. A gyapjűszőrök csak egészen alárendelt szerepet játszanak, szabadszemmel alig láthatók. A téli és nyári szőrzet színben, alakban és hosszúságban is eltérő. A nyári szőrzet rövid, egyenes, csaknem minden testtájon egyforma hosszú, a testhez simuló fedőszőrökből áll. Kivételt képez a gerincsáv, valamint a nyak szőrzete, mely a test többi részének szőrzetéhez viszonyítva hosszabb. A téli szőrzet viszont a szőrszálak nagymérvű növekedése következtében valóságos bundává válik, melyet eltérő hosszúságú vastag és hullámos lefutású fedőszőrök és hosszúra megnyúlt, vékony, ritkás gyapjűszőrök alkotnak. Télen a szőrszálak az egyes testtájakon eltérő hosszúságúak lehetnek.

A nyári szőrzet világosabb – rendszeren világos vörösbarna, míg a téli szőrzet sötétebb lilásszürkésbarna. A színezet meglehetősen változatos. Ugyanazon területen és csapaton belül is

eltérhet, és a különböző helyeken élőké is mutathat fel különbségeket. Ezek az eltérések vonatkozhatnak magára az alapszínre, tehát a főszínre, s eszerint beszélünk világos vörösbarna, világos szürkésbarna, sötét barna, barnásszürke stb. egyedekről. A különbségek azonban jelentkezhetnek csupán egyes testtájak színeződésében is, pl. sötétbarnásszürke folt a combokon, a váll tájékán, kormosbarna nyak, szügy és váll, világos sárgásbarna lábak stb. Ritkán jelentkezhet a fehér, a fakósárga és fekete színváltozat is, mely azután az állatnak csak egy bizonyos részére, vagy az egész test felületére kiterjed.

Szarvasaink téli és nyári szőr színezete között csupán árnyalatbeli eltérés van. A sötétebb és világosabb színezet mindkét évszakbeli egyedeken látható.

7. Szarvasállományunk minőségét – ahogyan az általában szokásos – az agancs fejlettségén, erősségén keresztül szokás megítélni. Ebből a szempontból vizsgálva szarvasban legjelentősebb **öt** megyénket, úgy a következő eredményre jutunk: **1945** előtt **30** év adatai szerint az agancsminősítések alapján

1. Somogy,
2. Baranya
3. Pest,
- 4 Tolna,
5. Zala

volt a megyék egymásutánja, amikor is **SOMOgy** megye megelőzte a többi.

Ezzel szemben **1945** után **15** év agancsminősítési adatai alapján

1. Tolna,
2. Baranya,
3. Zala,
4. Pest,
5. Somogy

lett a sorrend, amikor viszont **TOLNA** megye került az élre, messze maga mögött hagyva a többi. Az **1945** utáni sorrendi változás legjelentősebbike tehát a Tolna megyei szarvasállomány élre törése és a somogyi erős leromlása.

Feltűnő, hogy az előzőekben említett **5** megye aranydíjas bika állománya **1945** után **14** év alatt az **1945** előtti **29** év hasonló állományának **90,2** %-át éri el. Ez azt jelenti, hogy **14** év alatt aranydíjasokból csaknem annyit ejtettek el, mint **29** év alatt. Az aranydíjasok feltűnő nagy száma egyúttal arra figyelmeztet, hogy jobban kíméljük legkiválóbb szarvasainkat, mivel ezek fokozott »kilövése« előbb utóbb az állomány minőségének a rovására megy.

Az egyes megyéken belül a díjazott szarvasbikák elejtési helyeinek és darabszámának a kimutatásával elkészítettem az állomány minőségének térbeli, illetve földrajzi eloszlását is.

8. Szarvas állományunk 1960. február elején **16 733** db – **5 399** bika, **8 180** tehén, **3 154** borjú – volt, melynek túlnyomó többsége az állami erdőgazdaságok saját kezelésében levő úgynevezett üzemi, továbbá haszonbérbe adott, majd a különböző vadgazdaságok és elenyésző töredékben néhány állami gazdaság területén található.

500 db-nál nagyobb szarvasállomány volt a mecseki (**1545** db), vértesi (**1159**), mátrai (**1085**), börzsönyi (**1010**), keletbükki (**896**), pilisi (**811**) magasbakonyi (**804**), nyugatbükki (**673**), középsomogyi (**619**), kislalföldi (**510**), erdőgazdaságok területein. A vadgazdaságok között pedig Gödöllőn (**685**), Gyulajon (**700**) és Gemencen (**636**).

Szarvasállományunk számszerű és ivari megoszlásának kiegészítéseként összeállítottam annak földrajzi elterjedését is megyék szerinti csoportosításban.

9. A magyarországi szarvas elődei a jégkor utolsó szakaszában még általában nagyobbak voltak a maiaknál. Vizsgálati anyagom alapján nem látom megerősíthetőnek azon álláspontot, hogy a neolitikum után a szarvasok teste fokozatosan kisebbedett volna, és hogy ez a folyamat, csak a **XIX.** század közepe táján fejeződött volna be. Tudniillik sem az utolsó glaciálisból, sem a **réz-** és **bronzkorból** származó szarvascsont anyagunk nem egyöntetűen nagyobb a **IX-XII.** századi és a jelenlegi szarvasokénál.

Hazánk területéről az eddig rendelkezésre álló legrégebb – i.sz.e. **2160-1900** évekből – és legépebb agancsok semmiben sem különböznek a ma élőktől.

10. A magyarországi szarvasokra vonatkozó **írásos emlékeink** az őslénytani és régészeti leletekhez képest még hiányosabbak. Érdemlegesebb adatokat legfeljebb a **XVIII.** század végétől kezdve ismerünk. Ebben a vonatkozásban döntő jelentőségű volt vadászati szaklapjaink megindítása a múlt század ötvenes és nyolcvanas éveiben. Ez időtől kezdve van tudomásunk szarvasállományunkra vonatkozó rendszeresebb adatokról.

11. A **szarvaskoponyára** az ivari dimorfizmus jellemző, mely nagyságbeli és alakbeli eltérésekben nyilvánul meg. A nagyságbeli eltérés a koponyaméret táblázatokból jól kitűnik. Az

alakbéli különbség pedig az agancs kifejlődésére vezethető vissza. Az agancs fejlesztése, viselése, olyan követelményeket támaszt a hímek koponyája felé, hogy azok az agancsot hordozó tájékok révén alapvetően eltérnek a tehenektől. Ilyen jellegzetes eltérés mindenekelőtt az agancsokat növesztő rózsatövek kialakulása, a szemüregek felső és hátulso falának erőteljesebbé válása, a koponya nyakszirti felületének a megnagyobbodása és főként a nyakszirti taraj igen erős fejlettsége, az arcort tövének zömökebb, szélesebb volta. Ehhez járul még az agykoponya csontjainak erőteljesebb megvastagodása, ami a nemek közötti eltérő koponyasúly viszonyokból következik. A nőstények koponyái a hímekéhez viszonyítva nemcsak kisebbek, hanem az arcort tövének karcsúbb volta miatt megnyúltabbak is. Az agykoponya maga pedig az agancs hiánya és gyengébb fejlettségű nyakszirti tájék és nyakszirti taraj következtében a hímektől eltérő kifejlődésű, amennyiben keskenyebb, lekerekítettebb, könnyebb. A koponya megnyúltsága a teheneken egységesebben jelentkezik, mint a bikákon. A bikáknál ugyanis bizonyos mérvű ingadozás tapasztalható; sokszor ugyanazon populáción belül is a koponya megnyúlt, vagy zömökebb is lett.

12. A kifejlett szarvasok koponyaméreteiben jelentkező **ivari eltérést** jól alátámasztják és kifejezik a **variációs statisztikai számításaim** is. Így az ivarok között jellegzetesnek (szignifikánsnak) talált méretkülönbségek irányban a nemekre vonatkoztatva különböző mértékben eltérnek.

13. A **fejlődő koponya** alakbéli és nagyságbeli változásait jól lemérhetjük a különböző koponyaméreték módosulásaiból. Vannak méretek, melyek mentén a növekedés aránylag hamar befejeződik, legalábbis ennek jelentősebb, gyorsabb szakasza. Viszont vannak méretek, melyek mentén a növekedés az idősebb korban is tart. Általában, úgy látszik, hogy a koponya növekedése - értve ezalatt súly, köbtartalom és hossz méretbeli gyarapodást - nem egyenletes. Vannak olyan periódusai, amikor a növekedés gyors és erősen felfelé hajló görbével szemléltethető. Van olyan periódusa, amely csaknem a stagnálással ér fel, majd vannak csökkenő szakaszai is, mely után a fejlődés ismét felfelé ível. Végezetül a fejlődésnek van határozottan hanyatló szakasza. Ez a legidősebb egyedekre jellemző és tulajdonképpen az előregedés folyamatának felel meg. A koponya tehát távolról sem állandó, változatlan. A koponyát alkotó csontok - az állat élete folyamán - folytonos alakulásban levő alkotórészek, amelyek nyilvánvalóan a külső környezeti és belső szervezeti tényezők hatása alatt szinte plasztikus anyagként viselkednek.

Megvizsgálva a különböző koponyaméreték alakulását a fejlődés különböző szakaszaiban, általában **három** csoportra oszthatjuk őket

I.I.D.a.a.1. olyan méretekre, melyek az egyed **teljes testi kifejlődése** (teheneknél **5**, bikáknál **7** év körül) előtt,

I.I.D.a.a.2. olyanokra melyek a teljes testi kifejlődés **idejére** és

I.I.D.a.a.3. olyanokra, melyek a teljes testi **kifejlődés után** érik el a legnagyobb terjedelmüket, illetve az ivarra jellemző **nagyságukat**. Az egyes méretek kialakulása a különböző ivarok között lehet megegyező, de lehet eltérő is, ami minden bizonnyal sajátosságuk. Kétségtelen továbbá, hogy nem csupán a hossz méreteknél, hanem a köbtartalom és a súly gyarapodásánál is hasonló viszonyokat találunk.

14. Az összes általam vizsgált méretek között az ivari különbség legkifejezettebben a **koponya súlyában** mutatkozott. A bikák koponyasúlya (állkapocs nélkül) **hét** éves kortól jelentősen több, mint kétszeresére emelkedik a tehenekének. Mindezt jól kifejezi a koponya **súlygyarapodásának** a százalékos üteme is, mely pl. **22-26** hónapos és a **9-10** éves bikák között **112,2 %**, ugyanilyen korú teheneknél **21,7 %**. Jóval jelentéktelenebb az állkapocs súlyában és százalékos gyarapodásában való eltérés. Ez utóbbi, a fentebb említett korviszonylatban bikáknál **55,9 %**, teheneknél **23 %**.

15. Igen jellegzetes az **M₃**on jelentkező **részleges fogredukció**, mely a fog utolsó, harmadik oszlopának különböző fokozatú visszafejlődésében nyilvánul. Ezt a jelenséget **BRINKMANN** a recens **norvég** szarvason fedezte fel. A kontinentális **EURÓPA** szarvasára pedig **nekem** sikerült kimutatni. Végeredményben az **M₃** harmadik oszlopán tapasztalt csökevényesedés következtében az **M₃** -ből egy teljes redukciós sort állíthatunk össze. Ennek a sornak egyik végpontján a tökéletesen kifejlett három oszlopú, másik végpontján a csupán kétoszlopú, s kettő között az átmenetet mutató fogakat találjuk.

6. A magyarországi szarvasok **koponyaméreteinek egybevetése** más európai területek szarvasaival - a kis számú méret adatok következtében - csak egészen felületesen lehetséges. Így pl. a **MILLER** féle emlős katalógusban az európai szarvas alfajokra jellemzésül megadott legnagyobb condylobasalis koponya hosszokat, már a tehenek koponyáinak a basilis hossza is felülmúlja. **INGEBRIGTSEN** közölte norvég és skót szarvasok koponya méreteit is mellőzhetjük,

hiszen azok jelentősen kisebbek a magyarországiakénál. **MATSCHIE** által a **Cervus elaphus balticusra** (a nagytermetű német szarvasra) megadott koponya méretek közül legfontosabb, a legnagyobb koponyahossz, szinte teljesen megegyezik a magyarországiakéval. A lambdavarrattól az orrcsontok elülső és hátulsó végéig mért távolságok viszont a magyarországi szarvasokon nagyobbak, ami az orrcsontok hosszabb volta mellett tanúskodik. A **C. elaphus balticus** arcorr hossza is kisebb a magyarországiakéhoz képest. Éppen ezért feltételezhető, hogy a magyarországi szarvas koponyája a vele azonos hosszúságú **C. elaphus balticus** koponyájától csupán részletekben különbözik.

17. A magyarországi szarvast a rendszertani munkák a **Cervus elaphus hippelaphus** ERXL. alfajhoz sorolják. **ERXLEBEN** a **hippelaphust** 1777-ben az **ARDENNEKBŐL** írta le. Ez viszonylag kistermetű szarvas, melyhez leginkább a nyugat-németországiak hasonlítanak. A **hippelaphus** alfajnév alatt ma a kontinentális **EURÓPA** szarvasait foglaljuk össze, melyek hatalmas elterjedési területükön nagyságra jelentősen eltérnek egymástól. Tisztázandó kérdés, hogy ennek a kétségtelenül fennálló testnagyságbeli eltérésnek van-e **rendszertani értéke**. Az eltérő testnagyságú norvég és magyar szarvasok között ugyanis rendszertani értékű kraniometriai különbség mutatkozott (**DR. SZUNYOGHYJ. – TUSNÁDI GY.: A magyarországi és a norvégiai szarvasok koponya méreteinek összehasonlító allometriás vizsgálata**. *Vertebrata Hungarica*. 1962. Tom., IV. Fasc., 1-2, p. 93-140). Nyilvánvaló ugyanis, hogy a testnagyság egyéb testi tulajdonságokra is kihat, és ez alapon a magyarországi nagytermetű szarvasokat el lehetne **alfajilag** is különíteni az ardenni-nyugatnémet **hippelaphus** populációktól. Sajnos elegendő méretadatok kontinentális **EURÓPA** szarvasállományáról nem állanak rendelkezésre, s így az alfaji kérdésekben korai lenne állást foglalni. Fokozza a rendszertani nehézségeket, hogy a szarvasállomány az európai elterjedési területén belül is folytonosan módosul, hiszen az ember a vadgazdálkodás eltérő módozatainak megfelelően (selejtező kilövés s azon keresztül az ivararányszabályozás, telepítés stb.) a vadállomány kialakulására hatással van, kevert populációk jönnek létre, ami a különböző területek szarvasállományának összehasonlítását illuzórikussá teszi mindaddig, amíg a jelenlegi kevert állományt előidéző okokat a kontinentális **EURÓPA** szarvaspopulációin ki nem elemezzük. Igen figyelemre méltók **HEPTNERNEK** a következő ázsiai szarvas alfajokra közreadott méretadatai, melyek vázlatos összehasonlítást tesznek lehetővé a magyarországi szarvasokkal. Eszerint szarvasaink koponyaméretei semmivel sem, vagy csak alig maradnak el a **Cervus e. maral**, **C. e. sibiricus**, **C. e. xanthopygus** koponyák méreteihez képest, viszont jelentősen nagyobbak a **C. e. brauneri**, **C. e. occidentalis**, **C. e. alashanicus**, **C. e. bactrianus** szarvasoknál. Csaknem ugyanez vonatkozik a testméretekre is. A magyarországi szarvas éppen ezért testre az ázsiaiakkal felérő nagyságú. Az agancs formáját illetően azonban jó részben a kontinentális európai szarvasokhoz hasonlíthatók.

Könyvemben a magyarországi szarvasállomány testi sajátosságait nagy anyag alapján végzett vizsgálatokkal rögzítettem, és ezzel **biztos alapot** sikerült teremteni más szarvasállományokkal való összehasonlításra. Az is bizonyos, hogy **INGEBRIGTSEN** s az általam végzett alapvető vizsgálatok eredményeit az fogja **szintézisbe** foglalni tudni, aki a földrajzi kulcshelyzeténél fogva tisztázni tudja majd nagy összehasonlító anyag alapján az **északi, nyugati**, illetőleg **keleti szarvasok között** az összekötő, átmeneti lokális **alakokat**.” (Kiemelés tőlem.)

I-XVI. táblák magyarázata

I-XVI. táblák magyarázata

I-XVI. táblák magyarázata

22. 11. 12. 23 Irodalom

13. Irodalom

22. 11. 12. 24 A 49-53. táblázatokban előforduló koponyaméretek és helynevek rövidítéseinek magyarázata

14. A 49-53. táblázatokban előforduló koponyaméretek és helynevek rövidítéseinek magyarázata

22. 11. 12. 25 I-XVI. táblák magyarázata

15. I-XVI. táblák magyarázata

22. 11. 12. 2 Élőhely és trófeavizsgálat számítógéppel

22. 11. 12. 21 A gímszarvastrófea-értékmérőinek számítógépes feldolgozása

Bán István erdőmérnök, az Élőhely és trófeavizsgálat számítógéppel című könyv *Előszavában* írja (szerk. Bán, 1986):

„Nem a rossz értelemben vett **trófeakultusz** megteremtése a cél, hanem a **gazdálkodáshoz** szükséges **összefüggések** felderítése és azok **gyakorlati** alkalmazása.” (Kiemelés tőlem.)

A *gímszarvasra* vonatkozókat – az egyenleteket mellőzve - kivonatosan ismertetjük (szerk. Bán, 1986):

„10. A gímszarvastrófea-értékmérők és az életkor (Bán I. -Fatalin Gy.)

10.1. A gépi adatfeldolgozás eredményei

10.1.1. Agancssúly és életkor

A trófea-értékmérők közül az agancssúly utal legösszettebben az agancs tömegére, nagyságára és minőségére.

Az agancssúly változásának az életkor függvényében vizsgálata az első sarjadó agancstól a maximumértéken át a teljes hanyatlásig a **trófeafejlődés** egész menetét jellemzi...

Az agancssúly gyarodása **fiatal korban** a legerőteljesebb. A **7.** életév végére az agancs várható súlyának **77** százalékát éri el. Vizsgálati adataink szerint ebben az időszakban évi **89** dekagramm a súlygyarodás. Ezt követően a súlygyarodás egyenletesen csökken. A legnagyobb súlyú agancs a **13.** életévre fejlődik ki, ennek átlagos súlya **8,15** kilogramm. A hanyatlás csak a **15.** életévtől kezdődik...

A **kiváló fejlődésű bikáknál** a fiatalkori agancs súlygyarodása jóval erőteljesebb. Ezeknél **7** éves korig az agancs eléri várható súlyának **91** százalékát és évenként **127** dekagramm súlynövekedéssel számolhatunk.

A legnagyobb súlyú agancsok itt is a **12.** és a **14.** életév között vannak. Az agancssúly **9,78** kilogramm átlagsúllyal **13,5** éves korban kulminál. A hanyatlás üteme itt lassúbb; **15-16** éves korban még nem számottevő...

Az **állományszabályozás** és a **selejtezés** elveinek kidolgozásához a **fiatalkori** szakasz agancsfejlesztési sajátosságainak részletes megismerése vált szükségessé.

E célból a **ZALA** megye területén begyűjtött **hullott agancsok** átlagos súlygyarodását vizsgáltuk az életkor függvényében.

Megfelelő helyi ismerettel a bikák **második, harmadik, negyedik** és **ötödik** hullott agancsa elég nagy biztonsággal szétválogatható. Ezt követően már bizonytalanabb az elkülönítés, mert az **ötödik** agancsát viselő bika már **6** éves elmúlt és túljutott a legintenzívebb fiatalkori fejlődési szakaszon...

a hullott agancsok felrakása				
	2.	3.	4.	5.
trófeák száma (db)	51	57	74	51
agancssúly (dkg)	83	131	189	214

A harmadik hullott agancs **47**, a negyedik **58**, az ötödik pedig **25** dekagrammallyal nagyobb súlyú az előző évinél.

A súlygyarodás **legintenzívebb** szakasza tehát a **negyedik** agancs felrakásával lezárul.

10.1.2. Agancsszárhossz és az életkor

Az **agancsszár** a trófeának alapvetően fontos része. Mint a **fatörzs**, évről évre vastagszik, belőle nő ki a **szem-**, a **jég-** és **középág** (esetleg a vendég- és farkaság), majd felső harmada a koronába bomlik. Méretei (a hossz- és körméretek), alapvetően meghatározzák a trófea minőségét, értékét. **Alakja, íveltsége** a trófea megjelenésében játszik fontos szerepet.

Ezt a méretet a **koszorútól** a **leghosszabb ág hegyéig** számítjuk külső kerületen mérve.

A **magyarországi** szarvasra általában a jelentős szárhosszúság jellemző. Átlagban mintegy **10** százalékkal haladja meg a **NYUGAT-EURÓPÁBAN** élő azonos alfaj agancsszárhosszát...

Az **agancsszárhossz növekedése** az állat **fiatal** éveiben a leggyorsabb. **6** éves korára eléri elejtési hosszának **90** százalékát. Ezt követően évenként már csak **1** centiméterrel nő. A szárhossz növekedése folyamatosan tart egész életén át, egészen az optimális kilövési korig. Növekedésének hanyatlása **15** éves korban még nem számottevő...

A **kimagasló minőségű** trófeák fiatalkori fejlődése jóval erőteljesebb. **6** éves korra eléri a várható szárhossz **92** százalékát. Ezeknél a hossznövekedés a **14.** életévig tart és ezt követő **hanyatlás** lassú. Ez utóbbi már csak a **18.** életév után következik be.

Agancsszárhossz és állománykezelés

[...]

A következő táblázatban a szarvasagancs szárhosszának alakulását közöljük különböző életkorokban ZALA megye területéről.

Agancs felrakása	Lőtt állatok száma (db)	Agancs-szárhossz (cm)	Hullott agancs száma (db)	Agancs-szárhossz (cm)	Lőtt szarvas agancsának szárhossza a hullotthoz viszonyítva (%)	Eltérés (cm)
2.	25	36,2	44	64,4	56	28,2
3.	97	62,5	46	76,8	81	14,3
4.	135	68,7	57	85,6	80	16,9
5.	63	77,9	41	91,6	85	13,8
6.	46	84,2	31	85,4	88	11,2
7.	78	95,1	48	98,5	97	3,4
8.	97	98,0	47	98,3	100	0,3
9.	102	102,3	29	101,3	101	-1,0
10. felett	összesen: 420	108,5	61	104,1	104	- 4,4

... a **második agancsú bikák**... **40** centiméter alatt **gyenge**, **55** centiméter körül **közepes**, **70** centiméter felül **kiváló** az agancsszárhossz...

A **harmadik agancsú bikák**... Irányelvünk, hogy a **60** centiméter alatt **gyenge**, **75** centiméter körül **közepes**, **90** centiméteren felül **kiváló** minősítést kapjon a trófea.

...A **negyedik agancsú bikák**... A **80** centiméter alatti agancsszárhossz **gyenge**, **90** centiméter körül **közepes**, **100** centiméter körül pedig **kiváló** minőségű.

...A **10** évnél idősebb bikáknál... egyértelműbben jelentkezik gímszarvasállomány-kezelésünk **legnagyobb fogyatékosága**: csökken az **idős** bikák agancsának **szárhossza**. A jó, **110** centiméter feletti agancsszárhosszú bikák egy részét **korán, 9-11** éves korukban ejtik el ...

10. 1.3. Szemághossz és az életkor

A szemág közvetlenül a koszorú felett, az agancsszárhoz tűzve található. A szárhoz viszonyítva derékszögben, előre vagy kissé oldalt hajlik ki és felfelé ívelődik. Ritkán el is ágazhat, de ez nem jellemző, sőt nem is kívánatos.

Az agancsszáron a szemág jelenik meg elsőnek, általában a második agancson. A szemág igen fontos a trófea egész megjelenése szempontjából, hiánya vagy feltűnő fejletlensége esetén a trófeát kiselejtezik.

Fejlettsége általában a trófea nagyságára, minőségére utal. Erőteljes, hosszú szemághoz vastag szárméret tartozik...

Az agancsszáron elsőként megjelenő szemág fiatalkori erőteljes növekedése igen szembetűnő, **6** éves korra már eléri várható hosszának **70** százalékát. Középkorú bika szemága már igen lassan, egyre csökkenő intenzitással nő. A növekedés nem sokáig tart. A trófea valamennyi eleme közül a szemág éri el leghamarabb növekedési erélyének csúcspontját. Ez a **12.** életévre esik. Ez követően a növekedés üteme lelassul. A trófea fejlődésének **első** mérhető jele tehát a szemágon jelentkezik.

10.1.4. Jégághossz és az életkor

Az agancsszár alsó harmadában a szem- és középpág között foglal helyet. Azokkal egy síkban a szárhoz viszonyítva derékszögben, kissé oldalt előre hajlik ki és enyhén felfelé ívelődik. Igen ritkán, szintén csak elvétve ágazik el. Általában a szemággal egyidejűleg a második, ritkán egy évet késve csak a harmadik agancson jelenik meg. Hossza általában nem éri el a szem- és a középpág méretét. Tűzése sem követi az előbbieket szabályosságát, gyakran egészen közel van a szemághoz. Ilyenkor a szárhoz viszonyítva **45** fokos szöget zár be.

A szakmai megítélés mellett szemben vizsgálati adataink szerint ritkán hiányzik. Az általunk szemügyre vett trófeák **86** százalékán előfordult a kimagasló minőségű trófeáknál úgyszólván alig hiányzik, a **200** pont feletti **95** százalékán található jégág. A hibátlan szépségű trófeákhoz a jól fejlett jégág hozzátartozik...

A jégág növekedése az első években a legintenzívebb, a **6.** életévben várható hosszának **85** százalékát éri el. Középkorú bika jégága már igen lassan, egyre csökkenő intenzitással nő. Legnagyobb növekedési erélye ugyancsak fiatal korára esik.

Hossza általában nem éri el a szem és középpág méretét.

10. 1. 5. Középpághossz és az életkor

Mint a neve is mutatja, az agancs közepe táján helyezkedik el. A szemággal egy síkban, a szárhoz viszonyítva derékszögben hajlik ki, vagy kissé oldalt és enyhén felfelé ívelődik. Néha el is ágazhat, de ez nem jellemző. Megjelenése a **második** agancson természetes, de előfordul, hogy csak a harmadik agancson jelenik meg. Hossza általában **egyenes arányban** van a szárhosszal, vagyis hosszabb agancsszárhoz hosszabb, rövidebbhez rövidebb középpág tartozik. A középpág kiemelkedő szerepet játszik a trófea

megjelenése szempontjából. Hiánya vagy feltűnő **fejletlensége** esetén a trófea **selejtesnek** minősül. Fejlettsége általában utal a trófea nagyságára, minőségére. Erőteljes, hosszú középpághoz vastag szárméret és erőteljes korona tartozik...

A középpág növekedése is fiatal korban a legerőteljesebb, 7 éves korra eléri átlagos hosszának 87 százalékát. Középkorú bika középpága már igen lassan, egyre csökkenő intenzitással nő. A középpág hossza némileg meghaladja a szem- és a jégágét is.

Növekedési erejének hanyatlása alig észrevehető.

10.1.6. A száraz elhajlása (terpesztés) és az életkor

A terpesztés alatt az agancsszáraz elhajlásának mértékét értjük. A száraz elhajlását mindig a legtávolabbi ponton mérjük és az átlagszárhossz százalékában adjuk meg. A száraz elhajlása **öröklött**, ezért a szarvasbikák terpesztését életük során már befolyásolni nem tudjuk. Az állomány elhanyagoltsága, helytelen kezelése éppen a terpesztésen látszik meg leginkább. A szűk állású vagy a hibás szárelhajlású agancs már messziről feltűnik, így a szemre történő elbírálás szinte valamennyi hiba közül a legkönnyebb. Valamennyi populációban helyes kialakítására és fenntartására kell törekedni...

A bikára jellemző szárelhajlás a negyedik agancson már véglegesnek tekinthető. 6 éves korra várható méretének **84** százalékát éri el. Ezt követően egyenletesen csökkenő mértékben növekszik **13** éves korig. A hanyatló agancson a szárelhajlás visszaesése a szemág után következik, de az elhajlás szabályosságát csak akkor veszíti el, amikor az agancs a teljes hanyatlás állapotába került.

Összességében megállapítható, hogy a terpesztés mértéke a magyarországi szarvasnál kiváló. Idős bikáknál alig fordul elő hibás szárelhajlás.

10.1.7. Koronaágszám és az életkor

Az agancsszár rendszerint több ágra bomlva úgynevezett **koronát** alkot. A koronaágak az állat fiatal korától az agancs hanyatlásáig az egyedre jellemző módon szaporodhatnak. A koronaágak száma genetikai adottság, amely az egyes populációk között jelentős mértékben eltérhet. Így például a szakirodalomból nyugati szarvasként ismert típus több, de rövidebb, keleti típus kevesebb, de hosszabb koronaágot visel. A két típus keveredéséből a gyakorlatban számtalan átmenet található. A koronát az **ágak elhelyezkedése** alapján is meg szoktuk különböztetni (így például kehelykoronás, páros villás, lapátos stb.) ...

A **jó fejlődésű bikák** átlagos koronaágszáma nem éri el a selejtes példányokat is magában foglaló összes agancs átlagos koronaágszámát. Ez arra utal, hogy a magas koronaágszám még a **gyengébb** populációban is gyakori...

A **jó fejlődésű bikák** jobb oldali koronájában az átlagos ágszám 0,87-tel több a selejtes példányokat is magába foglaló átlagos koronaágszámnál. Ez arra utal, hogy a jó minőségű agancs jobb és bal oldali koronaágszáma között nincs szignifikáns eltérés. A jobb és bal oldali korona jelentős ágszámeltérése a gyengébb minőségű, kisebb pontszámú agancsokra jellemző.

10.1.8. A koronaágak tényleges száma és az életkor

Ágszám alatt azt értjük, hogy az agancsszárazon **hány elágazás** található. Mivel a szem-, a jég- és középpág megjelenése majdnem biztosra vehető, az ágszámot leginkább a **koronában** található ágak száma határozza meg. Az ágak számát még az úgynevezett **vendégág** növelheti, amely a középpág felett jelenik meg és mindig előre áll, továbbá a **farkaság**, amely a korona alatt hátrafelé irányul. Ezen túlmenően a szem- és középpág is elágazik, igaz ritkán, de olykor több ágra is. Mindezek összessége adja az **ágak tényleges** számát.

A szem-, a jég- és a középpág, továbbá a **korona villája** többnyire a második agancson, de a harmadikon – ha szabályos agancsalakulásról van szó – mindenképpen megjelenik. Legkésőbb a harmadik agancson, vagyis az állat **4.** életévében a tényleges koronaágszám eléri a tízet, ezt követően az ágak száma már többnyire csak a koronában gyarapodik. A koronaágszám növekedése **13** éves korig várható, de a **12.** és a **14.** életév között lényegében már nem változik. A magyarországi gímszarvas átlagos koronaágszámának maximuma **13.** életév. A hanyatlás a **14.** életév után igen lassan következik be.

Az átlagtól hazánk egyes tájainak gímszarvas-populációi az összes koronaágszám tekintetében is eltérnek. Vannak populációk, amelyek nem érik el, mások túlhaladják ezt az átlagot. Így például **ZALA MEGYÉBEN** az összes koronaágszám maximuma **14,5.** Ezt **14** éves korukban érik el a bikák. A hanyatlás ugyancsak lassúbb, még **16** éves korban is **14,2** a koronaágszám...

Koronaágszám alakulása fiatal korban

A **6** évesnél fiatalabb korban elejtett selejt bikák adatait csak részben használtuk fel, mert ezekből országos adatok alig állnak rendelkezésre. A fiatalok fejlődési szakaszban a koronaágszám alakulása törvényszerűségeinek megismerése alapvető fontosságú, ezért mintegy példaként a **Zala** megyében **1980** tavaszán begyűjtött **233** darab **6** évesnél fiatalabb szarvasbika elhullott agancsát is megvizsgáltuk. Az elemzésnél módunk volt arra, hogy a hullott agancsokkal összehasonlítsuk a hasonló korban lelőtt és selejtesnek minősített bikák agancsát a koronaágszám alakulása szempontjából. Ez egyben az alkalmazott selejtezési gyakorlatot is minősítette.

A következő táblázatban a koronaágszám fiatalok alakulására vonatkozó adatokat közöljük.

Agancs felrakása	Vizsgált agancsok száma	Koronaágszám	Hullott agancsok száma	Koronaágszám	Lőtt szarvas koronaágszáma a hullott százalékában
2.	25	6,8	51	8,2	83
3.	97	7,9	57	9,7	81
4.	135	9,2	74	11,0	84
5.	63	9,8	51	11,6	84

A részletesebb elemzésekből megállapítható, hogy a **szem-**, a **jég-** és a **középgág** a második agancsú bikák **50**, harmadik agancsúak **74**, a negyedik agancsúak **82**, az ötödik agancsúak **83** százalékánál megtalálható. A **szem-**, a **jég-** és a **középgág** végleges megjelenése a **negyedik agancs felrakásával lezárul**. Erre az eredményre a hullott agancsok elemzése alapján jutottunk. A **lőtt bikák** agancsának ágszáma a hullottakénak csupán **81-84** százalékát éri el. Ez a selejtezés helyes törekvéseinek, az ághiányos agancsú bikák fiatal korban történő eredményes eltávolításának tulajdonítható.

10.1.9 Koszorúkorméret és az életkor

A **koszorú** az agancsszár **alapja**. A koszorú **kormérete** a legközvetlenebb módon utal a szár **vastagságára**. Valamennyi korméret közül legtovább képes növekedni. A koszorú korméretének visszaesésére csak az agancs teljes hanyatlása során kerül sor, a részméretek közül legutolsóként. Kimagasló minőségű trófeához jelentős koszorúkorméret tartozik...

A **fiatalkori** erőteljesebb fejlődés is fellelhető, de a koszorú további fejlődése kiegyenlítettebb, szinte folyamatosnak mondható. **16** éves korig nincs visszaesés, hanyatlás utána is alig észrevehető.

A halmaz **grafikus** értékelése során a **12.** és a **18.** életév között találtuk a legnagyobb korméretet...

A **kiváló** fejlődésű trófeáknál az egyes életkorokhoz tartozó koszorúkorméret a maximumnál jóval nagyobb. A hanyatlás itt még később, csak a **18.** életév után és akkor is alig észrevehető lassúsággal következik be. A koszorúkorméret a **12.** és a **18.** életév között a legnagyobb.

10.1.10. A szár alsó kormérete (szem- és középgág között) és az életkor

A szár **alsó** kormérete a trófea egyik leglényegesebb jellemzője. Jelentős alsó korméret nélkül kimagasló minőségű trófea nem képzelhető el...

A **fiatalkori** erőteljesebb fejlődés jelen esetben is megfigyelhető. **6** éves korra eléri a várható szárvastagság **85** százalékát. A szár alsó korméretének növekedése az **5.** életévig tart, de visszaesés még **16** éves korban nincs. A hanyatlás a **17.** életévtől alig észrevehető mértékben következik be.

A halmaz **grafikus** értékelése során a **11.** és a **17.** életév között találtuk a maximumot...

A **magas** pontértékű agancsoknál az egyes életkorhoz tartozó alsó korméret jóval, a maximumnál mintegy **1,2** centiméterrel nagyobb. Legnagyobb értékét **17** éves korban éri el.

A halmazok **grafikus** értékelése során a maximum a **13.** és a **17.** életév között mutatkozott.

10.1.11. A szár felső kormérete (középgág és korona között) és az életkor

A szár **felső** kormérete a **koronának** mintegy **alapját** képezi. Minél reményteljesebb az agancs, annál kisebb a különbség a felső és az alsó korméret között. Jelentős felső korméret nélkül kimagasló minőségű trófea nincs...

A **fiatalkori** erőteljesebb fejlődés itt is megfigyelhető, **6** éves korra eléri várható méretének **83** százalékát. A felső korméret vastagodása **14-15** éves korig tart. A visszaesés csak a **16.** életévtől következik be. A hanyatlás lassú.

A halmaz **grafikus** értékelése során a **12.** és a **15.** életév között tapasztaltuk a **legnagyobb** korméretet...

A **magasabb** pontértékű agancsoknál az egyes korokhoz tartozó felső korméret jóval, a maximum elérésekor mintegy **1,3** centiméterrel nagyobb.

A **jó** fejlődésű agancs felső és alsó kormérete közötti **különbség** kisebb, mint a **gyengébb** fejlődést mutatóké. Az előbbieknél alulról felfelé kevésbé vékonyodik el a szár. Ezek az agancsok legnagyobb felső korméretüket a **17.** életévben érik el. A hanyatlás a **18.** életév után következik be. A halmaz **grafikus** értékelése során a **14.** és a **17.** életév között tapasztalható a legnagyobb korméret.

10.1.12. Nemzetközi összpontszám és az életkor

[...]

A bírálati pontszám alakulása jól jelzi, hogy a trófeafejlődés az első években a legerőteljesebb. **6** éves korra eléri az összpontszám **81** százalékát. Ezt követően a fejlődés egyenletesen csökkenő intenzitással a **13-14.** életévig tart.

A **legnagyobb** pontértékű agancsok a **12.** és a **15.** életév között találhatók. Az összpontszám csökkenése a trófea hanyatlásának kezdetére utal. A hanyatlás a **15.** életév után már számottevő...

A **kiváló** fejlődésű bikák **fiatalkori** fejlődése még erőteljesebb. Ezek **6** éves korukra eléri várható pontszámuk **93** százalékát. Itt a fejlődés még tovább tart. A legoptimálisabb érték a **14-15.** életév közé esik.

A **legnagyobb** pontszámú agancsok a **14.** és a **16.** életév között találhatók. A hanyatlás jelen esetben lassúbb." (Kiemelés tőlem.)

„9.2 A gímszarvas trófea-értékmérők és a nemzetközi összpontszám összefüggése alapján tett javaslatok

A **bírálati képlet** a trófea egyes értékmérőit különféle súllyal veszi figyelembe. Az ezek aránya alapján kapható bírálati pontok alapvetően megszabják az elérhető összpontszámot, amely a gazdálkodás célját és a szarvasállomány kezelésének gyakorlatát alapvetően meghatározza. A bírálati képletnek a minőségjavítást messzemenően ki kell elégítenie. Alapvető követelmény, hogy a legjobb minőségű gímszarvas-populációk megővését és a további javítását szolgálja. A trófea egyes értékmérőinek

pontértékét célszerű folyamatosan ellenőrizni és amennyiben szükséges, a képletet módosítani.



A következő táblázatban a jelenlegi világelső (Pusztakovácsi, 1981) gímszarvastrófea-értékmérőinek a nemzetközi összpontszámból való részesedését közöljük.

Trófea-értékmérők	Részesedés a nemzetközi összpontszámból (%)
agancssúly	10
agancsszárhossz	23
szemághossz	5
középághossz	6
koronaágszám	6
koszorúkörméret	12
szár alsó körmérete	15
szár felső körmérete	16
koronára adott szépségpont	3

A terpesztés, a szín, a gyöngyözöttség, az ágvégek és a jégág összesen 4 százalékkal részesednek az összpontszámból. A trófea-értékmérők és a bírálati pontszám összehasonlító vizsgálatai szerint az utóbbi az agancsszárhossz, a körméret és az agancssúly befolyásolja és alakítja döntő mértékben.”

22. 11. 12. 22 Az erdőállomány és a gímszarvasállomány kapcsolata

A gímszarvasok „agancstermését”, amit a *nemzetközi összpontszámban* fejeztek ki, vizsgálták a kapcsolatot az erdőállomány különböző jellemzőivel az *Élőhely és trófeavizsgálat számítógéppel* című munkában. Vizsgálat a következőkre terjedt ki (szerk. Bán, 1986):

12. A gímszarvastrófea-értékmérők és az erdőállomány-jellemzők (Bán I.)

- „- **Vadeltartóképeség** és a nemzetközi összpontszám,
- **Fatermőképesség** és a nemzetközi összpontszám,
- **Folyónövedék** és a nemzetközi összpontszám,
- Az **erdő átlagkora** és a nemzetközi összpontszám,
- **Földrésztlet terület** és a nemzetközi összpontszám,
- **Üres erdőterület** és a nemzetközi összpontszám,
- **Erdősült terület** és a nemzetközi összpontszám.” (Kiemelés tőlem.)

A vizsgálat eredményét így összegezték (szerk. Bán, 1986):

„Összegezve azt mondhatjuk, hogy a **nemzetközi összpontszámra** az **erdő vadeltartó-képessége** és a **fatermőképessége** van a legnagyobb hatással. Az összes **többi** tényező biztosítja a viszonylag jó trófeák felrakását, de **nem** változtatja meg lényegesen az összpontszámot...”

A **vadgazdálkodás gyakorlata** szempontjából a gépi adatfeldolgozás legnagyobb jelentősége a trófeaminőség további javítása lehetőségeinek felderítése. Ennek egyik fontos állomása az **optimális kilövési kor** megállapítása volt.

Ehhez képest a trófea-értékmérők és az erdőállomány-jellemzők együttes hatását leíró összefüggés törvényszerűségeiből látszik, hogy a jelenlegi erdősültséget alapul véve az **üres** erdőterületekkel szabdalt, **nagy** fatermőképességű, **fiatal** erdőkben lehet a legszebb szarvasállományt fenntartani. Ehhez természetesen **megfelelő genetikai alap** és **szakszerű vadgazdálkodás** is kell...

A népgazdasági érdekeket tekintve az erdőgazdálkodás **fatőmegnyerésének** mindig nagyobb jelentősége volt, mint a **vadászatnak**. Így nem is lehet megkívánni, hogy az erdőgazdálkodás kizárólagosan a gímszarvas igényeinek megfelelően történjék. Azt viszont igenis meg lehet követelni, hogy a természeti javainkat gyarapítsuk, s az erdőgazdálkodás gyakorlatával **összhangban** a vadgazdálkodásra alkalmas területeken a lehető legjobb gímszarvasállományt hozzunk létre. A meglévő **genetikai adottságokat** alapul véve, a **természeti lehetőségeket** kihasználva és **optimális korban** elejtve a **bikákat**, lehetőség nyílik **300** összpontszám körüli trófeák elérésére.” (Kiemelés tőlem.)

22. 11. 12. 3 Kézi feldolgozásúak

22. 11. 12. 31 Szélesy-féle

22. 11. 12. 32 Feiszt-Varga féle

22. 11. 13 Jelen szabadtéri egyes gím szabályozása

A jelen szabadtéri *egyesvad szabályozása* azt jelenti, hogy mely *hím* és *nőgyedet* lőjük ki az állományból, azért mert:

1. vagy selejt,
2. vagy golyóérett, illetve öreg,
3. vagy létszámszabályozás – létszámapasztás,
létszámfenntartás vagy létszámnövelés - miatt,
4. vagy az ivararány javítása miatt.

Szabályozás célja

A szabályozás *célja* elsősorban a mindenkori *trófeatermelés* minőségi javítása, ami természetesen az egyedek kilövésén keresztül történik.

A *trófeabírálat* is ennek a célnak van alárendelve; megállapítani, hogy a kilövések szakszerűek voltak-e vagy sem, mert:

- ha jók a kilövések, akkor javítjuk az állomány agancstermelésének minőségét,
 - ha pedig rosszak, akkor rontjuk a minőségét.

A kilövések szakszerűsége az egyedek helyes *selejtezését* jelenti.

Mielőtt „selejteznénk” legfontosabb teendőnk az *egyed korának* megállapítása.

22. 11. 13. 1 Életkor meghatározása és felosztása

Bán István erdőmérnök, *Csodaszarvas* című könyvének, *A szarvasbika elejtési ideje trófea alapján* fejezetében olvashatjuk a következőket (Bán, 1991):

„... a **bika kora döntő szempont** szinte minden vadgazdálkodási tevékenységben. Igen ám, de a bikának van egy »**valódi kora**« amennyit tudniillik ténylegesen letaposott, és van az **általunk**,

vadgazdák és vadászok által megállapított, alapvetően **kétféle** kora. Az egyik a »**lábön megállapított kor**«, a másik a »**labor kor**«, ...

A **lábön megállapított kor** szemlélnökként változik. Jelen tapasztalataink szerint a korosztályokat az átlag vadászember el tudja különíteni. A legtöbb nehézség mégis akkor van, amikor el kell dönteni, hogy a bika »**még nem**«, vagy »**már lőhető**«. A **beállt ismert** bikáknál nem is annyira, de a váratlanul, **idegenből** jött bikáknál gyakran előfordul, hogy szívesen feltámasztanánk a már terítéken fekvő vadat.” (Kiemelés tőlem.)

A bikák *derékkorával* kapcsolatban fontos megjegyeznünk, hogy (Bán, 1991):

„A legjobb **derékkorra** jellemző kor-mértékszámok **agancsjellemzőnként** (súly, szárhossz, körméretek stb.) **változnak**, de országos viszonylatban **13 és 16 év között** helyezkednek el.” (Kiemelés tőlem.)

Azt is fontos, hogy a „*derékkort*” hogyan befolyásolja az *élőhely* (Bán, 1991):

„A legjobb **derékkor** ideje azonban **élőhelyenként** is változik. A **kedvezőtlen** körülmények között élő bika **hamarabb** éri el a derékkort, és agancsméreteivel jóval elmarad a **jó körülmények** között élő, s a derékkort **később** elérő bika trófeájának méreteitől. **Zalában** tehát más a legjobb **derékkorra** jellemző kor-mértékszám, mint pl. a **Pilisben**.” (Kiemelés tőlem.)

A szarvasfélék hímegeyedeinek – a fentiek szerint - kétféle korát állapíthatjuk meg:

- a gímbika vagy őzbak korát, élő állapotában és
 - a gímbika vagy őzbak korát holtában.

A hímegeyede trófeája jó jellemzője a gazdálkodás színvonalának - legyen az a fiataloké, középkorúaké, vagy az öregeké - az állomány kezelésének minősítésére szolgál. Ezért fontos a trófeabírálat.

A két tényező - az állat korának megállapítása és agancsának minősítése - egymással annyira összefügg, hogy szétválasztani nem lehet.

A szarvasok korának felosztása

A szarvasok korának szöveges felosztása **Bán István erdőmérnök** szerint (Bán, 1991):

I.I.A.a.a.1.	Valódi kor
I.I.A.a.a.2.	Általunk megállapított kor:
I.I.A.a.a.2.a.	lábön megállapított kor
I.I.A.a.a.2.b.	labor kor

A fenti felosztást kiegészítettük az alábbiak szerint:

I.I.I.	Valódi kor
I.I.II.	Általunk megállapított kor
I.I.II.a.a.A.	lábön megállapított kor
1.	testalkat és viselkedés szerinti kor
1.a.a.a.	Szederjei,
1.a.a.b.	Széchenyi,
1.a.a.c.	Szabolcs
2.	agancs szerinti kor
I.I.II.a.a.B.	labor kor
1.a.a.c.1.	agancstő alapján
a.i.1.a.a.1.a.i.	levetési sík szöge
a.ii.	magasság, átmérő viszonya
2.	fog alapján
a.ii.1.a.a.	fogkopás mértéke
a.ii.1.a.b.	fogévgyűrű
3.	koponyacsontosodás alapján
3.a.	koponyavarrat
3.b.	harántporc
3.c.	orrsövény

A szarvas korának szövegdozozos felosztása:

. ábra. A gímszarvas életkorának megállapításai

22. 11. 13. 11 Valódi kor meghatározása

A valódi kor meghatározása egyaránt érvényes a hím és a nőgyedre, ha születésétől fogva ismerjük az „illetőt”, ez a *zárttéri* tenyésztés esetén nem is probléma. A szabadtéren is lehetséges lenne, ha volna olyan szakember, aki névről ismerné elsősorban a *bikaállományának* egyedeit.

22. 11. 13. 12 Általunk megállapított korok

22. 11. 13. 12. 1 Lábon megállapított korok

Az **élő állatok** korának megállapítása a terepen nehéz feladat, még a gyakorlott szemnek is, legyen szó pl. akár a gímszarvas, akár az őz esetén.

Kérdések a következők lehetnek:

- A.1. amit látok, az egyáltalán szarvas-e,
- A.2. a szarvas egyede hím vagy nő-e,
- A.3. áll vagy mozog,
- A.4. mennyi ideig látom,
- A.5. amit látok belőle, a
 - A.5.a. viselkedését (fiatal, középkorú vagy öreg),
 - A.5.b. testét,
 - A.5.c. agancsát,
- A.6. hogyan látom,
- A.6.a. milyenek a fényviszonyok (világosság, sötétség) mellett,
- A.6.b. takarásban-e és annak mértéke

a. Kormeghatározás Szederjei szerint

Szederjei Ákos erdőmérnök Kormeghatározás: A szarvas című tanulmányából idézzük a következőket (Szederjei, 1942):

„Az élő szarvas korának a meghatározása

Az **élő szarvas korának** a meghatározása nehéz és sok tapasztalatot igénylő **vadásztudomány**. Nagy segítségünkre van, ha elméletben is tudjuk, melyek azok a tulajdonságok, amelyeket meg kell figyelniük. A továbbiakban felsorolt **tizennégy pont** csak irányelv. Nem lehet ezekből csak egyet kikapni, hanem az összes felsorolt tulajdonságot figyelembe véve, próbáljuk meghatározni a kort.

A terítékre hozott állat biztos kormeghatározásával jól **ellenőrizhetjük** munkánkat. Ezért nagyon ajánlom, hogy mielőtt szól a puska, próbáljuk meghatározni a kort és a lelőtt darab pontos meghatározásával kijavíthatjuk az előző becslés eredményét. Ez a legbiztosabb és leggyorsabb **tanulási**

módszer. Ha valahol, úgy itt nagyon is áll a régi szabály: „Gyakorlat teszi a mestert.”

A jellemző tulajdonságok a következők:

1. Viselkedés. A fiatal szarvas játékos, mozgékony, bizalmas. A mozgásában nincs még erő, amíg borjú, sokszor esetlen, ügyetlen, szögletes. Veszedelem idején nem ugrik meg azonnal. Előbb dobbant, riaszt, megnézi a zavaróját.

A **középkorú** szarvas már bizmatlanabb. Mozdulásában biztonság, erő, magabizás látszik. Legelés közben is gyanakvó. Fel-fel kapja a fejét, körül figyel, beleszimatol a levegőbe. A legcsekélyebb vészjelre ugrik is a biztonságot nyújtó sűrűbe. Csapatban mindig a vezértehenet figyel és annak a legkisebb mozdulatára a veszedelem irányába néz, vagy biztos ugrásokkal követi a takarásba.

Az **öreg tehenek** a **vezértehenek**. Ők nemcsak saját magukra, hanem a csapatok biztonságára is ügyelnek. Minden mozdulatuk vigyázó, figyelő. A megtettesült bizmatlanság, gyanakvás mindegyik. Kötelességét sohasem felejt el. A legkisebb szokatlan zajra vagy szagra megmerevedik, két nagy lapátfület állóra mereszti, tágra nyitott orrlyukakkal szívja be a levegőt. (Ismert és nem kívánt kép ez minden cserkésző vadász előtt!) Ugrása biztos, acélos.

Az **öreg „remete bikák”** mogorvák, maguknak élők, még saját fajtájukat is utálják és kerülik. (Kivétel a bögési idő, amikor a mogorva öreg nagyurak is ott járnak a szépnem környékén és gorombán tartják őket kordában a bögés végéig.) Ezek az öreg bikák csak az elhagyott részeken érzik magukat biztonságban, de ezeket is elhagyják a legkisebb zavarásra. Erejük tudatában gondolkodás nélkül nekimennek a többi bikának és különösen bögés idején elviselhetetlenül kötekedők.

Az **öregebb szarvasok** az utolsó az esti élelemszerzésben és elsőnek hagyják ott hajnalban a krumpliföldeket és legelőket.

A **nagyon öreg** állatok ismét bizalmasabbak, már nem nagyon törődnek a veszedelemmel sem. Mozdulataik bizonytalanok, erőtlenekek.

A **szarvas viselkedése** a körülményektől is függ. Ugyanazon korú vad a jobban zavart területen neszesebb, mozgékonyabb, mint a csendes zavartalan részeken. Ahol pl. kocsival cserkésznek, ott ugyanaz a szarvas, amelyik az idény elején az út mellől bámulta az elhaladó szekereket, egy hét múlva, amikor megismeri, hogy milyen veszedelmes a kocsi közelsége, lőtávolon kívül megugrik.

2. Csapatvezetés. A szarvascsapatok vezetője, ha bikák és tehenek vannak együtt, valamelyik öreg **vezértehen**. Némelyik időszakban (pl. télen), amikor a bikák külön járnak, a **bikacsapat vezetője** többnyire az egyik 3—4 éves állat. Az öreg bika csak veszély esetén veszi át a vezérést. A tehéncsapatok vezetője öreg vezértehen.

3. Ellési idő: május, június. Az öregebb tehen későbbben ellik.

4. A test erőssége és a test alakja. Nyáron és ősszel még a test erőssége is irányadó. Ekkor még megkülönböztethetjük a borjút, ünöt és a tehenet. Ez a különbség később eltűnik.

A test alakja jellemző a korra. A fiatalok kb. a 3. évig vékonyak. A fej nagy és szögletes. A nyak sovány, vékony, hosszú. A bika sörénye még nem fejlődött ki, így a nyak vékonynak látszik. A test szögletes.

A **középkorúaknál** a fejlődés csúcsáig (a 12. évig), jellemző a gömbölyded, rugalmas test. A kifejlett bika erős, bozontos sörénye nagyon vastag nyakat mutat. Az általános benyomás az, hogy a szarvas tömzsi, vastag. A kifejlesztett izmos test is rövidnek látszik. Az állat a fejét büszkén magasan hordja.

Az **öreg** szarvas teste szikár, száraz, sovány. A bőr, különösen a nyakon, szinte lóg rajta. A bika sörénye csapzott. Egyes szálak hosszúra nőttek és csomósán állanak. A törzs mélyen lelóg. A fejét leereszti. Agancsát is lelógva tarja, mintha ennek a súlyát is nehezére esne hordania. A benyomás általában az, mint az öreg lovaknál.

5. A súly nincs erősebb összefüggésben a korrallal. Természetesen a fiatal, fejletlen és a lesoványodott öreg állat jóval könnyebb, mint az ereje teljében lévő. A súly általában vidékenként változik. Nagyon sok függ a környezettől és az élelemszerzési lehetőségektől. Helyenkint a kifejlett bika alig **150 kg**, más vidéken viszont **két-három** mázsás.

A súly és a kor közötti összefüggést a lelőtt darabok segítségével mindenki kikísérletezheti magának. Ha nincs is sok törvényszerűség, az adatgyűjtés megéri a fáradságot, mert a lelőtt darab kormeghatározása után könnyebben becsülhetjük az élő állatot.

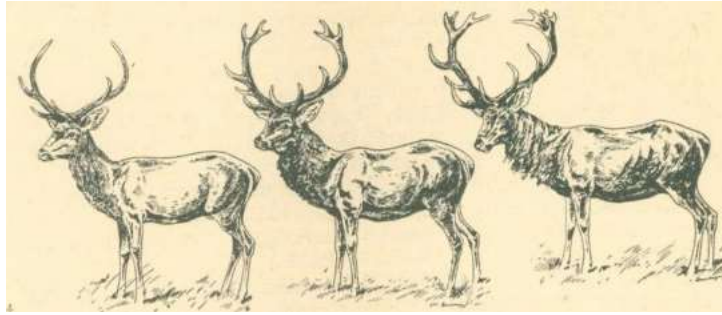
6. Az agancs általános képe is támpontot nyújt a kormeghatározáshoz. Fejlődését a különböző korban már leírtam, az elejtett szarvas kormeghatározásánál. Általában az agancs a tizenkettedik életévig erősödik és évente újabb ágat vagy ágakat fejleszt. Az ágfejlesztésben azonban nincs törvényszerűség. Az agancs fejlődésére hatással van az időjárás, élelemszerzési lehetőségek stb. Rendkívüli hideg és hosszú tél után a fejlődés megszokott menetében visszaesés áll be, azért jó, ha évente begyűjtjük az elhullatott szárazakat és így határozzuk meg a fejlődést.

Az agancs évente ismétlődő fejlődéséből, takarításából és lehullásából is következtethetünk a korra.

Az öregebb állat előbb lehullatja az agancsát (néha már februárban), mint a fiatal, (a fiatalok májusban vagy még később, néha csak júniusban).

Az agancstakarítás ideje július vége, augusztus, a fiataloknál ritkán szeptemberig is kitolódhatik.

Az agancs fejlődése a lehullás idejétől függ. A fejlődés már a lehullás utáni második nap megindul. Általánosságban a bögésre (szeptemberre) már teljesen kifejlődött és tiszta. Az öregebb itt is megelőzi a fiatal bikákat.



7. A rózsza. Az első agancsnak nagyon gyenge gyöngyképződése van, amely a rózsató fölött körülöleli az agancsot. (Ezek lefutott gyöngyök.) A rózsza hiánya, **RAESFELD** szerint, nem jellemző az első agancsra, mert megesik, hogy az idősebb állatokon is hiányzik, ami át is öröklődhetik. Van agancs, amelynek egyik szárán van csak rózsza. Véleményem szerint ezek a rózsánélküli idősebb bikák csak kivételek. (Mindenesetre ki kell őket lőni, mert ez a rossz tulajdonság átöröklődik.)

8. A rózsató. Az agancs lehullásakor a rózsató egy kis darabja is lehullik. Ez az oka annak, hogy a rózsató évről-évre veszít tömegéből és mindig alacsonyabb lesz, annyira, hogy a nagyon öreg bikáknak alig van valami rózsatóvük. (Pl. a tízéves bikák rózsatómagassága csak 2—3 cm.) Ahogy öregszik a bika, úgy vastagodik a rózsató. A fiatal bikáé alig hüvelykujj vastagságú, míg az öreg bikáé három-négy hüvelykujjnyi.

9. A vedlés ideje tavasszal összefügg az agancslevetés idejével. Az őszi vedlés bögés után indul meg. A vedlést befolyásolja az időjárás. Ha gyorsan tavaszodik, vagy a szokottnál hamarabb köszönt be a tél, a vedlés is előbb indul meg. A magas hegységben ősszel hamarabb és tavasszal később vedlik a szarvas, mint az **ALFÖLDÖN** vagy az előhegységekben. A túlságosan későn vedlők többnyire beteg állatok.

10. A nyomról, amelynek a nagysága a test fejlettségével, erősségével van összefüggésben, ugyanazt kell tudnunk, mint az ötödik pont alatt tárgyalt súlyról. A fiatal állat nyoma természetesen kisebb, mint az öregebbeké, de általában a nyom erőssége vidékenként változik. A kárpáti szarvas nyoma (a súlya is!) jóval erősebb, mint a visegrádi vagy gödöllői szarvasé. Ugyanilyen különbség van a keletporoszországi és a Berlin-vidéki szarvasok között is. (Az utóbbiaké kisebb.)

Legjobb vidékenként a lelőtt darabok nyomai után megállapítani a szabályosságot és ezután a nyomokból is következtethetünk bizonyos határig (a teljes kifejlődésig) a korra.

11. A szürke fej és a fehér szőrök. Az idősebb állatok szőrzetében mind több és több hosszú fehéres-szürke vagy fehér szőr kerül. Különösen feltűnő ez a szürkülés a homlokon és általában a fejen.

12. A bögés. Bögéskor kis gyakorlattal meghatározhatjuk a bögő bika korát. Nagy szakvita volt és néha még most is hallani, hogy következtethetünk-e a **hang** mélységéből a bögő bika korára, vagy sem. A legnagyobb szaktekintélyek közül is sokan (**BIEGER, HÜBNER** stb.) állítják, hogy a fiatal bika hangja vékonyabb és az öregeké mélyebb. Mások (**HECK, KRAMER** stb.), ugyancsak ismert és nagy tapasztalati tudású szaktekintélyek, tagadják ezt és sok példát hoznak fel az ellenkezőjére. Véleményem szerint mindkét tábornak igaza van, csak az **időpontban** tévednek. A bögés kezdetekor, amikor a bikák még nem rekedtek, a hangból következtethetünk a korra. A fiatalabb bikák hangja nem olyan mély, „kijátszott”, mint a sok bögést megért öreg uraké. (A kamaszok idétlen, recsegő bögéséről nem is beszélek!) Kivétel itt is van. Mint az embereknél, a szarvasok közt is akadnak különböző hangú egyedek. A bögés vége felé, amikor a bikák az állandó bögéstől, megerőltetéstől berekednek, már nem irányadó a hang mélysége vagy magassága. (Pl. az **1940.** évi bögés végén egy rosszul felrakott, fejletlen bika olyan rekedten bögött, hogy hangjából mindannyian öreg darabra következtettünk.)

A bögés hangjának a mélységénél sokkal jellemzőbb a korra a **bögés módja**. Az öreg bika ritkán, halkán és röviden bög. (Hacsak nem nagyon dühös, mert ilyenkor szinte önkívületben szünet nélkül morog és hörög.) A fiatal bika, különösen, ha egyedül jár, gyakran és hosszan bög. Általában az öregebb állatok szófukarabbak, mint a fiatalok.

A bikák viselkedése a bögés alatt annyira jellemző, hogy azt részletesen leírom. Az **egyéves** bikaborjút még egyáltalán nem érdekli a dolog. Anyjához húzódva lesi a neki érthetetlenül zajos bikákat.

A **2 éves bika** még a csapattal van, de ha nem is jut tehenhez, gyakran elverik onnan az idősebb, goromba bikák, úgyhogy a bögés alatt ki van közösítve a tehenek közül. Bánatos, jár ide-oda, néha nyekereg is egyet-egyét.

A 3 éves bika már külön utakon jár. Érti a természet hajtóerejét, hogy neki most kötelességei vannak.

Még a bögés elején nem tudja, hogy miért verte el őt a csapattól a gromba főbika, de azután ő is türelmetlen, civakodó lesz és nem tűr meg más bikát a közelében.

A **4 éves bika** gyakran, mint esélyes **mellékbika** szerepel. Néha rövidebb-hosszabb ideig tehenei is vannak.

Az **5 éves bika** teljesen kifejlődött állat. Ösztönétől hajtva, erejének tudatában minden bikának nekimegy. A tehenekért a legerősebb **főbikával** is kikezdi. Minden bögésre válaszol. Ezeket és a négyéveseket a legkönnyebb **behívni**. De ezzel nem szabad visszaélni, ha csak nem kiselejtezésre ítélt bikáról van szó.

Az **idősebb bikák** aszerint fő- vagy mellékbikák, hogy mennyi a tehén és hogy milyen erőben vannak.

A fentiek a kárpáti viszonyokra jellemzők, ahol **1:2** az arány, a tehének javára. Ahol több a tehén, ott kissé eltolódik a helyzet és a fiatal darabok előbb jutnak a tehénekhez.

13. A bögés ideje szeptember és október. Az **ALFÖLDÖN** már szeptember elején, a magas-hegységekben szeptember közepén és vége felé indul a bögés. A fiatal bikák később bögnek, mint az öregek.

14. A riasztás hangja. Általánosságban az öregek mélyebb hangon riasztanak, mint a fiatalok. Kivételek itt is előfordulhatnak.

A **fenti pontokat** a legismertebb **szakírók** műveiből, a **német** kísérleti állomások eredményeiből és **saját** tapasztalataimból állítottam össze. **Vezérfonálnak** szántam ezeket vadásztársaimnak, de az **elmélethez** nélkülözhetetlen a **gyakorlat**, ennek elsajátítása pedig csak idő kérdése. Minél jobban szeretjük a természetet, az erdőt és benne vadjainkat, annál többet figyeljük meg őket otthonukban és annál jobban megismerjük különböző tulajdonságaikat is. Az elméletet megadtam, a gyakorlat már a vadásztársaimon múlik!

Forrásmunkák: **BIEGER, RAESFELD, HÜBNER, KRAMER, HECK** munkái és a német kísérleti állomások tapasztalati adatai.” (Kiemelés részben tölem.)

b. Kormeghatározás Széchenyi szerint

A szarvasbikák korának *testalkatuk és viselkedés* szerinti meghatározását **Széchenyi Zsigmond** *A szarvas selejtezése* című munkájából idézzük (Széchenyi, 1948):

„A szarvasbika korának testalkat szerinti megítélése

[...]

A selejtezésnél rendkívül fontos, hogy a **szarvasbika** körülbelüli **korát**, agancsára való tekintet nélkül, tehát a **testalkatáról** is meg tudjuk határozni...

1.c.a.1.3.A. **Fiatal bika:**

Hosszúaknak, **hegyesnek tűnő fejforma**. Magasra tartott fej, alig észrevehetően domborodó mar. **Hátrafelé keskenyedő**, a far felé hegyesedő **törzs**. A **hátvonal** feltűnően egyenes, alábak hosszúaknak tűnnek (38).



1.c.a.1.3.B. **Középkorú bika:**

Rövidebbnek, **kevésbé hegyesnek tűnő fejforma**. Nyújtottabb fejtartás, észrevehetően domborodó mar. Mélyebb, **csaknem téglalakú**, a far felé már alig hegyesedő **törzs**. A **hátvonal** a far felé **kissé mélyül**, a **lábak nem tűnnek hosszúaknak**. Az ilyen bika mozgása meggondoltabb, nem olyan hirtelenkedő, mint a fiataloké. Torka alatt már valamelyes **toka** mutatkozik (39).

1.c.a.1.3.C. **Öreg bika**

Feltűnően rövidnek, **tompának tűnő fejforma**. Előrenyújtott, mélyebb fejtartás, erősen domborodó mar. **Tömzsi, négyszögletes törzs**, nagyon **vastag nyak**, amely a fejjel csaknem egyöntetű tömeget alkot. A **hátvonal** hátrafelé **süllyedő**, a **far kissé csapott**, a testsúly mintha előre, a széles lapockába és zömök nyakba tömörülne. A has többé-kevésbé lógó, ennek következtében a **lábak rövidebbnek látszanak**. Az öreg bika mozdulatai meggondoltak, elővigyázatosak, méltóságteljesek. Ha gyanútlanul jár, **fejével minden lépésnél bólint**, mintha csak nehezellené agancsának súlyát. Torka alatt feltűnően

lóg a toka (40).



c. Kormeghatározás Szabolcs szerint

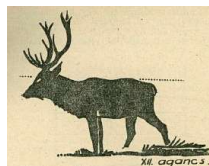
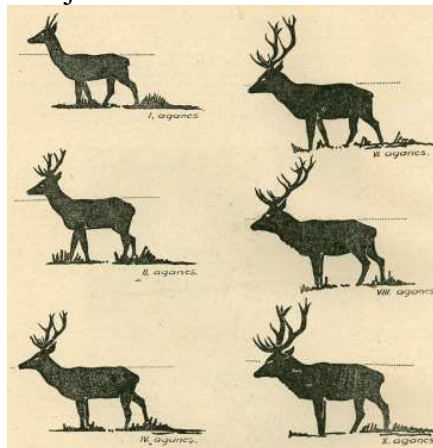
Az élő gímszarvasbikák kormeghatározására **Szabolcs József erdőmérnök** az ún. *gerincvonalas kormeghatározás* módszerét dolgozta ki *Hőgyészi szarvasok* című tanulmányában (Szabolcs, 1963):

„Szükségessé vált a **kormeghatározáshoz** egy olyan **biztos módszert** kidolgozni, mely... a gyakorlatban könnyen bevezethető, kedvezőtlen világitási viszonyok közt is alkalmazható...

Minden **szakkönyv** írja és minden tapasztalt **vadász** tudja, hogy a **fiatal** bikák magasan hordják a **fejüket** és ahogy korosodnak, úgy **süllyed** a fejtartásuk. Ezt a tulajdonságot igyekeztem éveken át tartó megfigyeléssel és ellenőrzéssel **rendszerbe** foglalni, és ennek **eredményét** a következőkben ismertetem. Ha egy nyugodtan álló, nem feszülten figyelő, vagy ingerült állapotban levő bika **hátának kontúr vonalát** előre meghosszabbítjuk, ez a képzeletbeli vonal az **életkorra jellemző magasságban fogja a testet elhagyni**. Ez a **törzstípusoktól független** jellemvonás sokkal **megbízhatóbb**, mint a deres fej, a monokli vagy a vastag nyak, mert mint már írtam, utóbbiak nem minden törzstípusnál egyöntetűen megbízható ismertető jelek. A **2 éves (I. agancsú)** bika hátvonala a torka közepén hagyja el a testét, a **3 évesé (II. felrakás)** is még néhány cm-rel az álla alatt megy el. Az **5 évesé (IV. agancs)** már az orra hegyéhez esik, a **hétévesé** az orr és szem között fut ki, és a **9 évesé (VIII. agancs)** közvetlenül a szem alatt. A **kritikus korban levő 11 éves (X. agancsú)** bika hátvonala a szemén halad keresztül. A **13 éves bika hátvonala** a szem és agancstő között húzódik. Ne felejtjük soha, hogy a **kormeghatározásnak** ez a módszere csak a nyugodtan álló bikáknál alkalmazható, mert menet közben már kissé előre nyújtja a nyakát, sőt völgyemenetben, és különösen meredek hegyemenetben erősen leereszti a fejét.

Ha tehát valaki ismeri az állományát és tudja, hogy mikor van a javabikáinak a kritikus kora, tudja, hogy mi várható egy fiatal, egy középkorú **A-** és **B-**bikától, az nyugodtan emelheti fegyverét a lelövésre ítélt bikára, ha módjában áll annak a korát gyakorlati pontossággal megállapítani. Kormeghatározás nélkül ma már csak ún. durva-selejt bikát szabad löni.

Szabolcs József erdőmérnök eredeti rajzai:



A korok nehezen olvashatók az ábrákról, ezért leírtuk:

I. agancs
II. agancs
IV. agancs

VI. agancs
VIII. agancs
X. agancs

XII. agancs

„A kormeghatározás módszere nem alkalmazható az alábbi helyzetekben:



. ábra. A gímbikák gerincvonalas kormeghatározás képei

Nem tartjuk tisztességesnek, hogy a gímbikák *gerincvonalas kormeghatározásának képeit* sokan *újra rajzolták, de nem hivatkoztak Szabolcs József erdőmérnökre...*

d. Agancs szerinti kormeghatározás

A természetben az agancs szerinti kort együtt határozzuk meg a bika alakjának, viselkedésének korával. Sokat segít ebben a trófea laborkorának ismerete.

Horváth Kálmán erdész- és vadásztechnikus szóbeli közlése alapján jutott a tudomásomra, hogy az egykori *Budavidéki Állami Erdőgazdaságnál Tollner György* erdőmérnök igazgató vezette be a következő gyakorlatot. Azok a kísérők, akiknél már háromszor előfordult a rossz kormeghatározás miatti rossz kilövés, „büntetésül” a trófeák kifőzésénél kellett segédkezniök, azért, hogy úgymond az utólagos kormeghatározást gyakorolják.

Szélesy György erdésztechnikus, szintén szóbeli közlése alapján, az élő szarvas és őz kormeghatározását egy elmés módszerrel gyakorolták. A módszer a következő volt. A vizsgálóznak messziről, szembecsléssel – messzelátó segítségével – kellett megállapítani a felmutatott trófeák korát. Majd kézbe véve az agancsot, a *bírálati* kort és a *becsült* kort összevetve, elég jó gyakorlatot szerezhettek így, az élő állatok korának meghatározásában.

22. 11. 13. 2 Laborkorok szerinti kormeghatározás

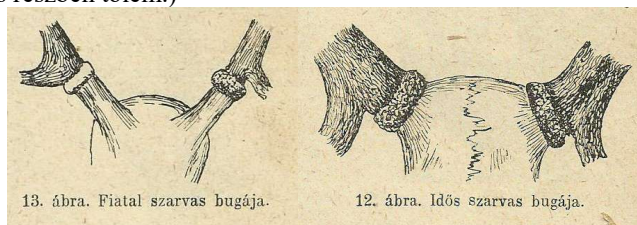
A laborkor meghatározása (Bán, 1991):

„A »laborkor« a legnagyobb szaktudással és körültekintéssel megállapított kor, amelyet a **test** legkülönbözőbb **részeinek** vizsgálatával, mérésével stb. határoznak meg. Az így kapott **mértékszámot** fogadjuk el az állat korára jellemző számnak. Annyit, hogy a **trófea, koponya, fogak** stb. **összbenyomása** alapján megállapított kor és a csak fogkopás, vagy csak az elcsontosodás foka alapján megállapított kor között **2000** db agancs vizsgálata alapján igen szoros kapcsolat mutatható ki, de azok mégsem azonosak...”

a. Kormeghatározás agancstő szerint

1. **Illés Nándor** erdőmérnök, *A vadőr* című könyvéből a kormeghatározást az agancstő magassága szerint állapította meg (Illés, 1907):

„A **buga**, vagyis a koponyából kiálló csont rész, melyen az agancs áll, **rövidebb**, hogy **idősebb** szarvasok **agancsrózsája** majdnem érinti a koponyát (12. ábra), míg a **fiataloké kimered** abból (13. ábra).” (Kiemelés részben tőlem.)

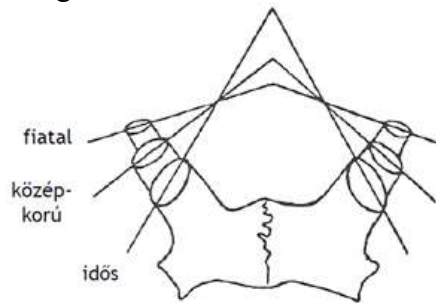


. ábra. Agancstövek ábrája Illés szerint

2. **Szederjei Ákos** erdőmérnök szerint a bikák *agancstövét* háromféle képpen vizsgálhatjuk a korosbodás függvényében (Szederjei, 1965):

1. a körméret növekszik (vastagodik),

2. a magassága csökken (rövidül),
3. a levetési síkok által bezárt szög:
 - a. fiatalnál: tompaszög
 - b. középkorúnál: derékszög
 - c. idősnél: hegyesszög



. ábra. Az agancstő rajza a különböző korokban Szederjei szerint

3. Az agancstő átmérője és magasságának viszonya szerinti kormeghatározás

Az agancstő átmérője és magasságának viszonya alapján következtethetünk a bika „feltételezhető” korára (szerk. Páll, 1985):

„A **fiatal** bika hosszú, vékony agancstöve évről évre rövidül és vastagodik. Külföldi kutatók és szakírók próbálták a **rövidülés törvényszerűségét** megállapítani, de kevés sikerrel. Hasonló irányú hazai vizsgálatok is inkább érdekesek, mint pontosak. A következő méreteket közlik:

1	2	3
Az agancstő átmérője	Az agancstő magassága	Feltételezhető kor
mm		év
28	51	3
30	50	4
32	49	5
34	48	6
36	47	7
38	46	8
40	45	9
42	44	10
44	43	11
46	42	12
48	41	13
50	40	14
52	39	15
-	-	16-től

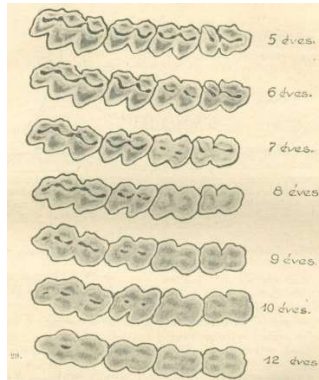
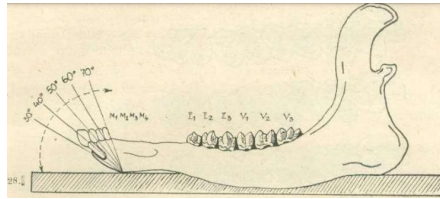
A közölt és meggyőzőnek látszó kimutatás ellenére szabályként csak azt lehet elfogadni, hogy a vastag agancs alatt vastag agancstő van, a vékony agancstövön pedig mindig vékony agancs nő. Minthogy az agancstő méreteiből ezek szerint nem lehet pontosan a kort megállapítani, a módszer legfeljebb a **korcsoport** meghatározását szolgálhatja.” (Kiemelés tőlem.)

b. Fogkopás szerinti kormeghatározás

A fogkopás szerinti kormeghatározásnak - az 1940-es évek főleg a német nyelvű irodalmának - összefoglalását és kiegészítését **Szederjei Ákos erdőmérnök** elvégezte (Szederjei, 1942):

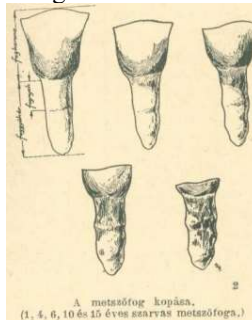
„A **kor** legbiztosabban a szarvasnál is a **fogak kopásából** határozható meg. A fogak szerkezetét, felépítését, rendeltetését és részeit itt nem írom le, akit érdekel, nézze meg az Erd. L. **1940**. VI. füzetét, ahol a **376**. oldalon az **őz kormeghatározásánál** részletesen és ábrákkal megvilágítva ismerttettem ezt a

tárgyat...



6. -ábra. Az 5, 6, 7, 8, 9, 10 és 12 éves őz E_3 , M_1 , V_2 és V_3 fogának felülnézete. A belső fekete vonás mutatja, hogy tűnik el lassan a szakadék a kopás következtében. Jól látható az öt éves őznél a majdnem teljesen egy vonalainak látszó szakadék képe. A 6. évben a V_1 fognál már megszakad a szakadék. A 7. évnél már csak pont a V_1 fognál és megszakad az E_3 -nál is. A 8. évben már nem látható a szakadék a V_1 és E_3 fogaknál, ugyanekkor megszakad a F_2 -nél. A 9. évben a F_2 -nél már csak pontnak látszik és megszakad a V_3 -nál is. A 10. évben már csak kis pontocskák látszanak a F_2 -nél és erősebb pont a V_3 -nál. A 12. évben már csak egy pont látszik a F_3 -nál. Később a szakadék is teljesen eltűnik...

A fejlődés a **szarvasnál** is a fog megjelenésével kezdődik, a fogcserével, majd a fogkopással folytatódik és a fog kitöredezésével, kihullásával végződik.



Napjaink vizsgálatának eredménye a *számítógépes feldolgozásnak* köszönhető (szerk. Bán, 1986):

8.2.1. Tényleges kor és a fogkopás szerinti kor

„... A **fogkopás** alapján végzett kormeghatározás csak a negyedik agancsig végezhető kellő biztonsággal, mivel a fogkopás mértéke 5 éves kortól nagyon különböző az eltérő élőhelyi adottságok (táplálkozási viszonyok), öröklött egyedi tulajdonságok, konstitúciós különbségek miatt...

„... A vizsgálati adatokból látható, hogy a **két** módon megállapított korértékek közel azonosak, tehát a **fogkopás** szerinti kormeghatározás alkalmazható a gyakorlatban azzal a megjegyzéssel, hogy az egyes életkorokban előfordulnak egyedi eltérések. Így például a **PILIS** hegység életterében az öregkori fogkopásból megállapított kor 3 évvel is meghaladhatja a tényleges kort.”

8.2.2. Tényleges kor és a fogkopás foka

„... Látható, hogy bár a két változó között szoros az összefüggés, ennek ellenére a 12. életév felett olyan kismértékű a változás, hogy megbízhatóan nem állapítható meg a bika tényleges kora.”

8.2.7. Tényleges kor és az éremfokozat

... A halmaz grafikus értékelése során nagy szórás mutatkozott. Az adott függvények **nem** adnak

értékelhető függvényközelítést. A **kormeghatározásnál** tehát az **éremfokozatot** nem lehet figyelembe venni, mivel ugyanazon korú bikáknál is nagy eltérések lehetnek.” (Kiemelés részben tőlem.)

b. Koponyacsontosodás szerinti kormeghatározás

1. Koponyacsontosodás szerinti kormeghatározás számítógépes feldolgozásának következtetése

Élőhely és trófeavizsgálat számítógéppel című munkából idézünk (szerk. Bán, 1986):

„8. A gímszarvaskoponya főbb jellemzőinek vizsgálata (Bán I.-Szidnai L.)

A koponya növekedése a porcos részek mentén történik. Ezek a fejlődés folyamán fokozatosan **elcsontosodnak**. A koponyacsontok tulajdonképpen az állat egész élete folyamán változnak, vastagodnak.

A **hosszirányú** növekedés egyik, szabad szemmel legjobban látható helye a koponya basalis részén elhelyezkedő **éksonti porcos összeköttetés** (synchondrosis intersphenoidea). Ez a harántporc fiatal korban 10-15 milliméter széles és általában háromszög alakú. A korosodás folyamán elkeskenyedik, 10 éves korban már csak 2-3 milliméter széles, majd a 12. életév után teljesen eltűnik, vagy csak nyomokban látható...

8.2.3. Tényleges kor és az elcsontosodás foka

„... A vizsgálat alapján megállapítható, hogy a tényleges kor és az elcsontosodás foka között szoros az összefüggés, de a 13. életév felett kizárólag az elcsontosodás mértékéből a tényleges kort nem célszerű megállapítani.” (Kiemelés tőlem.)

2. Őzbak agancsának komplex kormeghatározása

A *komplex* fogalma (Magyar értelmező kéziszótár, 1992):

„**komplex** mn *vál* 1. Több különböző elemből, tényezőtől (bonyolultan összetett).
~ *módszer*”

Szélesy György erdősztechnikus a *zalai őzbakok - 2006-2007-ig* terjedő időszak alatt elbírált mintegy 1259 db agancs korát - **Ernszt Tamás** és **Kiss Norbert** trófea bíráló bizottsági tagok közreműködésével - *hétféle* módszerrel állapította meg (Szélesy Gy, 2012):

1. a kombinált módszer alapján,
2. a szembecsléses módszerrel,
3. a koszorú és agancstő,
4. a koponyavarrat,
5. a harántporc,
6. a fogkopás és
7. az orrsövény csontosodásának mértéke szerint.

a 3-7-ig tartó kormeghatározást, összefoglaló néven, a mérések szerinti arányosításos koroknak neveztük.

A trófea orrsövény csontosodásából következtethető kormeghatározás módszerét **Rajnik F.** – Nimród fórum, 1977/ 12 – ismertette.

A kormeghatározás egyik módszerét – a hatféle módszer egybefoglalását - nevezzük *kombinálnak* (Idegen szavak és kifejezések kéziszótára, 1995):

„**kombinált** 1. különemű dolgokból álló, vegyes 2. összetett; többféle rendeltetésnek eleget tevő...

Szarvasfélék kormeghatározásainak szövegdozozos felosztása:

. ábra. Az agancs kombinált módszerrel történő meghatározása

Az őzagancsok kormeghatározásainak eredményei az alábbi táblázatokban szerepelnek.

Alaptáblázat

1.	2	3	4	5	6	7	8	
Agancsok		Szem- becs- léses kor	Mérések arányosításos korai					Orrsövény csontosodás kor
			Koszorú és agancstő kor	Koponya-varrat kor	Harántporc kor	Fogkopás kor		
darabszáma	kombinált módszer korai	agancsok szembecsléses és arányosításos korainak számtani átlagai korfokként						
10	1 éves	2.2	2.0	2.6	1.2	1.5	1.0	
99	2 éves	2.5	2.7	3.8	2.7	2.4	2.0	
297	3 éves	4.3	4.5	4.7	3.8	3.4	3.0	
165	4 éves	5.0	5.5	5.3	4.5	4.2	4.1	
306	5 éves	5.6	5.9	5.8	5.3	5.5	5.1	
159	6 éves	6.5	6.7	6.5	5.9	5.7	6.0	

168	7 éves	7.0	7.4	7.2	6.4	6.9	6.9
52	8 éves	7.7	7.8	7.6	6.6	7.0	7.8
3	9 éves	7.7	8.0	9.0	8.0	9.0	8.7
Összesen: 1259 db	-	-	-	-	-	-	-

Az alaptáblázat számaihoz magyarázatul szolgáljanak a következők (Szélesy Gy., 2012):

„Tisztázzuk először, hogy összesen hány agancskort kellett meghatároznom:

- 1 db agancsnak: 1 kombinált, 1 szembecsléses és 6 arányosításos kort, vagyis összesen 8 féle kort,
 - a 1259 db agancsnak: összesen $1259 \times 8 = 10\,072$ db kort állapítottam meg.

Magyarázzuk meg az alaptáblázat sorait:

- az **első sorban a 10 darab** agancs kombinált módszerrel megállapított 1 éveseknek **mondott** korát még a **szembecsléses** és az **arányosításos** öt féle módszere szerinti korait is megállapítottam, majd ezeknek az egyszerű **számtani átlagait** számoltam:

- a 10 db **szembecsléses** módszer szerinti kor számtani átlaga: 2,2 év,
- az **arányosításos** korok átlagai:
 - a 10 db koszorú és agancstő szerinti kor számtani átlaga: 2,0 év,
 - a 10 db koponyavarrat szerinti számtani átlaga: 2,6 év,
 - a 10 db harántporc szerinti számtani átlaga: 1,2 év,
 - a 10 db fogkopás szerinti számtani átlaga: 1,5 év és végül
 - a 10 db orrsövény csontosodás alapján megállapított kor számtani átlaga: 1,0 év.

- A **második sorban 99 darab** agancs korait hasonló módon állapítottam meg,

— ...

- végül a **9-dik sor 3 darab** agancsa korait is ugyanúgy állapítottam meg.

A számtani átlagkorok eltéréseinek részletes táblázata

1.	2	3	4	5	6	7	8
Agancs		Szembecsléses és kombinált korok különbsége	A kombinált korok és a mérések arányosításos korainak különbségei				
darabszáma	kombinált módszer korai		Koszorú és agancstő kor	Koponyavarrat kor	Harántporc kor	Fogkopás kor	Orrsövény csontosodás kor
10	1 éves	+ 1.2	+ 1.0	+ 1.6	+ 0.2	+ 0.5	0.0
99	2 éves	+ 0.5	+ 0.7	+ 1.8	+ 0.7	+ 0.4	0.0
297	3 éves	+ 1.3	+ 1.5	+ 1.7	+ 0.8	+ 0.4	0.0
165	4 éves	+ 1.0	+ 1.5	+ 1.3	+ 0.5	+ 0.2	+ 0.1
306	5 éves	+ 0.6	+ 0.9	+ 0.8	+ 0.3	+ 0.5	+ 0.1
159	6 éves	+ 0.5	+ 0.7	+ 0.5	- 0.1	+ 0.7	0.0
168	7 éves	0.0	+ 0.4	+ 0.2	- 0.6	- 0.1	- 0.1
52	8 éves	- 0.3	- 0.2	- 0.4	- 1.4	- 1.0	- 0.2
3	9 éves	- 1.3	- 1.0	0.0	- 1.0	0.0	- 0.3
Abszolút eltérés +/-		6.7	7.9	8.3	5.6	3.8	0.8

Az eltérések abszolút értékeinek összege szerint is a részletes táblázatból levonható következtetéseimet igazolják, hogy

- legkisebbet tévedtem az orrsövénycsontosodás szerinti korokkal,
- legnagyobbat tévedtem a koponyavarrat szerinti korokkal.

A darabszámmal súlyozott átlagkorok táblázat

1	2	3	4	5	6	7	8
Agancs		Szembecsléses kor	Mérések arányosításos korai				
darabszáma	Kombinált módszer korai		Koszorú és agancstő kor	Koponyavarrat kor	Harántporc kor	Fogkopás kor	Orrsövény csontosodás kor
Összesen: 1259 db	darabszámmal súlyozott átlagkorok						
	4.7	5.3	5.6	5.8	4.9	5.0	4.7

A darabszámmal súlyozott átlagkorok táblázata két célt szolgál:

I.I.A.a.a.1. a módszerek szerinti **átlagkorokat** össze tudtam hasonlítani a legvalószínűbb **kombinált** átlagkorokkal,

- nem tévedtem az orrsövénycsontosodás szerinti korról (ahogyan az, a fentieknek megfelelően, várható volt),
- legnagyobbat tévedtem a koponyavarrat szerinti korról.

I.I.A.a.a.2.

következtethetem a kilövések helyességére, ha a

selejtezési és golyóérettségi korokat (2-8 év) nézzük.

Az egész vizsgálódásom arra szolgált, tudjam, hogy a különböző kormeghatározások mennyire megbízhatóak, így a gyakorlati szakembereknek is segítséget jelenthetnek a levont következtetések.

22. 11. 13. 2 Szarvas selejtezése, a szarvasbika golyóérettségi kora

A bika agancsa szerinti korának beazonosítását az alábbi két „selejtezési görbe”, „fejlődési vonal” segítheti:

1. *Szabolcs-féle*
2. *Fatalin-féle*

22. 11. 13. 21 Szabolcs-féle golyóérettségi kor meghatározása

Szabolcs József erdőmérnök a szarvas selejtezéséről és a szarvasbika golyóérettségi korának meghatározásáról, - a gerincvonalas kormeghatározásról van szó - a következőket írta (Szabolcs, 1963):

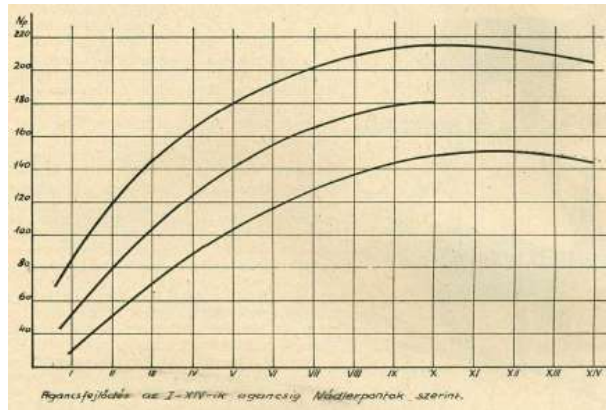
„Évek óta **hibátlanul** bevált és arra is alkalmas, hogy a »kritikus« korban levő **bikák korát** gyakorlatilag megfelelő pontossággal megállapítsuk vele. **Kritikus kornak** nevezem azt a kort, melyben az **agancsfejlődés megáll**, mikor jobbat, erősebbet már nem várhatunk a bikától, mikor a legkedvezőbb adottságok egybeesésével sem képes már erősebbet produkálni. Ez a kor a »**dollárérettség**« és a **golyóérettségi kor** közé esik.” (Kiemelés tőlem.)

„Ezért dolgoztam ki a **gerincvonalas kormeghatározás módszerét**. A könnyebb érthetőség és szemléltethetőség kedvéért **rajzban** is bemutatom.

Érdekes ezt is **grafikusan** szemléltetni. A **10 év** óta esett és néhány régebről nyilvántartott **bika NÁDLER-pontjait** (szám szerint **119 darabot**) felhordtam egy **ordináta rendszerre**, melyben a **vízszintes tengelyen** az első, második, harmadik... tizennegyedik **agancsfelrakást**, a **függőleges tengelyen** a **Np-okat** regisztráltam **20—220-ig**. Legkiemelkedőbb az **1929-ben** terítékre került **214 Np-os „magyarökör”**,



mely többek egybehangzó véleménye szerint **10—12 éves** volt, és ezért a grafikonon **11 évesnek** (X. felrakás) vettem. A grafikon egyik meglepő érdekessége az, hogy a **legjava bikák** — melyek **Np**. értékeit a **felső görbe** határolja — két évvel **korábban kulminálnak**, mint a **gyenge agancsú bikák**. Az **alsó vonal** a **leggyengébb bikák Np**. értékeinek **alsó határa**. A **felső görbe** a **X. agancsnál**, az **alsó** a **XII. agancsnál kulminál**. A javabikák és selejtbikák elméleti **elválasztóvonalát** megszerkeszthetjük, ha abból az elvből indulunk ki, hogy amelyik bika a **X. agancsával** nem ér el **180 Np-ot**, az kiselejtezendő. Ha tehát a **180 Np.** és **X. agancsfelrakás** metszéspontjából kiindulva visszafelé egy térarányos **görbét interpolálunk** a két **határvonal közé**, megkapjuk az elméleti **demarkációs vonalat**. Az **A-bikák** e fölött, a **B-bikák** ez alatt vannak. Az „a”, „b”, „c” és „d” **törzstípusbeliek** zöme a **felső sávba** esik, míg az „e” **törzstípusbeliek** ritkán jutnak a demarkációs vonal fölé:



. ábra „Agancsfejlődés az I-XIV-ik agancsig Nádlerpontok szerint”

Azt hiszem nem szorul bővebb magyarázatra, hogy az előzetes kormeghatározás nemcsak a **selejtezésnél**, hanem a **golyóérett** bikák elejtésénél is döntő fontosságú. Mert lényeges, hogy a legjobb bikákat ne lőjük ki a kulminációs koruk előtt, hanem inkább utána, és az sem mindegy, hogy egy **140 Np-os** bikát **5** vagy **7** éves korában lövünk ki selejtezés címén. Mert ha **5** éves (**IV. agancs**), akkor az **A-bika** is még elérheti a **190—200 Np-ot**, tehát a kilövés hibás, de ha már **7** éves (**VI. agancs**), akkor helyes volt a kiselejtezés, sőt későn volt. (Kiemelés tőlem.)

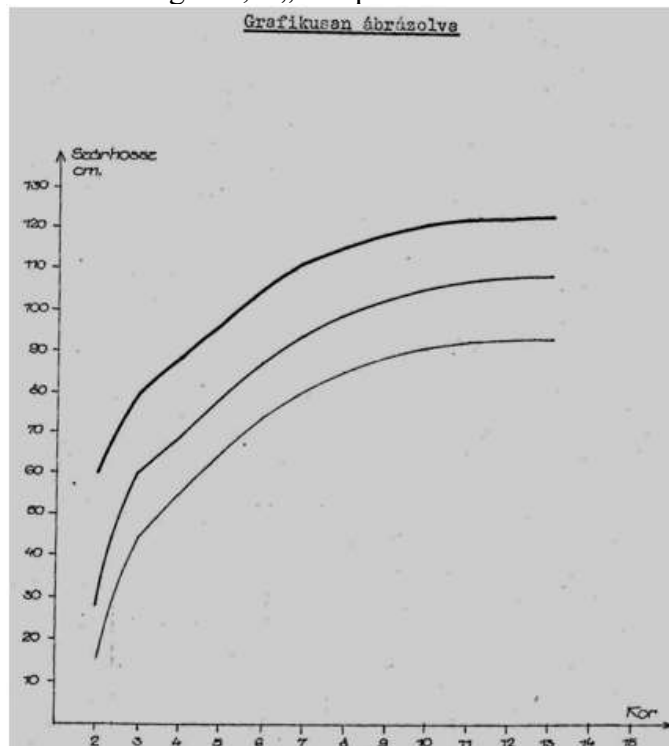
A konkrét bikát „csak” be kell sorolni és meg is van pecsételve a sorsa...

22. 11. 13. 22 Szederjei-féle golyóérettségi kor meghatározása

Szederjei Ákos „súlydiagram” rajzát mi nem találtuk, de egyik hivatkozásából tudjuk, hogy a kor szerinti súlyok halmazából ábrázolta a görbéket, így a golyóérettségi kort is...

22. 11. 13. 23 Fatalin-féle golyóérettségi kor meghatározása

Fatalin-féle grafikon a kor szerinti szárhosszak halmazát ábrázolta. Az alsó és felső burkológörbe között van a felező görbe, a „középvonal”:



. ábra. Az agancs szárhosszának és a korának összefüggése, *Fatalin Gyula* doktori értekezéséből

A diagram magyarázata:

„Az alsó méretnél kisebb szárhosszú bikát selejtnak kell minősíteni...

Az alsó és középvonal közé esőket már szelektálni kell. Ezekről a közepes és még annál is gyengébb szárhosszú bikáktól kimagasló minőséget elvárni nem lehet. Az alsó értékhez közelesőket nem kell kímélni a selejtezés során. A középvonal feletti, de méginkább a felső vonalhoz közelesők azok, amelyek kifogástalan szárhosszal rendelkeznek.

A többi részmeletről illuzórikusnak tartottam volna hasonló elemzés elvégzését, mert azok a szabadban való megfigyelésnél nem használhatók.” (Kiemelés részben tölem.)

A terepen, a *Fatalin-féle* grafikon szerint, a bikák agancsának *szárhosszát* könnyebb megállapítani, mint akár az agancs *összpontszámát*, vagy akár az agancs *súlyát*, ahogyan ezt az előző két módszer szerint ajánlották.

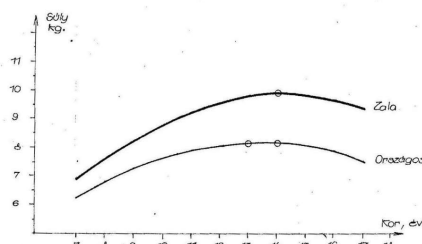
Fatalin Gyula erdőmérnök szóbeli közlése alapján az agancsok jellemzőinek feldolgozását – mértékadónak kell tekintenünk napjaink erdőmérnökeinek megállapításait, amelyet 18 ezer *gímszarvasagancs* számítógépes feldolgozásából kaptak – kizárólagosan a rendelkezésére álló adatok alapján végezték.

Golyóérettségi kor meghatározása (*Fatalin Gyula* erdőmérnök doktori értekezéséből)

1. Agancssúly évenkénti változása.

Kor	Zala megye			Országos		
	Elemzett trófea	Súly	Változás mértéke	Elemzett trófea	Súly	Változás mértéke
	db	kg	kg	db	kg	kg
7	37	6,91		1080	6,24	
8	61	7,62	+ 0,71	1743	6,79	+ 0,55
9	84	8,24	+ 0,62	1516	7,25	+ 0,46
10	87	8,78	+ 0,54	2149	7,61	+ 0,36
11	77	9,22	+ 0,44	1463	7,88	+ 0,27
12	103	9,56	+ 0,34	1750	8,07	+ 0,19
13	49	9,79	+ 0,23	639	8,13	+ 0,06
14	34	9,30	+ 0,11	554	8,13	0,00
15	7	9,00	- 0,10	176	8,05	- 0,10
16	16	9,72	- 0,08	166	7,87	- 0,18
17	1	9,42	- 0,30	22	7,59	- 0,28
Összes	556			11558		

Grafikusan ábrázolva



Zala m. A súlygyarapodás 14 évig tart, egyenletesen csökkenő irány-
zatú. A kulmináció utáni két évben a csökkenés nem számottevő, -
egyenletes, nem ugrásszerű, 16 év után a hanyatlás erőteljes.

Országos A súlygyarapodás 13 évig tart. A legnagyobb átlagsúly
1,75 kg-nal kisebb a zalaínál.

. táblázat.

Szeretnénk hinni, hogy a görbék közül a *felső vonal* – *Zala* – „*csúcspontja*” előbb áll, mint az alsó – országos – görbéé.

A *javabikák* fejlődésüknek kulminációja – az országos adatok alapján – korábban történik, mint a többieké, ahogyan ezt a hűgyészi bikáknál *Szabolcs József* erdőmérnök megállapította. Ez a megállapítás összhangban van a vágásos erdők faállományainak a növekedési törvényszerűségeivel. Vagyis a jó termőhelyen álló faállományok növekedésének tetőzése előbb következik be, mint a gyengébb termőhelyen állóké.

Akármelyik három módszerrel készült agancstermési táblát kívánjuk a gyakorlatban használni, mindnél – az erdők vágásérettségi korához hasonlóan – a *golyóérettségi kor* meghatározása a legfontosabb.

A fentiekhez kiegészítésképpen, az agancstermés mellett, az *agancsnövedéket* – pl. súly-, szárhossz-, a különböző ághossz-, körméretek-, összpontszám növedéket – is kimutathatjuk.

Füle Szilveszter az agancsfejlődést az agancs *körméretei* alapján vizsgálta *Zalában* (Füle, 2001):

525 DB ARANYÉRMES GÍMSZARVAS-TRÓFEA SZÁRKÖRMÉRÉTÉNEK VISSZARAKÁSA
(AZ ALSÓ ÉS A FELSŐ SZÁRKÖRMÉRLET KÜLÖNBSÉGE CM-BEN)

ÉV	9 éves	10 éves	11 éves	12 éves	13 éves	14 éves	15 éves
1991	3,8	3,1	2,0	3,2	3,4	3,4	2,1
1992	2,1	2,8	3,5	3,1	4,0	2,8	1,4
1993	1,1	3,3	3,5	3,4	3,1	4,0	4,3
1994	0	3,3	2,3	2,6	2,7	3,1	3,4
1995	4,0	3,4	3,2	3,0	3,3	2,1	4,7
1996	0	2,3	3,3	2,8	4,1	2,8	0
1997	0	2,6	4,2	1,7	3,1	3,9	4,9
1998	1,8	0	3,4	2,5	3,6	2,0	0,4
1999	2,8	2,6	2,3	2,6	3,4	2,2	1,5
2000	2,5	5,9	1,6	2,8	3,2	2,8	4,8
Összesen	2,6	3,2	2,9	2,8	3,4	2,9	3,1

A trófea visszarakásával kapcsolatos elképzelésünk is megérdemel pár gondolatot.

. táblázat.

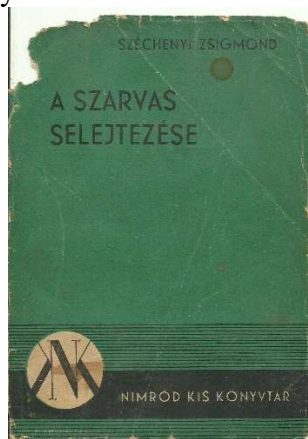
„Tapasztalatom szerint nagyon **sok vadász gondolja úgy**, hogy az úgynevezett **kulminációs kort**, azaz a **12** évet meghaladva a szarvas az agancsát évről évre fokozatosan **visszarakja**. A koronaágak lerövidülnek, felül a szár elvékonyodik, a tömeg fokozatosan az agancs alsó részére helyeződik, és a tömeg (kg) is évről évre csökken.

Ezzel szemben a java bikáink adatai **nem ezt** az elképzelést támasztják alá!

Jó bikáink **12** év körül valóban **hatalmas agancsot** növesztenek, és ezt a kiváló agancsot **még hosszú évekig újra és újra felrakják**. Egyáltalán nem biztos, hogy **13-14** éves korban nem rak-e fel **nagyobb agancsot**, mint **12** éves korában. Tehát valójában kimondhatjuk, hogy **12** éves korban jó bikáink **nem kulminálnak**. Az alsó és felső körméret különbsége nem növekszik, tehát nem helyeződik a tömeg az agancs alsó harmadába a feltételezett kulminációs kor után.” (Kiemelés tőlem.)

22. 11. 13. 3 Széchenyi-féle szarvas selejtezés rendszere

Széchenyi Zsigmond A szarvas selejtezése című könyvében lefektette azokat az alapelveket, ami a mai napig tulajdonképpen érvényben vannak.



. ábra. Széchenyi könyvének borítója

Könyvének, *A szarvasbika selejtezése* című részében olvashatjuk többek között a következőket (Széchenyi, 1948):

A szarvas selejtezése

„Az **agancsminőség** javításának, tökéletesítésének, valamint a kívánatos színvonalon való megtartásának legegyszerűbb módja: az állományra **káros egyedek** kigyomlálása, vagyis a golyós fegyverrel történő helyes és okszerű **selejtezés**...

A »**selejt-bika**« általában véve **tág fogalom**. Helyes, vagy helytelen értelmezése az illető állomány

- számszerűségétől,
- minőségétől,

- helybeli jellegétől,
- táplálkozási lehetőségétől és
 - számos hasonló körülménytől függ.

Vagyis egyik területen selejt-bikának minősülhet olyan szarvas is, amely a másik, teljesen különböző körülményű területen nem lenne kiselejtezendő.

Minél **számosabb**, minél **tökéletesebb** az állományunk, annál szigorúbban – minél **szegényebb**, minél **hitványabb**, annál **elnézőbb** selejtezzünk!” (Átszerkesztés tőlem, kiemelés részben tőlem.)

*

Most pedig kíséreljük meg a »**selejtszarvasokat**« valamilyen **rendszerbe** foglalni, azoknak sokféle fajtáját, legalábbis az ismertebbeket, egyenként felsorolni...

*

Állományunkra nézve bármilyen szempontból **káros szarvasbikáinkat** – agancsuk szerint – **két főcsoportba** osztom:

- I. Hibás képzésű agancsúak
- II. Szépséghibás agancsúak.

Széchenyi Zsigmond a gímszarvas agancstípusainak rendszere képekkel (Széchenyi, 1948):

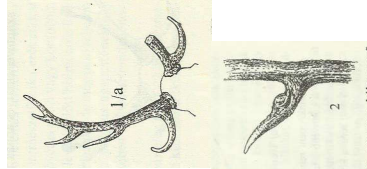
I. Első főcsoport

Hibás képzésű agancsúak

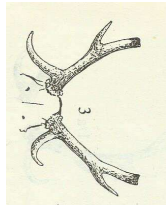
a) Rendellenes agancsú bikák

1. Agancssérülés következtében keletkezett rendellenességek

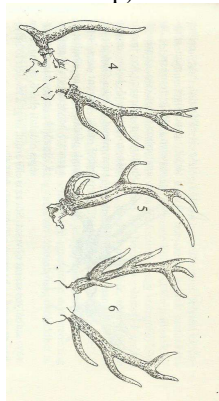
a) Egyszerű agancsszár-, vagy ágtörések (1/a; 2. kép):



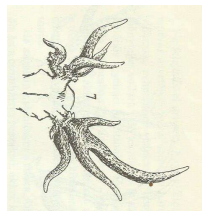
b) Elfagyott agancs (3. kép):



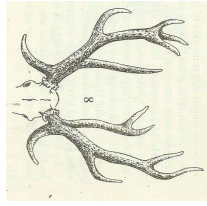
c) Az agancstő, s a koponya sérülései (4.; 5. és 6. kép):



d) Többszárú agancs (7. kép):



e) Osztottszárú agancs (8. kép):



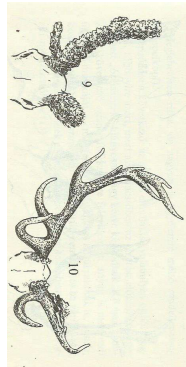
f) Háncsban szorult agancs (kép nincs)

2. Egyéb testi sérülések következtében beállott rendellenességek

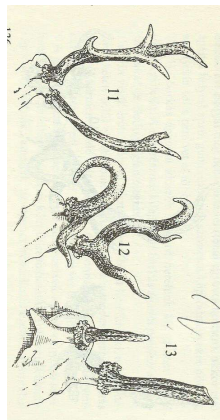
Ebbe a csoportba tartoznak elsősorban a **nemi szervek okozta abnormitások**.

A parókás agancs (9. kép)

Súlyos sebesülések – komoly csonttörések, nehezen gyógyuló lőtt sebek, viaskodás közben kapott szúrások, megvillázástól eredő súlyos sérvek – az agancs állandó rendellenességét is eredményezhetik (10. kép)

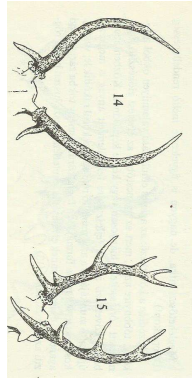


3. Betegség, járvány, táplálékhány túltenyésztés, beltenyésztés kemény tél, árvíz vagy egyéb viszontagságok okozta rendellenességek (11. kép), Dugóhúzó vagy kosszarv alakú agancsok (12. kép), egymásra rakott agancs (13. kép):



Kártékony-, vagy gyilkosagancs:

Legismertebb alakja a hosszú, hegyes dárdában végződő nyársas, villás, hat-, esetleg nyolcágú agancs, Többnyire öregedő, hanyatlásnak indult szarvasokon mutatkozik. Veszélyes tórszerű fegyver, amelynek hordozói nagyon is tudatában vannak harci fölényüknek (14. kép) ... A tórszerűen előreálló, egyenesszemágú agancsok is a kártékony szarvasok kategóriájába valók... (15. kép)

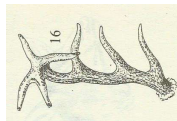


b) »Pudvásvégű«, törékeny, porózus-ágú agancsok

Csak a meglehetősen szarvas »pudvás« agancsa selejtes!

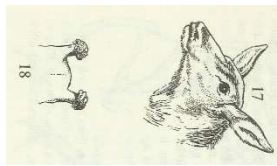
A fiatal, első-, másod-, harmadévi agancsnál nem hiba az éretlen, pudvás vég! Sőt ellenkezőleg, erős fejlődési hajlammak, rátermettségek, sokat ígérő tartalékoknak jele...

Érett korú bikák esetében azonban rendszerint öröklődő hiba, tehát kiselejtezendő (16. kép):



c. Tarfejű, vagy sutafejű bikák (17. 18. kép)»

Rendkívül ritkán előforduló jelenség...

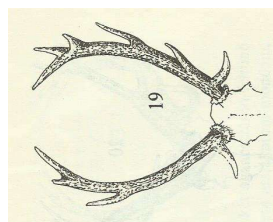


II. Főcsoport

Szépséghibás agancsok

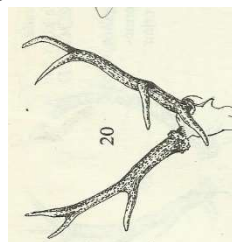
„Ide azokat az agancsokat soroljuk, amelyeknek felépítésben, lényeges képzési hiba vagy torz rendellenesség nincs ugyan, formájuk azonban feltűnően **elüt attól az ideális alaktól**, amelyet általában véve **kívánatos, szép agancs**nak tartunk.

a) „Leggyakrabban előforduló szépséghiba: a kellő terpesztés hiánya, vagyis a **szűken, meredeken álló agancs** (19. kép):



b) Ugyancsak hibának minősítjük a **szűkenálló agancs** ellentétes végletét, a **túlzott terpesztést** (nincs kép)

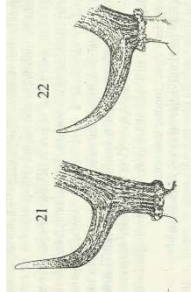
c) A **szemág hiánya vagy csököttsége** – akár mindkét, akár csak féloldali legyen... (20. kép):



d) A **középag** – »királyág« - ... véleményem szerint legfontosabb ága a szép agancsnak, **Szabaduljunk tehát hitvány-középagú fiatal bikáinktól!**

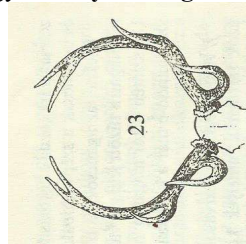
e) A lefele konyuló szemág (gyakran jég-, sőt középág is) ... Rendszerint **előrehaladott kor** jele, néha azonban öröklődő hajlamosság is lehet... **kiselejtezendő**.

f. **Túl magasra tűzött szemág** (21. ábra). Aránylag ritka... A szépen ívelt, **közvetlen a koszorú felett eredő** (22. kép), hosszú, erőteljes szemág lényeges alkotórésze az agancsnak...

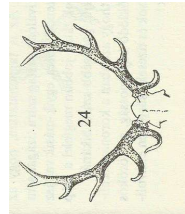


g) Nem tetszetős agancs, melynek **ágai** a két agancsszáron feltűnő **egyformátlanul osztódnak el**... (nincs kép)

h) A csaknem köralakot képező agancsszárak, melyeknek **csúcsai jóformán összeérnek**... Az ilyeneket **abroncsagancsnak**, vagy **szűknyílású-agancsnak** mondjuk (23. kép):



i) ... az egyes ágak csaknem egyforma távolságra, lépcsőzetesen sorakoznak egymás fölé, az ilyet **létrás agancsnak** mondjuk (24. kép):

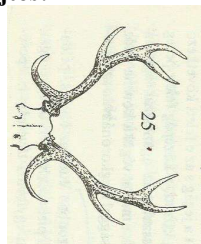


j) ... **koronaképzésre képtelenek**... évről-évre csak satnya, csököttágú koronát növesztenek... A koronaképzésre képtelen szarvasok közül kerülnek ki az úgynevezett »örökös nyolcasok« és »örökös tízesek« ... (25. kép)

A nyolcágas bikának csak másod- és harmadagancsúak közt van a helye!

Negyedagancsú szarvastól már koronát követelünk!

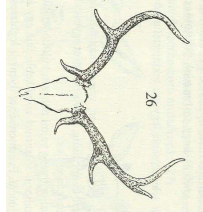
Az öt éves 8 ágas... okvetlenül selejtes!



Hanyatló, „visszarakott” ágvesztett agancsok

Ha a szarvasbika eléri **14-16-ik** életévét... akkor legtöbb esetben már az aggkori visszaesés (szenilitás) jelei mutatkoznak agancsán.

Nemcsak az agancstömeg köb tartalma és súlya csökken, hanem felépítésének módján is jellegzetes változások, torzulások mutatkoznak. Ez a folyamat rendszerint az egyes ágak eltolódásával, vagy teljes kimaradásával kezdődik, a szarvas »ágot fogyaszt«. Az agancsszár hajlott, esetleg tekeredett alakot ölt, a két szár aszimmetrikussá, ferdévé, egyenlőtlené válik. Minden jel arra mutat, hogy a szarvas újjáépítő (regeneráló) tehetsége hanyatlásnak indult, a végelgyengülés lassú folyamata megkezdődött. Az ilyen szarvast, minthogy agancsának javítására nem képes többé, nyugodt lelkiismerettel **lelőhetjük** (26. kép):



Mindig figyelemmel kell azonban lennünk arra, hogy vajon az agancs hanyatlása **valóban öregség**, vagy csak egyéb körülmény (sérülés, betegség, nélkülözés stb.) következménye-e?

... az átmeneti visszaesést ne tévesszük össze az aggkori hanyatlással...

A fiatal selejtbikák című részből következnek az idézetek.

„Fiatal selejtbikák

A selejtes szarvasok közül eddig főleg a felnőtt korú, tehát mondjuk **négy éven felüli** bikákat ismertettük.

Most nézzünk körül kissé a »gyerekszobában« is...

Azzal tisztában vagyunk, hogy a selejtezés célja: **állományunk minőségbeli javítása**. Elsősorban tehát azokat az egyedeket távolítsuk el, amelyek **hibájukat öröklik**, tehát **fajrontók**.

A szarvasbika azonban rendszerint csak **harmadik agancsának birtokában, vagyis negyedik életévében jut tehénhez, addig tehát – mint fajrontó – nem jön számításba**.

Ebből az következik, hogy **bikaborjak, valamint az első- és másodagancsú bikák sorai közt nem sietős dolog a selejtezés**. Nem hiba tehát, ha ezekkel a fiatal évjáratokkal szemben kímélettel vagyunk, s még a nem kívánatosaknak is megkegyelmezzünk, mintegy **alkalmat adva nekik, hibájuk esetleges kijavítására**.

Kárt - egyelőre – **úgysem tehetnek!**

Harmadik agancsuk pedig – amikor már **fajrontó** szempontból veszedelmesekké válnak – annál világosabban és biztosabban **elárulja majd magát a nem kívánatos, selejtes voltukat...**

Fiatal bikáink selejtezésénél legyünk tekintettel a következőkre:

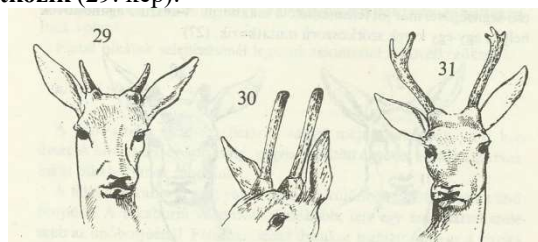
a) **Első életév...**

b) **Második életév... agancstövek helyén egy-egy kerek szőrkoszorú mutatkozik**

(27, 28. kép):



... azokat a **csaposokat lőjük ki**, amelyeknek rövidke, **alig 6-7 centiméteres hegyesre kifent csapjuk mutatkozik** (29. kép):



c) Harmadik életév...

A másodévi agancs tövén már határozott koszorú mutatkozik, míg az első évi agancs koszorú nélküli!

Többször előfordul, hogy a másodagancsú bika újból csak csapot (dárdát) visel, Ilyenkor azonban már nem »csapos«, hanem »nyársas« a neve!

... tudtommal csak a magyar vadásznyelv tud különbséget tenni első- és másod-agancsú »dárdás-szarvas« közt. A német mindkettőt »Spiesser«-nek mondja. Magyarul azonban az első agancsút »csaposnak«, a másodagancsút pedig »nyársas« -nak hívjuk...

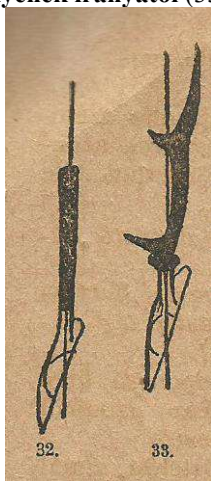
A nyársast (a csaposnál erősebb természetén, vastagabb nyakán kívül) háromféle jel ismerteti:

a) koszorúja – megfelelő távolságról – alkalmas távcső segítségével felismerhető...

b) másodagancsú szarvas tudvalévőleg (még ha csak nyársas is) már augusztus közepére lehántja agancsát, míg az elsőagancsú csak szeptember végére készül el a fenéssel...

c) a csapos... oldalról nézve mindig egyvonalba esik az agancstő tengelyével (32. kép), ennek mintegy folytatása.

A nyársas (tehát másodagancsú) szarvas dárdája pedig már eltér, kissé oldalt és hátra hajlik az agancstő tengelyének irányától (33. kép)



Folytatom a másodéves agancs jellegzetességeit...

A második agancs néha csak a két szemággal gyarapítja az elsőévi csapot. Ilyenkor keletkezik a villás agancs...

A villás-agancs... (de csak a szemágas!) – akár csak a nyársas – bátran kiselejtezhető! ... (34. kép):



... jótehetségű... egyforma vastag... Középaguk szépen fejlett, gyakran hosszabb a szemágnál, ágaik többnyire tompák, pudvásvégűek, de sohasem feltűnő hegyesek, nem hófehérre csiszoltak! (35):



d) Negyedik életév

... harmadagancsú vagy »negyedfű« -bika... E korosztály kislejtezendő bikáinak legszembevetőbb ismertetőjele:

»Alul vastag, felül vékony«.

Az agancs **súlypontja alul mutatkozik**, nem pedig felül. Ha a középpág talán megfelelő is, felette hirtelen vékonyodik, satnyul a szár, az **ágak végei hegyesek, kemények, hófehérre csiszoltak**. Szemközt nézve, többnyire villában (esetleg kisebb koronában) végződő csúcságak **nem egyformán hosszúak**, élesen villogók (36. kép):



A reményteljes, **kímélendő negyedfű-bikák** agancsában **fent** mutatkozik az erő, a súlypont... főleg az **agancs tetejében összpontosul**. Szemközt nézve a **csúcságak villája egyforma hosszú, az ágvégek még mindig tompák**, sötétek gyakran még most is pudvásak, éretlenek, fejlődésükben mintegy megszakítottak.

A rátermett szarvas ilyenkor mutatja ki, hogy tehetségének teljes kifejlesztésére nem volt elég a rendelkezésére állott idő, mintegy »többet is tudna, ha réért volna«. Az ilyen, szinte félbemaradt agancsok viselőiből – ha ráadásul még az egyéb követelményeknek is megfelelnek – válnak idővel az állomány valódi díszjei, mindannyiunk által áhított **kapitális bikák** (37. kép):



Megszívlelésül

még néhány sort a szép, jókoronás javakorbeli bikáink érdekében!

Ezekre csak egy a jelszó, **őket csak egyetlen, íratlan vadásztörvény védi:**

Engedjük őket megöregedni!”

[...]

„Praktikus selejtezés

... tanácsos a selejtező gyomlálást főképpen a **fiatal**, elsősorban a **négyéves bikák közt szigorúra fogni...**

Képletes tanács a szarvassejtező vadász számára

„Ha **oldalfélt nézzük** a kérdéses bika agancsát, gondoljunk a következőkre:

- A **fiatal**, reményteljes, tehát **kímélendő bika agancsát négyszögbe lehet elhelyezni.** (42)
- A **fiatal és öreg selejtszarvas agancsa többnyire háromszögben is elfér!** (43)

II. Rész

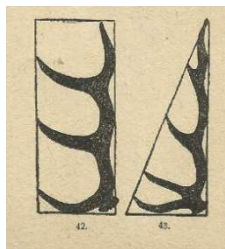
A sutavad (tarvad) selejtezése

Az agancsminőség feljavításának nélkülözhetetlen **sutavadnak – vagyis teheneknek, ünöknek és selejtezése is.**

Mégpedig kettős okból:

A.1. **Mert a faj nemesítésének (vagy hanyatlásának) a tehének is cselekvő részei.**

A.2. **Mert az ivararány csak megfelelő számú tehének, ünök és borjak kilövésével szabályozható.**



tényezője a
borjaknak –

[...]

Hogyan selejtezzük a sutavadat?

I. Borjak selejtezése

... igyekezzünk **lehetőleg ünőborjakat kilőni.** Bikaborjút csak akkor bántsunk, ha feltűnően gyengetestű, borzas-szörű...

II. Ünők selejtezése

Erre fektessük a fősúlyt!

Az állomány szabályozásához szükséges **apasztás főleg az ünök közül történjék!**

Az ünő leendő borja – amint említettem – úgyis gyenge, kései szokott lenni. A vemhes ünő ellövésével egyúttal az esztendőre születendő, valószínűleg selejtes borjától is megszabadulunk...

III. Tehenek selejtezése

Az öreg tehének közül csak annyit lőjünk ki, amennyi a helyes ivararány fenntartásához **feltétlen** szükséges!

Kíméljük az erős, nagy teheneket! És mindenekelőtt – kíméljük a vezértehenet!

Vezértehenet a csapat éléről ellőni, hogy ezáltal a rend megbomoljon s pillanatnyi zűrzavarban újabb lövésekre nyíljk alkalom – alávaló, komisz eljárás. Aki ilyet követ el, azt sintérnek igen, vadásznak viszont sohasem nevezhetjük.

A.i.1.a.i.a) Lőjük ki a **feltűnően gyengetestű tehenet**, mégpedig **lehetőleg a borjával együtt...**

A.i.1.a.i.b) Feltétlenül lőjük ki **minden betegnek** (esetleg sebesültnek) **látszó tehenet.**

Az ilyet is többnyire borzas, fénytelen szörzetéről ismerjük fel. A **beteg darabnak sincs nyugta a többi közt...**

A.i.1.a.i.c) Elvileg **kilövendők a meddő tehének is**, mert hiszen szaporodásra immár alkalmatlanok...

A kivénült, meddő téhen ismertetőjelei:

Feltűnően vékony nyak, lógó has, beesett vékonyak, tompaszínű fakó szörzet. A meddő tehének többnyire a vonuló tehéncsapat **végén következnek.** Öreg, sokat próbált, kitanult csoroszlyák ezek, s akárcsak téli bikacsapatban az öregurak, ők is legszívesebben hátul kullognak, a legbiztonságosabb helyet választják...”

A könyv további három részének csak a címe:

„A vezértehen

A férőhely

Befejezésül”

22. 11. 13. 4 Napjaink „Kilövések elbírálásának táblázata”

A *minősítés a kilövés helyes, vagy helytelen voltára vonatkozik.*

Minden egyes *kilövés* elbírálását az agancs alapján egy táblázat segíti, az alábbi példánkban a jellemzők és a méretek a *zalai* és a *vasi* bikákra vonatkoznak:

Minő - sítés	Bika kora év, (felrakás)	Trófea tömeg (kg)		Szárhossz (cm)		Főág hossza		Korona jellege
		A körzethez tartozó						
		Zala megye	Vas megye	Zala megye	Vas megye	Zala megye	Vas megye	
	2 (első)	1,3	-	35	30	-		szabályos, vastag csap, tompa ágvégek
	3 (második)	3	2,50	60		15		szabályos, villás, tompa ágvégek

--	--	--	--	--	--	--	--	--

. táblázat.

Ha a *selejtezési kort* „agancssúlycentrikusan”, illetve „értékcentrikusan” állapítjuk meg, akkor (Bán, 1991):

„A **18 ezer agancs súlyainak** függvényében néztük meg az agancsok **értékét**. Egyértelműen látszik, hogy **5,5 kg fölött** rohamosan nőni kezd az érték, **5,5 kg alatt** pedig igen kismértékű értéknövekedés tapasztalható. Az **agancs értéke** szempontjából tehát az **5,5 kg fölötti** agancssúlyú bikákból célszerű a **lelövést tervezni**. (Kiemelés részben tőlem.)

Az agancs terpesztése kapcsán írja (Bán, 1991):

„A **szárak elhajlásának** mértéke és szabályossága, más szóval a **terpesztés**, a nemzetközi összpontszámban alig tükröződik. A trófea minősítése során az összpontszámból mindössze **1** százalékkal részesedik. Pedig a **harmonikus** szárelhajlásnak a **trófea** megjelenése, **szépsége** szempontjából ennél sokkal nagyobb jelentősége van.” (Kiemelés tőlem.)

Bán István erdőmérnök állománykezelése (Bán, 1991):

„A **trófea** értékének növelése az előző törvényszerűségek ismeretében tudatos **állománykezeléssel** lehetséges. Egy adott terület szarvasállományának jellegzetes **vérvonala**it megismerve, azokat kell kímélnünk, amelyek trófea állapotjellemzői a megismert törvényszerűségek alapján a leginkább **növelik** az **összpontszám** értékét... (Kiemelés részben tőlem.)

Tudnunk kell, hogy milyen **trófeajellemzőjű** egyedek utódjainak kívánjuk a természetes keveredését biztosítani és melyek azok a trófea sajátosságok, amelyek az adott állományban nemkívánatosak és így az azokat hordozó egyedek leölvendőek.

A céltudatos **állománykezelés** nagyobb valószínűséggel hamarabb ad eredményt, mint a **véletlen** jellegű természetes folyamatok.” (Kiemelés tőlem.)

Selejtezés témaköréhez kapcsolódik **Oswaldnak** a könyvéből a következő, amiről általában megfelelkezünk (Oswald, 2012):

10.3./ A koronák

„Nekem az a véleményem, hogy a szarvasbikák csak koronára történő **szelekciója vadászattal**, puskával ezer év alatt **sem lehet sikeres**, mert a kiválasztás **csak a bikákra**, koronaképességükre irányul és a **tehenek génöröklését nem veszi figyelembe**... miközben tudjuk, hogy az anyai gének legalább **50 %-ban** felelősek az öröklésben.” (Kiemelés tőlem.)

Pedig az előző fejezetben éppen az ellenkezőjét írja (Oswald, 2012):

„A **közép-európai szarvasaink** között tudatosan végrehajtott **szelektív lelövési gyakorlat** eredménye, hogy **csökkent a villás bikák** előfordulása, ugyanakkor jelentősen **megnőtt a valódi koronás agancsok** részaránya.” (Kiemelés tőlem.)

Még egy fontos megjegyzés (Oswald, 2012):

„Abban is bízom, hogy a vadászati szervezetek belátják, **különbséget** kell tenni az **agyontakarmányozott kerti bikák** és a szabad természetben **szabadon nevelkedő bikák agancsainak elbírálása között**. Nem fogadom el, hogy a kertben elkábított ládában átszállítják egy vadászterületre, ott szabadon engedik és néhány nap múlva **»világrekordként«** terítékre hozzák/hozatják. Ezt törvényileg is tiltani kellene.” (Kiemelés tőlem.)

22. 11. 13. 5 „Új genetika”-i selejtezés

Az *Ökológiai genetika* című soproni egyetemi jegyzetben a *Csereviszonyok* alfejezetében olvashatjuk a következőket (Lakatos-Tóth, 2019):

„Azt tapasztalták, hogy a relatíve **magas rátermettséggel** rendelkező **bikák nőnemű utódai** relatíve **alacsony fitnessszel** rendelkeztek. **Negatív genetikai kölcsönhatás** volt a **két ivar** között. Az **ivari szelekció** során **preferált hím** egyedek alacsony tenyésztéssel bírnak a **nőstények** rátermettségére (fitnessz). Ellentétes irányú szelekció hat a **gímibikák** és **tehenek** rátermettségére, azaz **csereviszonyban** állnak egymással. Ennek hátterében azt gyanítják, hogy a **két ivar szaporodási stratégiája** jelentősen **eltér** egymástól. **Hímek** között erőteljes **kompetíció** áll fenn a **párvalasztás** alatt, ez rövid időtartamot ölel fel, és nem fektetnek bele nagy »energiát« az utódok felnevelésébe, ezzel szemben a **nőstények** befektetése nagy az utódgenerációba és ez időben hosszú szakaszt tesz ki. A **hímek** és a **nőstények stratégiája** eltér, különböző irányú szelekciójának vannak kitéve, és részben különleges módon a **genotípusnak** nagyon különböző hatása lehet a hímek és a nőstények fitnesszére. (Foerster et al. 2007).”

Tisztázni kell a fenti idézetben szereplő alapvető fogalmakat, mint amilyen a *csereviszony*, *rátermettség*, a *fitness* és a *kompetíció*.

A rátermettség fogalma (Magyar értelmező kéziszótár, 1992):

„**rátermett** mn Veleszületett tulajdonságainál fogva vmire éppen alkalmas <személy>.
~ség fn Vmire való alkalmasság, hivatottság”

A *fitness* jelentése a Wikipédiából:

„A **fitness** vagy rátermettség (gyakran angolosan: fitness), (populációgenetikai ... az átlagosnál magasabb **fitness**-értékű fenotípusok lesznek a gyakoribbak.”

Ami pedig a *kompetenciát* illeti (Idegen szavak és kifejezések kéziszótára, 1995):

„**kompetencia** lat 1. illetékesség, jogosultság 2. szakértelem 3. *nyelvt* az anyanyelvi rendszer, a grammatikai szabályok és annak ösztönös ismerete”

Ha mindez igaz, akkor az állomány satnyulása következik be, amit **Oswald** éppen ellenkezőleg lát... (lásd a fentiekben idézetteket!).

22. 11. 13. 5 Gímszarvasok atavizmusa

Az *atavizmus* fogalma (Erdészeti Vadászati Faipari Lexikon, 1964):

„**Atavizmus** (visszaütés). Távoli ősökben megvolt, de később eltűnt valamilyen testbélyeg hirtelen felbukkanása a késői utódon.”

Egy tömörebb megfogalmazásban az *atavizmus* fogalma (Idegen szavak és kifejezések kéziszótára, 1995):

„**atavizmus** lat *el.*, *biol* visszaütés; az ősi formákban, a távoli ősökben még meglévő sajátságok újabb megjelenése

Horváth Kálmán erdész- és vadgazdatechnikus – az *őslénytanosok* (paleontológusok) kutatásaira alapozva – jött rá a gímszarvasok atavizmusára. A jelen szarvasállományunkban előforduló „selejt bikák”, sokszor „furcsa agancsai” visszaütést jelentik a korábbi ősökre.

21. 21. 2 Szabadtéri vadfaj modellje és szabályozása



22. 11. 21 Jelen szabadtéri vadfaj modellje

A *vadászmérnöki szabályozások* vadfajai közül emeljük ki a *gímszarvasokat*. Egyrészt azért, mert a legfontosabb, legértékesebb vadfajunk, másodsor pedig a mintájára a többi vadfaj szabályozását is el tudjuk képzelni, persze az illető vadfaj jellemzőinek megfelelő módosításaival.

A *jelen szabadtéri vadfaj modellje* a jelenlegi vadfaj populáció létszámát jelenti, kétféle megbontásban:

1. nemenként és
2. korfokonként.

A vadfajokat *számba vételezzük*, leltárt készítünk róluk. A jelen vadfaj számbavételét nevezzük *létszámbecslésnek*. A létszámbecslésnek különböző fajtái vannak a vadfajoknak megfelelően, amit a *vadászattan* részletesen tárgyal.

A létszámbecsléssel a vadfaj *szerkezetét* határozzuk meg. Az eredményt „*korfoktáblázatba*” foglaljuk, ezt nevezzük a vadfaj *matematikai modelljének*.

A jelen vadfaj szerkezetének modelljét szalagdiagrammal is ábrázolhatjuk, amit vadásznyelven *korpiramisnak* nevezünk.

22. 11. 21. 1 Jelen szabadtéri gímfaj verbális modellje

Tudjuk, hogy a *fajt* általában több helyi populáció alkotja.

A *populáció* többféle megfogalmazás szerint (Idegen Szavak és Kifejezések kéziszótára, 1995):

„**populáció** *lat* 1. népesség, lakosság 2. *biol* állomány; meghatározott területen élő, nem mindenben azonos tulajdonságú, de egymással párosodni képes egyedeknek lényegében egynemű csoportja 3. *csill* életkoruk, kémiai összetételük, térbeli elhelyezkedésük és mozgásviszonyaik szempontjából egymásra hasonlító égitestek csoportja”

A Wikipédiából két idézet a *populáció* meghatározására:

„A **populáció** valamilyen vizsgálati szempont szerint azonosnak tekintett élőlények halmaza; általában valamely fajnak vagy az embereknek egy bizonyos jól körül határolható csoportja. Az emberi populációt népességnek nevezik. Biológiai vonatkozásban: Egy adott faj azon egyedei, amelyek térben és időben együtt élnek...”

Populáció szó jelentése

Biológia: Az ökológiában használatos fogalom. Egy populáció az ugyanahhoz a fajhoz tartozó, ugyanabban az időben, ugyanott élő egyedeknek az összessége. A populáció tagjai egymás között szaporodhatnak, így a populáció fennmaradása biztosított.

Egy populációba tartozik például egy **bükkerdő bükkállománya**, egy rét mezeitücsök-állománya vagy egy városi park összes feketerigója. A Magyarországon élő emberek is egy populációt alkotnak.

Eredet [*populáció* < *latin*: *populatio* (emberek, sokaság) < *populus* (nép) < *görög*: *populusz* (sok-sok)]”

Miután a populáció fogalma foglalt a biológiában (pl. populációgenetika, populációdinamika stb.), egyszerűség kedvéért mi csak a fajt, a gímfajt használjuk...

22. 11. 21. 2 Jelen szabadtéri gímfaj matematikai modellje

A jelen szabadtéri gímfaj matematikai modellje a korosztálytáblázat.

Bán István erdőmérnök szerint a gímikákat megkülönböztethetjük (Bán, 1991):

„A **lelövés** szempontjából megkülönböztetünk **fiatalkort** 5 éves korig, **középkort** 5 év és 13 év között, **derékkort** 13 év és 16 év között, valamint **öregkort** 16 év fölött.” (Kiemelés tőlem.)

Ha jól értelmezzük, akkor a bikák következő korosztályait – különböző számú korfokok szerint - különítette el:

- 1-4 éves fiatal,
- 5-12 éves középkort
- 13- 15 éves derékkort és
- 16 év fölöttit.

(Megjegyezzük, hogy a *derékkor* szakkifejezést először **Széchenyi Zsigmond** alkalmazta...)

A **Bán-féle** korosztálytáblázat négy korosztályt tartalmaz:

	Fiatal	Középkorú	Derék	Öreg
Bán-féle beosztás	1-4	5-12	13-15	16-

Király László erdőmérnök professzornak a korosztályok elkülönítésével kapcsolatos megjegyzését kell idéznünk (Király, 2000):

„... az a helyes eljárás, ha a **korosztályokat** úgy alakítjuk ki, hogy mindegyik **azonos számú korfokot** tartalmaz.” (Kiemelés tőlem.)

Példaként egy korábbi táblázat korosztályait az alábbi „korcsoportokra” javította (Király, 2000):

„**Korcsoportokkal** is lehet dolgozni, ügyelni kell azonban az **egyenközűségre**. A ... **7-9 éves** korfokaiból képzett »érett« **korcsoport** beiktatásával ez a követelmény teljesülhet. A **demográfia** is használ korcsoportokat.” (Kiemelés részben tőlem.)

fiatalok	1-3 évesek
középkorúak	4-6 évesek
érettek	7-9 évesek
idősek	10-12 évesek
öreges	13 és felettek.

A korosztályok, **korcsoportok elkülönítését Horváth Kálmán** erdész-, és vadásztechnikus *A gímszarvas vadászata* című könyvben szereplő táblázat alapján végezte (szerk. Páll, 1985):

1	2	3	4	5	6
Az agancstő átmérője	Az agancstő magassága	Feltételezhető kor	Átmérő és magasság hányadosa100	A különbségek	Korosztály
mm	év				
28	51	3	~55	5,5-	Juvenile
30	50	4	60	5	Juvenile subadult
32	49	5	65		
34	48	6	71		
36	47	7	76	6	Subadult
38	46	8	82		
40	45	9	88		
42	44	10	95	7	Adult
44	43	11	102		
46	42	12	109		
48	41	13	117	8	Adult senile
50	40	14	125		
52	39	15	133		
-	-	16-től	-	-	Senile
1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-
év					
Juvenile	Juvenile subadult	Subadult	Adult	Adult senile	Senile

A korosztályok meghatározása **Horváth** szerint (2022):

„... amennyiben kibővítjük a táblázatot átmérő/magasság számítással, akkor százalékban leírva láthatjuk az évenkénti változást. Egyértelműen kitűnik, hogy a százalékváltozások alapján **3 éves csoportokat** lehet kialakítani. Indokolt az eddig használt fiatal, középkorú, idős korok helyett az életkort **5 korcsoportra** bontani (**juvenile 3 évesig, juvenile subadult 4-6 évesig..., subadult 7-9 évesig ..., adult 10-12 évesig, adult-senile 12-15 évesig** az évenkénti változás). Eddig is úgy tanították, hogy a szarvas testi csontozatának méretnövekedése a hatodik életévének végén fejeződik be. Holott a homlokcsap százalékos változása is igazolja, hogy a hatodik életévében a bika a régi korosztályba sorolás szerint még nem középkorú, hanem fiatal!

A homlokcsap-százalék számításokból tehát sokkal érdekesebb és tanulságosabb statisztikát lehet készíteni. Finomított kimutatás készülhet a korosztályok teritéken belüli részarányáról is. Ha pedig

mellé írjuk a trófeatómeget, akkor láthatóvá válik, hogy jól vagy rosszul gazdálkodunk-e a ránk bízott értékekkel.” (Kiemelés tőlem.)

A fenti korosztályok tudományos neveit magyarra így fordítottuk:

1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-
évesek					
Fiatalok	Válogatandók	Középkorúak	Derékkorúak	Golyóérettek	Hanyatlók
korosztályai					

. táblázat. A gimbikák új korosztálytáblázata (Horváth-Szélesy)

A korosztályokból az alábbi kettőt emeljük ki:

1. a válogatandókat és
2. a golyóéretteket.

A két kiemelt korosztály elnevezése utal a teendőkre. A *válogatandók* - a 4-től 6 évig - korosztálya azt jelenti, hogy itt végezzük az erőteljes selejteztést, míg a *golyóérettek* – 13-tól 15 évig - korosztálya remélhetőleg már csak a *kapitális* bikákat jelenti. Tartjuk magunkat ahhoz a régi törvényhez: *hagyjuk megöregedni* bikáinkat!

Az azonos számú korfokot tartalmazó korosztálytáblázatok lehetnek:

1. három korfokú korosztálytáblázat
2. négy korfokú korosztálytáblázat
3. öt korfokú korosztálytáblázat

Korosztály változatok	Első	Második	Harmadik	Negyedik	Ötödik	Hatodik
	korosztály					
Három korfokú korosztály	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-
Négy korfokú korosztály	1-4	5-8	9-12	13-16	17-	-
Öt korfokú korosztály	1-5	6-10	11-15	16-	17-	-

. táblázat. Az azonos számú korfokot tartalmazó korosztálytáblázatok

Ha ezeket a korosztályokat korfokonként „feltöltjük” a szarvasok létszámával, akkor a jelen szarvasok matematikai modelljét kapjuk és ha grafikusán is ábrázoljuk, akkor a sokat mondó *állománypiramist*.

22. 11. 22 Szabályos vadfaj modellje és működése

22. 11. 22. 1 Szabályos szabadtéri gímfaj Szabolcs-féle modellje és működése

22. 11. 22. 11 Szabályos szabadtéri gímfaj Szabolcs-féle modellje

Szabolcs József erdőmérnök 1960-ban kidolgozta a *Szarvasállományaink szabályozása vadkár-csökkentés céljából* című tanulmányában, a gímszarvasok szabályos állapotának modelljét a högyészi gímszarvasokra, ami valamikor a kormány vadászterülete volt.

Miután kevésbé ismert az eljárás, ezért teljes egészében közöljük *Szabolcs József* cikkét.

Bevezetés gyanánt írta (Szabolcs, 1960):

„A magyar szarvas már a század elején megalapozta világhírnévét és ezt a hírnevet a világháborút követő években is megerősítette, mert a felszabadulás óta már három agancs: a bakocai, a regölyi és egy gyulaji pontszámban megközelítette a sokáig világrekordot tartó szálkai agancsot, sőt egyes méreteiben azt túl is szárnyalta.

BARANYA, SOMOGY és TOLNA megye, a BAKONY, PILIS és GÖDÖLLŐ vidéke ma is tartogat olyan agancsokat, amelyek hivatva vannak a jugoszláv, lengyel és román agancsokkal versenyezni, illetve a világrekordért folyó versenyben az élmezőnyt vinni. Évenként bukkannak fel meglepetést hozó kiváló agancsok, minden vadász álmát képező 10 kg-os, vagy 200 Nádlerpontos trófeák. Minden év meghozza az újjászervezett vadgazdálkodásunk helyesen választott irányelveit igazoló jó agancsokat, amelyek hol kimagasló súllyal, hol feltűnő rózsakörmérettel, vagy szárhosszal fölözik a szálkai agancsot, ha azt pontszámban eddig legyőzni nem is tudták.

Egyet azonban meg kell állapítani: az a néhány kiváló agancs, amit az utóbbi években vadgazdálkodásunk produkál, az egyre nagyobb létszámú állományból kerül felszínre, egyre több lesz a selejt, egyre nagyobb állományt kell fenntartani ahhoz, hogy legyen miből kiválni a kevés kiugró egyednek. Helyesebben kifejezve: mindig nagyobb létszámú állomány szükséges ahhoz, hogy kiváljon belőle egy-egy olyan egyed, amelyben az öröklött hajlam, egyéni képesség és a környezeti hatások kihasználásának képessége olyan szerencsés összeállításban párosul, hogy eredője a végcélnak tekinthető 10 kg-os, vagy legalább 200 Nádlerpontos agancsban kulminál.

Ez az oka annak, hogy a külföldön világhírnévre szert tett szarvasunk itthon kegyvesztett lett mind a mezőgazda, mind pedig az erdőgazda szemében, és a leggyakrabban joggal, mert a vadgazda sajnálta tőle azt az eleséget, amivel sokkal nagyobb értékű vadkár megelőzhető lett volna.

De miért van szükség ilyen nagy létszámú vadállományra? Kísérreljük meg ezt a kérdést hátulról megkerülve megközelíteni.

Vadállományról beszélve, a továbbiakban csak a szarvasállományt értem, mert a dám, ha ugyanolyan mértékben is károsít, mint a nagyobb fajtestvére, még nem olyan általánosan elterjedt vad. A szarvasról mondottak azonban arányos mértékben őt is illeti. Másik komoly károsítónkat, a vaddisznót pedig természetesen nem tenyésztjük és így ezzel a vaddal sem foglalkozom ezen a helyen.

Talán nem szorul magyarázatra, hogy a szarvasállomány fenntartásának célja kizárólag az — és ha nem az, azzá kell, hogy legyen — hogy évenként egy bizonyos mennyiségű erős agancsú bika kerüljön terítékre. Nem lehet cél a selejtbikára való vadászat, még kevésbé az állományszabályozás és létszámcsökkentés érdekében végrehajtott tarvad-lelövés sem. Aki ezt célnak tekinti, az nincs tisztában azzal, hogy mibe kerül egy szarvas a népgazdaságnak. Másodlagos cél lehet a közép-európai fauna egyik legszebb erdőlakó állatjának fenntartása, aztán bizonyos mértékben beszélhetünk még sportról, biológiai egyensúlyról, gazdasági jelentőségről és eszmei értékről is. De akármelyik célról is legyen szó, egyiknek sem kívánalma a nagy tömeg és gyenge minőség. Nem lehet a nagyvad-gazdálkodás célja a hústermelés sem, mert egy-egy selejtbika, vagy tarvad csak akkor tudja húsértékével a saját fenntartási költségét fedezni, ha ehhez néhány erős bika az aránytalanul magas agancsértékével hozzájárul.”

A cél meghatározása:

„Nézzük meg, milyen arány áll fenn a magas agancsértékű bika és az állomány többi tagja között. Vagy úgy is feltehetném a kérdést: hány szarvast kell fenntartani ahhoz, hogy évenként folyamatosan egy-egy 200 Nádlerpontos agancsú bikát ejthessünk el, mekkora területre van ehhez szükség, és mibe kerül ez.”

Szabályos létszám és szerkezet megtervezése

Szabolcs József erdőmérnök a minimális szabályos szarvaslétszám és szerkezetének megtervezését, ilyen szakszerű leírását, sehol máshol nem olvashatjuk a magyar vadászirodalomban, mint a *Högyészi szarvasok* című tanulmányban (Szabolcs, 1963):

„Feltételezzük azt a kedvező helyzetet, hogy a bikák már 12 éves korukban elérik agancsfejlődésük csúcspontját, ekkor agancsuk a legerősebb, vagy 12 éves korában a bika kilöhető, mert agancsa

erősebb már nem lesz. Ennél fiatalabb, jó agancsú bikát viszont kár agyonlőni, mert akkor nem volt értelme annak, hogy addig eltartottuk. Hogy **évenként egy-egy 12 éves és jó agancsfejlődésű bikát lőhessünk** egy területen, ahhoz szükséges egy-egy darab **1, 2, 3, ... 10, 11 és 12 éves, összesen tehát 12 bika**. Ennek a sorozatnak valamennyi tagja jó szülőktől származó, megfelelő képességgel, jó agancsfejlesztő hajlammal rendelkező egyén kell, hogy legyen. Természetesen ezenkívül valamennyi részére megfelelő mennyiségű és minőségű **tápanyagnak** kell rendelkezésre állni, mert a veleszületett hajlam, egyéni tehetség és kedvező környezeti hatás mellett a felvett táperő – az anyatejtől a mesterséges tápanyagig és a megtermékenyülés idejétől az öregkorig – döntő jelentőségű az agancsfejlesztés szempontjából.

Ha ezt az **eszményi állapotot** fenn tudnánk tartani, akkor **12 főből** álló állomány elég lenne ahhoz, hogy évenként egy-egy kapitális bikát elejthessünk. Ám ez a valóságban **nem** valósítható meg a következő **okok** miatt:

1. a bikák között gyakran van halálos kimenetelű verekedés, ezt pótolni kell;
2. a bikák egy részét ki kell selejtezni;
3. természetes és egyéb veszteséget pótolni kell;
4. tehenek nélkül a bikák nem maradnak meg és utánpótlás sem lenne.

A fenti **12 bikát** kell továbbra is a **törzsállománynak** tekinteni; minden egyéb természetes és mesterséges beavatkozás, mely az állomány összetételében és mennyiségében bármi változást hoz, ennek a törzsállománynak az érdekében kell, hogy történjék. Ezek az „**A**” bikák, melyek közül a ma még elfogadottnak tartott német osztályozás a fiatalokat **II. A-** és az öregeket **I. A-**nak nevezi. Az „**A**” bikákat, hogy erdészeti hasonlaltal éljek, talán inkább »**java**« **bikáknak** kellene nevezni, vagy „**V**” **bikáknak**, mert ezek a **véghasználatig, a golyóérettségi** kor azon fokáig, míg az agancsfejlődés tetőfokát el nem érik, fenntartandók. A többi: töltelék. Nézzük ezt a többi.

„**1.** Ha egy állományban minél inkább a **bikák javára billen** az **ivararány**, annál több a **verekedés**. A bögés ideje előtt békésen együtt élő csapat béli bikák az üzekedés beálltakor előbb csak incselkednek egymással, de aztán egyre komolyabbra fordul a helyzet és a verekedés kemény, véres harccá fajul.

Ahol az ivararány 1:1, ott elkerülhetetlen a halálos kimenetelű párbaj. A győztes bikák maguk körül összegyűjtik a teheneket, a fiatalabb bikák, a „**mellékbikák**”, a közelben settenkednek, az esetleg életben maradt, megvert bika pedig távolabb keresi szerencsését. Nyílt területen nem áll módunkban az ilyen kivándorlást megakadályozni. A baj azonban az, hogy a verekedők közül nem mindig a kapitális a győztes. A nagyterpesztésű, erős koronájú, nehéz agancs teher a verekedésben. Az erős test, a töben erős, de koronában könnyebb, vagy hiányos koronájú, kevés ágvégű agancs, ha hosszú és hegyes, praktikusabb fegyver a viselőjének. Sajnos, a tapasztalat is az, hogy a vesztes az esetek túlnyomó többségében „**A**” bikákból kerül ki.

Vegyünk átlagban egy **8 éves „A” bikát** évi veszteségnek. Ehhez állományunkban megint **8 bika** kell.

2. A selejtek. Nyílt területen nem áll módunkban beavatkozni abba, hogy milyen bikák és tehenek párosodjanak. Sőt, ahol túlnépes az állomány, ott meg sem tudjuk állapítani, hogy a tehenek melyik **vérvonalhoz** tartoznak. Így aztán elkerülhetetlen, hogy nemkívánatos szülőktől is utódok származzanak, ezek lesznek a selejtek, a „**B**” bikák. Az öregek az **I. B** és a fiatalok a **II B** bikák. Az lenne a jó, ha ezek az ivarérettségi kort nem érnék el, és nem tudnának tovább örökíteni. Legtöbbjükben a selejt-jelleg már fiatal korban felismerhető, ezek idejében kiselejtezhettek. De sokszor csak közép-, vagy idősebb korban állapítható meg az a kedvezőtlen tulajdonság, ami selejtté teszi, és mire a selejtező vadász golyóját megkapja, már utódai szaladgálnak az erdőben.

Gyakorlati adatokat figyelembe véve, **selejt bikaként** beállítok az állományba évenként egy **6 éves, egy 4 éves és egy 2 éves bikát** lelövésre. Ez összesen újabb **12 bikát** jelent.

3. Természetes és egyéb veszteség. Itt gondolok orvvadászás, sérülés, közlekedési baleset, kivándorlás, betegség stb. folytán kieső bikákra; ismét gyakorlati adatokból veszek erre a célra egy **3 éves és két 1 éves darabot**. Ez további **5 bikát** jelent.

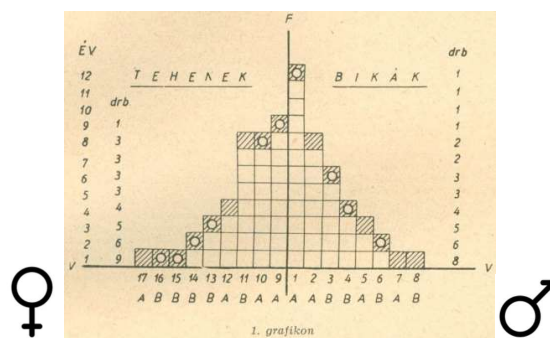
Mindezeket egybevetve a bikaállomány összetevődik:

java bikákból	12 db
verekedés áldozataiból	8 db
selejtezésre kerülőkből	12 db
egyéb okból kiesőkből	<u>5 db</u>
Összesen	37 db

4. Tehenek. A **37 bikából** – mint később látni fogjuk – **8 borjú**. Hogy **8 bikaborjú** születhessen, ahhoz **16-17 összes borjúnak** kell születni, ehhez pedig legalább **22 ivarérett tehén** kell, mert tapasztalat szerint a **3-9 éves (javakorbéli)** tehenek után **65-70%** borjút számíthatunk. De rendszerezzük a teheneket is! Vegyük itt is „**A**”-nak a fajfenntartás szempontjából **kívánatos** egyedeket és „**B**”-nek a **fajrontókat**. Az „**A**” teheneket **8-9 éves** korig tartjuk fenn. A „**B**” tehenekből lesz olyan, amelyiknek a fajrontó (selejt) tulajdonsága azonnal jelentkezik, ez borjú korban kiselejtezhető. De lesz olyan,

amelyikben ez a tulajdonság csak **ünő korban**, vagy **3-4 éves** korában ismerhető fel. A tehenekből is van természetes **vesztés**. Így hát lesz olyan sorozat az „**A**” teheneknél, amelyet **9 éves** korban, és **egy**, amelyet **8 éves** korban szüntetünk meg, vagyis a kivénült teheneket kilőjük. Lesz olyan „**B**”-sorozat is, amelyben csak **8 éves** korban sikerül a legidősebb tagot kilőni. De lesz, ahol már egy **3 éves**, egy **2 éves** és két **1 éves** példány kilövésre kerül. Természetes vesztésre és hasonlókra számítsunk **egy 4 éves és egy 1 éves „A”** tehenet. Ez **összesen szintén 37 darab**, a kívánt **1:1 ivararány** tehát megvan.”

A szabályos szarvas populáció szerkezetének szemléletes ábrázolás az állomány **korpíramisa**: „Az ismertetett állomány szemléltetőbb bemutatása céljából **grafikus ábrát** szerkesztettem. A grafikus ábrázolás előnye még az is, hogy vele minden **állomány szabályozási terv** ellenőrizhető. Az eljárás maga abból indul ki, hogy minden egyes szarvast egy-egy **kockával** jelzünk. Az **azonos rendeltetésű kockák** egymásra helyezve **oszlopokat** adnak és az oszlopok nagyság szerint egymás mellé tolva adják a „**szarvaspiramist**”. Lényeges, hogy az oszlopokban csak azonos nemű és rendeltetésű egyedek kerüljenek egymás fölé, mégpedig alulról felfelé haladva egy-egy éves ugrással növekvő életkorral. Tehát alul vannak a borjak **1 éves** korig, felette a **2, 3, 4 stb. évesek**. Minden oszlopban a **legfelül** álló egyed **kilép az állományból**, akár kilövés miatt, akár más ok folytán. A **vonalas** négyzet jelenti a kilépő egyedet, a **kis kör** azt jelenti, hogy kilövés által kerül terítékre.



A szarvas korpíramisának megrajzolása:

„A **szarvaspiramis** összeállítása a következőképpen történik. A **V alapvonalra** rakjuk fel a különböző oszlopokat, mégpedig úgy, hogy az alapvonalat kétfelé osztó **F választóvonalától jobbra** kerülnek a **bikák** és **balra** a **tehenek**. A további magyarázat érthetővé tétele végett az egyes oszlopokat alul megszámoztam. Az **1. oszlopban** van **1-12 éves** korig **12 db „A” bika**. A **12 éves** példányt kilőjük minden évben. Ez az „aratás” és ennek az érdekében történik minden művelet. A **2. oszlopban** van **8 db 1-8 éves „A” bika**, a legidősebb **8 éves** korában verekedésben elpusztul. A **3. oszlopban** **6 db 1-6 éves „B” bika** van, a **6 éves**et kiselejtezzük. Az oszlop többi tagjáról még nem lehet kétséget kizáróan megállapítani, hogy „**A**”, vagy „**B**” jellegű-e. A **4. oszlopban** **4 db 1-4 éves „B” bika** van, a **4 éves**et kiselejtezzük. Az **5. oszlopban** **3 db 1-3 éves „A” bika** van, a **3 éves** kivándorol, vagy vadorzás áldozata lesz, vagy sérüléseibe belepusztul, szóval kiesik az állományból. A **6. oszlopban** **2 db 1-2 éves „B” bika** van, a **2 éves**et kiselejtezzük. A **7. és 8. oszlopban** van egy „**A**” és egy „**B**” jellegű **1 éves** bika, mind a kettő az **5. oszlopban** leírt valamilyen körülmény folytán kiesik az állományból.

A **bikaállomány** tehát az alábbi korosztályokból tevődik össze:

borjú (1 éves korig)	8 db
2 éves	6 db
3 éves	5 db
4 éves	4 db
5 éves	3 db
6 éves	3 db
7 éves	2 db
8 éves	2 db
9 éves	1 db
10 éves	1 db
11 éves	1 db
12 éves	1 db
összesen	37 db

A **8 darab** borjúból **4 A** és **4 B** jellegű, az összes bikából **24 A** és **13 B**. Nyolc darab bika kilép az állományból, éspedig

golyóérett A bika kilövésével

1 db

fiatal és középkorú B bika selejtezéssel	3 db
öreg A bika verekedésből	1 db
fiatal bikák egyéb ok miatt	<u>3 db</u>
összesen	8 db

Vadgazdálkodási értéket jelent a **golyóérett bikán** kívül a **3 selejtbika** lelőése és ezek húsértéke. A többi, mint kivándorló, elpusztuló egyed, semmiféle jövedelmezőséget nem jelent a gazdálkodási szervnek.

„Szerkesszük meg a tehenek oldalát is...”:

„Szerkesszük meg a **tehenek** félpiramisát is. A **9. oszlopban** van **9 db 1-9 éves A** tehén. A **10. oszlopban 8 db 1-8 éves A** tehén. A **11. oszlopban 8 db 1-8 éves B** tehén, melyekből a **8 éves** kivándorlás, orvvadászás stb. folytán kilép az állományból. A **12. oszlopban 4 db A** tehenet vettem fel **1-4 éves** korig természetes veszteségre. Selejtezésre szántam a **13., 14., 15. és 16. oszlopban 7 db, 3, 2, 1 és 1 éves** korú **B** teheneket és végül a **17. oszlopban 1 db egyéves A** tehenet természetes veszteségre. Ez összesen **37 db**. Ezekből **9 borjú, 6 üdő és 22 db ivarérett példány**. A **37** tehénből

borjú (egyéves korig)	9 db
üdő (kétéves korig)	6 db
3 éves	5 db
4 éves	4 db
5 éves	3 db
6 éves	3 db
7 éves	3 db
8 éves	3 db
9 éves	<u>1 db</u>
összesen	37 db

Vadgazdálkodási értéket jelent **5 db tehén és 1 db borjú** lelőése és ezek húsértéke. A **9 borjúból 4 A és 5 B** jellegű.

Végeredményben az összes létszám	$37 + 37 = 74$ db
Ebből borjú	$8 + 9 = 17$ db
Ivarérett bika 4 évestől felfelé és tehén 3 évestől felfelé	$18 + 22 = 40$ db
összes kilövés évenként	$4 + 6 = 10$ db
Egyéb veszteség évenként	$4 + 3 = 7$ db
összes apadás évenként	$8 + 9 = 17$ db

Amint látjuk, **nyílt területen 74 db szarvast kell fenntartanunk ahhoz, hogy folyamatosan és évenként egy-egy kapitális bikát lőhessünk**. Átmenetileg kevesebb létszámmal is el lehetne érni ezt az eredményt, de ezt most hagyjuk figyelmen kívül. Ez a szám nagyban annyit jelent, hogy **1000 db szarvasból**, ha az állományban az általam ismertett szabályos állapot fennáll, évenként **13-14 kapitális bika lőhető** anélkül, hogy az állomány rovására menne, vagy hogy a folyamatosságban zökkenő következne be.”

A vadeltartóképesség területének a meghatározása:

„**Hetvennégy darab szarvas** fenntartásához átlagos vadeltartó-képességet feltételezve **74X75 hektár** erdőterület kell, hogy az állomány ne okozzon számottevő erdőgazdasági vadkárt. Ez **5550 ha**, kerekén **10 000 k. hold**. **Vagyis 10 000 k. holdnál kisebb területen nem szabad évenként kapitális bikát lőni, hacsak nem népesebb az állomány.**”

„... pénzügyi szempontból”:

„Nézzük most az eddig ismertett, **szabályos állapotú állományt pénzügyi szempontból**.

Jövedelmet jelent **10 db szarvas** lelőése, éspedig:

1 db golyóérett bika 10 kg-os agancsértéke		32 000 Ft
1 db selejtbika 10 kg-os agancsértéke	720 Ft	
2 db tehén és borjú bérkilövési díja		<u>80 Ft</u>
összes bérkilövési bevétel		32 800 Ft
4 db lőtt bika vadhús-értéke		590 kg
6 db lőtt tehén és borjú vadhús-értéke	450 kg	
összesen 1040 kg vadhús á 10,63 Ft		11 055 Ft
50 kg hullott agancs értéke		<u>500 Ft</u>
Összes jövedelem		44 355 Ft

Egy szarvasra eső jövedelem kerekén 600 Ft.

Ezzel szemben alábbi **költségek** merülhetnek fel:

1. Két fő hivatásos vadász havidíja	31 200 Ft
2. Vadászati berendezések és felszerelések karbantartási és felújítási költségei	2 600 Ft

3. Lődíjak (gyakorlati adatokból)	5 000 Ft
4. Vadföldek üzemeltetési költségei	—
5. Téli etetéshez takarmány	6 000 Ft
6. Erdőgazdasági vadkár értéke	—
7. Mezőgazdasági vadkár értéke	—
Összes költség	44 800 Ft

Egy szarvasra eső költség 605 Ft.

Nem számoltam a **vadföldek üzemeltetési költségeit**, viszont a termény értékét sem. Nem számoltam **sem erdő, sem mezőgazdasági vadkárt**, mert a természetes vadeltartó-képesség mértékéhez szabott vadállomány mellett, ilyen elvileg nincsen. Még így is úgy alakulna a helyzet, hogy a vadgazdálkodás semmiféle jövedelmet nem hoz, sőt szarvascinként **5 Ft** a deficit. Ezen úgy lehet segíteni, hogy a két fő hivatásos vadászt elhagyjuk, mert ilyen kislétszámú vadállomány mellett a vadászati tevékenységet az erdészeti személyzet is el tudja látni. Ebben az esetben az összes költség **13 600 Ft-ra** csökkenne, az egy szarvasra eső költség **184 Ft-ra** és egy db vad **416 Ft** jövedelmet hozna.

Ezzel szembe állítva elemezzünk ki egy **túltelített állománnyal** rendelkező gazdaságot. Tegyük fel, hogy egy ugyanakkora területen nem **74**, hanem háromszor annyi, szarvas él, vagyis **222 db**. Azt is feltételezzük, hogy az ivararány **1:1**. A kilövés az előbbi eset háromszorosa, de csak mennyiségben, mert minőségben egy bika sem éri már el a **10 kg-os** agancssúlyt. Éppen a terület túltelítettsége miatt a táplálkozási lehetőség már hiányos. A vad kénytelen a fiatalosok lerágásával, meghántásával és a mezőgazdasági termények megdézsmálásával pótolni a kieső tápanyagot. A károsítás már lényeges.

A **bevételi oldal** így alakulna:

3 db golyóérett bika 9 kg agancssúllyal	57 000 Ft
3 db selejt bika	3 600 Ft
6 db tehén és borjú bérkilövése	240 Ft
Összes bérkilövési bevétel	60 840 Ft
30 db lőtt szarvas vadhús-értéke 3000 kg	31 890 Ft
150 kg hullott agancs értéke	<u>1 500 Ft</u>
Összes jövedelem	94 230 Ft

A **költségek** alábbiak szerint alakulnak:

1. Két fő hivatásos vadász havidíja	31 200 Ft
2. Berendezések és felszerelések karbantartása	2 600 Ft
3. Lődíjak	5 000 Ft
4. Téli etetéshez takarmány értéke	18 000 Ft
5. Erdőgazdasági vadkár	120 000 Ft
6. Mezőgazdasági vadkár	<u>120 000 Ft</u>
Összes költség	296 800 Ft

Egy szarvasra eső költség 1345 Ft, nettó költség 921 Ft. Egy szarvasra jutó mezőgazdasági kár **546 Ft**.

Ha az **erdő- és mezőgazdasági vadkárookra** eső költséget és értékvesztést vadeltetésre és vadászati berendezésekre fordítanánk, akkor szarvasaink részére olyan életszínvonalat tudnánk biztosítani, hogy nem jutna eszükbe károsítani. Ez tökéletesen **csak vadaskert jellegű területen** volna megvalósítható, ahol a ki- és bevándorlás, valamint a szomszédos mezőgazdasági területek megdézsmálása megakadályozható.” (Kiemelés részben tőlem.)

A következő megállapítások a **vadaskertekre** vonatkoznak, amit majd ott idézünk.

Folytatva az idézetet:

„Eddig azt fejtegettem, hogy a **vadkárok** megelőzése érdekében szükséges a vadállományok létszámát a **vadeltartó-képesség** határáig **leszállítani**. De lehet a vadeltartó-képességet is **felemelni**, de ekkor a vadeltartó-képesség fogalma alatt nemcsak a táplálkozási viszonyokat kell érteni, hanem egyéb életkörülményeket is, melyek a vad természetes életmódjához nélkülözhetetlenek. Ezek között döntő jelentőségű a **nyugalom**. Bőséges táplálkozás és nyugalom biztosításával több vadat tarthatunk a területünkön vadkár nélkül. Idézem **BALSAY LÁSZLÓ** cikkét **Az ERDŐ 1959. I. 1-i** számából:

»... A közérdekű és most nagyon is időszerű tanulság azonban az volt, hogy a hansági erdőkben a szarvasok semminemű kimutatható kárt nem okoztak, vagyis az erdőgazdasági károk nem feltétlen következményei egy nagyon magas szarvaslétszámnak (jelen esetben **4,5 ha-on** élt egy szarvas), ha életkörülményei megfelelően biztosítva vannak. Az egészen elenyésző kiterjedésű kísérletezésektől eltekintve, nekünk nincsenek vadrágott állományaink, legteljesebb békességben nőtt fel az 1922. évben – tehát legmagasabb létszám idején – kezdeményezett nemes nyarasítás, de ugyanígy az éger- és fűzállományok is.

Hosszabb telek esetén... már komolyabban kellett pótolni az ételmet... ezt a pótlást szolgálta az erdő területén szerteséjjel elhagyott, mintegy **1500 q** széna és a le nem kaszált csiksás. A fák kérgét azonban sohasem hántotta anyagilag érzékelhető mértékben.

... ne felejtsük el, hogy az **ÖRSÉGBEN, DÉL-ZALÁBAN, SOMOGYBAN** az ország legszebb erdeifenyvesei díszlettek minőségileg és mennyiségileg is kimagasló szarvasállomány mellett.

ROCHOLL erdőmester írja a *Wild und Hund* c. folyóirat **1959.** nov. 15-i számában, hogy **Pless**-ben, ahol **5,6** szarvas jutott **100 ha**-ra, nem volt hántás, de a vadnak tökéletes nyugalma volt. Az erdei munkásokon kívül csak az erdészeti és vadászati személyzet járhatott a területen. A vad egész nap (nemcsak éjjel) zavartalanul legelhetett a vadlegelőkön és nem kényszerült nappal a sűrűségekbe visszahúzódni. A tápanyag felvétel, kérődzés és pihenés megszokott ütemét nem zavarta semmi. Ugyanakkor lényegesen ritkább vadállománnyal és hasonló tápanyag-viszonyokkal rendelkező, de nagyon zaklatott nyugat-német területeken elviselhetetlen hántási kár jelentkezett.

A nyugtalanított vad többet eszik, rosszabbul emészt, tehát a tápanyaggal felvett fehérjéket és ásványi sókat nem tudja jól hasznosítani. Ezek a közismert hordóhasú, silány agancsú bikák agyonzaklatott területeinken újabban mind gyakoribbakká válnak.

Ahol a vadlétszámhoz viszonyítva kevés a természetes, táplálék és ezt etetéssel nem pótoljuk, ott a vad egész nap talpon van, kénytelen a kevés táplálék után sokat járni és sokat enni, mert a táplálék gyenge tápértékű. Ezért az ilyen szarvasnak nagy a hasa (és kopott a foga). Fejlődését az is hátrányosan befolyásolja, hogy nem marad ideje a pihenésre. És ha még ebben a szűkös pihenésében is megzavarjuk, állandóan zaklatjuk, nemcsak a pihenése hiányzik, hanem a kérődzéshez szükséges nyugalom is, ami most már fokozottabban befolyásolja fejlődésében. A gyakran megzavart, táplálkozásában és kérődzésében akadályozott vad a sűrűségekbe kényszerül. Ott táplálékot nem talál. A rügyeket nem éri el, a talajon pedig nincsen növényzet: hántani kényszerül.

VOGT szerint (*Neue Wege der Hege*) a schneebergi vadaskertben, ahol **150** hektáron **100** szarvas élt összezsúfolva, nem volt hántás! (A **vadaskert** faállománya zömmel lucfenyő volt.) Ez nem magyarázható semmi mással, mint hogy bőséges tápanyag-ellátás és tökéletes nyugalom volt. Ugyanakkor a szomszédos nyílt területeken, ahol csak **3,7** szarvas jutott **100** hektárra (**70 db 2600 ha-on**) elviselhetetlen volt a vadkár — írja **DITTRICH** erdőmester a *Wild und Hund* 1959. május 17-i számában — és míg **VOGT** a túlszűfolt vadaskertjében **100** kilogrammos borjakat tudott nevelni, addig itt a nyílt területen az ünök is csak **33—35** kilogrammos testsúlyt ért el.

A vad rendszeres **nyugtalanításával** kapcsolatban rá kell, hogy mutassak még egy jelenségre, amit talán mások is észrevettek olyan helyen, ahol túl sok a szarvas. Szükségessé vált ugyanis a felújítások és telepítések megvédése céljából sok helyen a szarvasok állandó zavarása, nyugtalanítása. Reakcióképpen ez az életkörülményváltozás a **csapatszellem** fokozottabb kialakulását vont a maga után. Ez természetes, hiszen ahol megnő a veszély, ott kialakul az ellenállás. Tömegbe csoportosul az afrikai vad is, ahol nagy az **oroszlánjárás** és a **Wapiti** is nagy csapatokba tömörül télen és úgy járja be nagy vándorútját a jobb táplálék felé a **farkasveszedelem** idején. A **mi szarvasainkban** is a sok nyugtalanítás hatására fokozódott a **csapatszellem**, sok a nagy csapat (**80—150 db**) és alig látni egy-két darabból álló társaságot. Ezek a nagy csapatok **Wapiti**-módra vármegyékre kiterjedő **vándorlásokba** fogtak és úgyszólván hozzáférhetetlenek, a **selejtező vadászt** nem engedik lőtávolságba.

A fejlődő agancs „**fényigényes**”. Éppen úgy, mint a legtöbb fejlődő magasabb rendű szervezetnek, ennek is bőséges napsugárzásra van szüksége. Nyugodt területekre csak az **agancsát fejlesztő gímszarvas fekszik csapatostul a napra**, hanem a dám is, pedig ez a nyári kánikulában fejleszti agancsát, amikor kellemebb lenne neki az erdő árnyában hűsölni. A zaklatott területeken még ettől a napfűdőzéstől is megfosztják állatállományunkat.

Érdemes lenne kivizsgálni, hogy az utóbbi években egyre gyakrabban előforduló és majdnem kiirthatatlannak tűnő **szűk agancsállás** (az abroncsos nem) nem a rontott fiatalosokba, sűrű makksorosokba és fenyő-monokultúrákba kényszerített szarvasok egy most kialakuló **ökotípusa-e?** Ezért a **selejtezésnél** ennek a lehetőségét is vegyük figyelembe és nem kell az egyébként nagytömegű, de szűk agancsállású bikákat fenntartás nélkül **B** osztályba sorolni. Ha csúnya is a szűk állás, végeredményben csak **2—3 Nadler ponttal** kap kevesebbet, mint egy ugyanolyan tömegű, de nagyterpesztésű agancs. Talán kár lett volna az 1957. évi regölyi **222,8** pontos bikát **5** évvel korábban kiselejtezni, mert szűk volt az agancsa!

Sajnos, a **hullatott agancsokból** az agancs állása, terpesztése nem állapítható meg pontosan és emiatt a hullatott agancssorozatokból nem lehet következtetni arra, hogy a kérdéses agancs minden évben azonos terpesztésű volt-e? Kétségtelen, hogy néhány tipikusan szűk állású vagy nagy agancsterpesztésű bika éveken át felismerhető volt azonos agancsállásáról, de hogy minden szűk állás végleges és örökíthető, az egyelőre több mint kétséges.”

Térjünk vissza még néhány gondolattal a **vadkárhoz!**

Az **ország erdőterülete** kerekén **1 300 000** hektár és ebből **faállománnyal borított terület** cc a **1 000 000** hektár. Ha dám, őz és muflon nem lenne, akkor **1 000 000 :75 = 13 000** szarvas lenne a megengedett létszámú állomány. Ennél valamivel több van, de az eloszlás nem egyenletes, mert van, ahol **4,5 ha**-ra jut egy nagyvad és viszont, ahol **100 ha**-on talán egy sincs. A **13 000** szarvasból **175** díjas

bikának kellene évenként terítékre kerülni, ettől azonban messze vagyunk. Legalább **100** darabnak meg kellene közelíteni a **200 NADLERPONTOT** és **2,5 millió devizaforintot** kellene kapni értékük. Összesen **700** bika és **1050** tarvad lenne évenként elejthető és »elvileg« **nem lenne sem erdő, sem mezőgazdasági vadkár.**

Számos érdekünk fűződik ahhoz, hogy ne csak **700 bika** és **1050 tarvad** (meg sok egyéb vad) kerüljön évente terítékre, de ez a mai viszonyok között **nyílt területen már megoldhatatlan.** A **vadeltartó-képességen felül tartott állomány** legnagyobb hiánycikkünkben, a **fában okoz helyrehozhatatlan kárt** és pótolhatatlan hiányt, de a szocialista rendszerű mezőgazdaság sem nézheti el a kultúrnövényeiben felügyelet nélkül torkoskodó és saját szükségletét meghaladóan kárt okozó vadállomány jelenlétét. Amikor hústermelő **háziállataink** csak a leggazdaságosabb üzemeltetéssel hozzák meg a beléjük etetett takarmány értékét, akkor nem nézhetjük el azt, hogy a kisebb húsértékű képviselő **vad** kultúrnövények között szabadon nevelkedjék és korlátlanul, öletszerűen károsítson. Számításokat végeztem olyan területeken, ahol **36 ha-ra** jutott egy szarvas, tehát az állomány az átlagos vadeltartó-képesség kétszeresét tette ki, ott egy szarvasra eső **mezőgazdasági vadkár** értéke egy évben **812 Ft** volt. Ugyanakkor ez az állomány **erdőgazdasági kárt is okozott**, ami cc a **200 Ft** szarvasonként és így egy szarvas átlag évenként **1012 Ft kárt okozott**, vagyis húsértékét, ami az élőállományt számítva, átlag **970 Ft** darabonként, messze túlkárosította." (Kiemelés részben tőlem.)

22. 11. 22. 12 Szabályos szabadtéri gímfaj modelljének működése

A vadfajszerkezet modelljének *működése* alatt – ahogyan ezt már a vágásos erdőállománynál és a szálalóerdő esetén is megismertük - a szerkezetben bekövetkező változást értjük.

A változást mindig egy bizonyos időszakra vonatkoztatjuk. Amíg az erdő esetén *fordulószaokról*, illetve *előtolódási időről* beszéltünk, ami mindig több évet jelentett, addig a vadfaj esetén egy év alatti változást szimuláljuk.

Az állomány szerkezet működésének táblázatos formáját, még mindig a *régi módszer szerint* végzik:

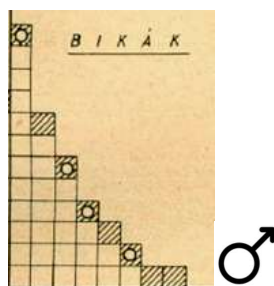
		Erdőgazdaság								
		IV.								
		Szarvas								
		bika				tehén				
		örög	közép-	korú	fiatal	örög	fiatal	örög	fiatal	
19... év	Növ.	Áll. év elején								
		szaporulat								
		vásárlásból								
		korosodásból								
		Összesen								
	Apadás	lelövés								
		elhullás								
		vadlörzés*								
		befogás								
		korosodásra								
		Összesen								
		Áll. év végén								

. ábra. Az Erdőhasználati Utasításból a IV. Vadállomány szabályozási terv táblázat részlete (1958)

A növekedést és apadást egy lépésben is elvégezhetjük, ha alkalmazzuk a **Király-féle módszert**, mely szerint a vágásos erdőállomány szerkezet változásainak szimulálására vezette be.

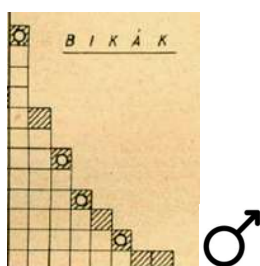
Hogy mi is alkalmazzassuk a **Király-féle** módszert, a bikaállomány félpiramisát szükséges *elforgatnunk és tükröznünk.*

Nézzük először a **gímbikák Szabolcs-féle** szabályos félpiramisát:



. ábra. A Szabolcs-féle szabályos bikaállomány „félkorpíramisa”

Ha bikák félpiramisát balra *elforgatjuk* majd függőlegesen *tükrözzük*, akkor a bikák képe a következő lesz:



. ábra. A Szabolcs-féle szabályos bikaállomány félkorpíramis képe a koordináta tengelyek felcserélése után

Az így ábrázolt félkorpíramis képe lehetővé teszi számunkra, hogy értelmezzük a vadállományra is *függőleges* és a *vízszintes irányú nézetet*.

A félkorpíramis *függőleges* irányú nézete szerint a bikáknak a különböző *korfokok* darabszámát tüntettük fel. Az első oszlopban vannak az 1 évesek, a második oszlopban a 2 évesek stb.:

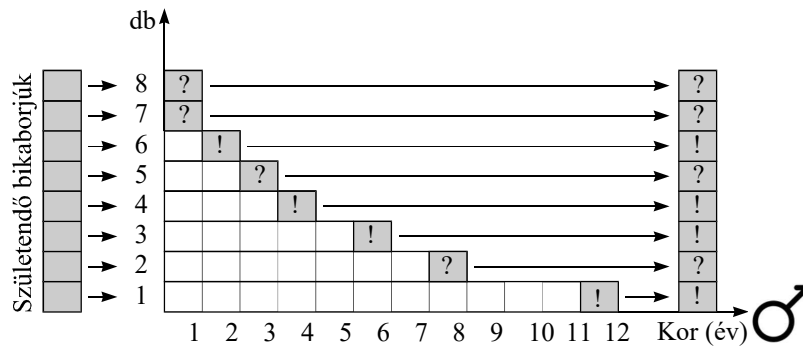
Korfok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
Megnevezés	Egyedszám												[db]
Szabályos állapot	8	6	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	37

. táblázat. A szabályos bikaállomány egyedszámának eloszlása Szabolcs szerint

A félkorpíramis *vízszintes* irányú nézete szerint – a részerdőállomány fogalmának analógiájára – a bikák „*részpopulációi*”, vagyis az azonos „*rendeltetésű*” egyedek csoportjai szerepelnek. Úgy is fogalmazhatunk, hogy: hány egyed tartozik ugyanazon golyóérettségi, selejtezési, vagy egyéb veszteségi korhoz. A félkorpíramis pl. a legelső sorában – részpopulációjában – 12 bikaegyed szerepel, amit **Szabolcs József „A”** bikáknak nevezett, ezek „*rendeltetése*” a *folyamatosan, tartamosan egy kapitális agancsú bikák „termelése”*. Ez a 12 bika a tulajdonképpeni *törzsállomány*, amelynek golyóérettségi korát 12 évben állapította meg. A többi „*rendeltetés szerinti*” egyedek számának megtervezését a Szerző, a fentiekben hivatkozott írásában, részletesen indokolta.

22. 11. 22. 12. 1 Szabályos működés grafikus ábrázolása

A gimbikaállomány **Szabolcs-féle** szabályos félkorpíramis *működésének grafikus ábrázolása*:



22. ábra. A szabályos bikaállomány félkorpiramis működésének képe Szabolcs számaival (Szerkesztette Kottek Péter erdőmérnök)

A bikák ábráján a ?-jellel valamilyen veszteség miatti kiesőket, a !-jellel pedig a kilövéseltávolítandókat jelöltük.

22. 11. 22. 12. 2 Szabályos működés táblázatos formája

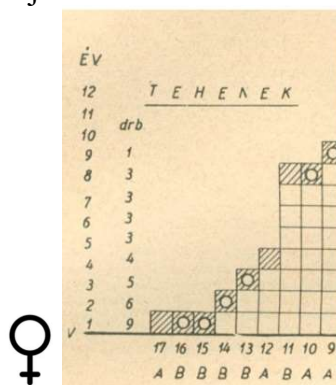
A szabályos bikaállomány egy évi változásának nyomon követése a **Király-féle** módszer alkalmazása szerint, táblázatos formában:

Korfokok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ [db]
Egyedszám													
<i>Időszak eleji állapot</i>	8	6	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	37
Lelövés, elhullás, egyéb	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	-1	-4
Összes apadás	-2	-1	-1	-1	0	-1	0	-1	0	0	0	-1	-8
<i>Időszak végi állapot</i>	6	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	0	29
Szaporodás, korosbodás	+8	6	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	37

22. táblázat. A szabályos bikaállomány egy éves változása

A fentiekhez hasonlóan táblázatba foglalhatjuk a „szabályos” szerkezetű tehének „viselkedését” is.

A tehének korpíramisának eredeti rajza:



Ha a tehének félpiramisát jobbra *elforgatjuk*, akkor a tehének képe a táblázatba foglalva a következő lesz:

Korfokok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ [db]
Egyedszám													
<i>Időszak eleji állapot</i>	9	6	5	4	3	3	3	3	1				37
Lelövés, elhullás, egyéb	-2	-1	-1					-1	-1				6
Összes apadás	-1			-1				-1					3
Összes apadás	-3	-1	-1	-1				-2	-1				-9
<i>Időszak végi állapot</i>	6	5	4	3	3	3	3	1	0				28
Szaporodás, korosbodás	+9	6	5	4	3	3	3	3	1				37

. táblázat. A szabályos létszámú tehének egy éves változása

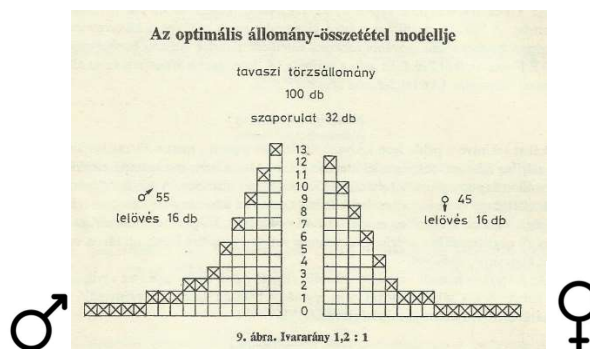
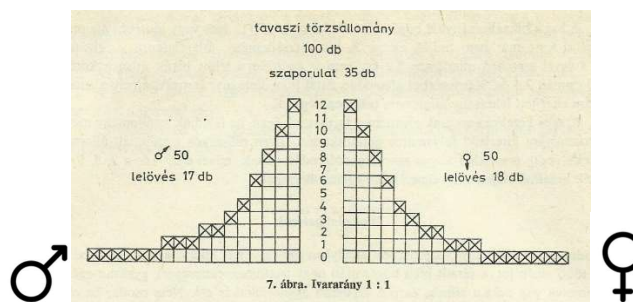
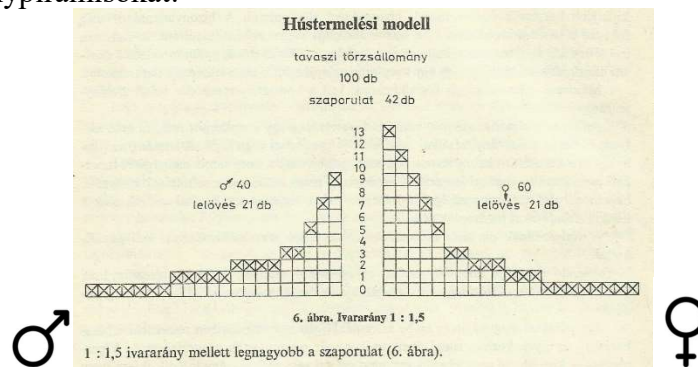
22. 11. 22 2 Szabályos szabadtéri gímfaj Fatalin-féle modelljei és működése

22. 11. 22. 21 Szabályos gímfaj Fatalin-féle modelljei

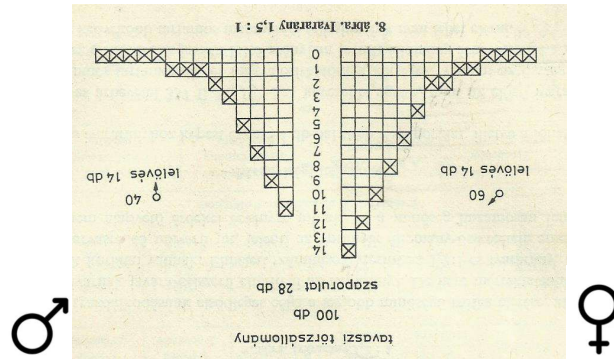
Fatalin Gyula erdőmérnök gímszarvas-populáció szabályos modelljeit közölte a négyféle termelési cél szerint (Fatalin és mtsai, in: Páll szerk., 1985), valamint (Fatalin, in: Köhalmi szerk. 1994):

1. hústermelési modellje,
2. átlagos minőségű trófeát termelő modellje,
3. optimális állomány-összetétel modellje,
4. kimagasló minőségű trófeát termelő modellje.

Nézzük az állománypiramisokat:



Kimagasló minőségű trófeát termelő modell:



A modellekhez tartozó jellemzéseket csak a *kimagasló minőségű trófeát* termelő modellhez ismertetjük (Fatalin és mtsai, in: Páll szerk., 1985):

„Kimagasló minőségű trófeát termelő modell

Minél tágabbra toljuk ki az **ivararányt** a bikák javára, annál alacsonyabb lesz a nőnemű szarvasok részaránya, és a szaporulat is ennek megfelelően csökken. Az **1,5: 1** ivararány esetében **60** hím szarvasra **40** nőivarú jut, **28** db szaporulattal. A szaporulat fele bika, fele üdő (8.ábra).

Mennyiségi teljesítmény

Az ivararány ilyen mértékű eltolása a bikák javára, a hústermeléssel és a nagyobb vadászati lehetőséggel szemben a **minőségi trófea** termelését szolgálja.

Az **1: 1**-es ivararányhoz képest **7**, az **1: 1,5**-eshez képest **14** db-bal kevesebb az évi szaporulat. A lelövés ugyanilyen arányú visszaesése miatt csökken a **hústermelés** értéke, az összes árbevétel viszont további rohamos emelkedést mutat. Az éves bevétel megközelíti a **370 E Ft**-ot, amiből **279 E Ft** esik a trófeára. A legnagyobb bevételt ez az állományösszetétel szavatolja. (Az **1:1,5**-öshöz képest **155 %**.)

Minőségi teljesítmény

A **bikákat** tekintve a példa kedvező **korátlagot** biztosít, mert a **törzsállomány** átlagkora eléri az **5,2** évet, de még a **lelőtteké** is **4,8** év. Más a helyzet a **sutavad** esetében, ahol a törzsállomány átlagkora **4,1** év csupán, ami nagyon alacsony. A kis darabszámú sutavad között nagyon kevés a testileg kifejlett tehén, az állomány elfiatalodik. Kimagasló minőségű, minden tekintetben megfelelő utód pedig érett, kifejlett tehéntől várható. A természetből nagymértékben eltérített ivararány a sutavad rovására a hosszabb távon veszélyezteti az állomány minőségét.

Az **ivararány** hatását vizsgálva sohasem elégedhetünk meg csupán az egyik nem kedvező helyzetével. Csak a **mindkét nem** egymásra hatásán keresztül érvényesülő kedvező összehatás eredményezhet jó minőségjavulást.” (Kiemelés tőlem.)

A *kimagasló minőségű trófeát* termelő modell jellemzői:

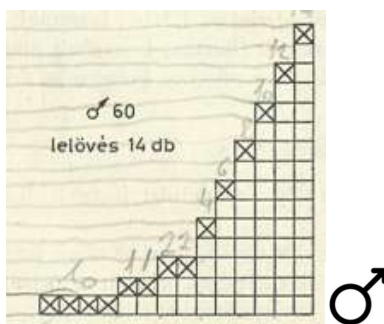
- ivararány: 1,5: 1
- tavaszi törzsállomány: 100 + 28 db
- bikák: 60 db
- tehenek: 40 db
- szaporulat: 28 db, fele bika, fele üdő

A *Fatalin-féle* modellben a szaporulat egyedei **0 évesek**, a *Szabolcs-féle* modellben a szaporulat egyedei **1 évesek**. Ez az eltérés abból adódik, hogy a *született szaporulat korát kétféle* képpen értelmezték:

1. a szaporulat **0**-éves a tél végén, mert még nem töltötte be az első évét,
2. a szaporulat **1**-éves május után, mert belépett a 2. életévébe.

22. 11. 22. 22 Szabályos gímfaj Fatalin-féle modelljének működése

A fenti *szabályos*, kimagasló trófeát termelő *bikaállomány* félkorpíramisára itt is végezzük el az **x** és az **y** tengely felcserélését:



. ábra. A kimagasló minőségű trófeát termelő szabályos bikaállomány korpiramisának elforgatott képe

A szabályos *bikaállomány* modelljének működése táblázatba foglalva:

Korfok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Σ
	db															
Nyitó készlet	14	10	8	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	74
Összes apadás	4	2	2	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-14
Zárókészlet	10	8	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0	60
Szaporulat és korosbodás	+14	10	8	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	74

. ábra. Kimagasló minőségű agancsot termelő bikák „működése”

A szabályos modell megalkotásánál lényeges a *szaporodási együttható* nagyságának megállapítása (Fatalin és mtsai, in: Páll szerk., 1985):

„Szaporodási együttható egy arányszám, amely azt fejezi ki, hogy a törzsállomány nőivarú egyedeként hány százalékatól várható szaporulat...”

Az 1,5: 1 ivararány esetében 60 hím szarvasra 40 nőivarú jut, 28 db szaporulattal. A szaporulat fele bika, fele üdő (8.ábra).”

A szabályos *tehénlétszám* modelljének működése táblázatba foglalva:



Korfok	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Σ
	db															
Nyitó készlet	14	9	6	5	4	4	3	3	2	2	1	1				54
Összes apadás	5	3	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1				14
Zárókészlet	9	6	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0			0	40
Szaporulat és korosbodás	14	9	6	5	4	4	3	3	2	2	2	1	1			54

. ábra. Kimagasló minőségű tehénlétszám „működése”

Megjegyzésünk: A tehének szabályos modelljének működés során – ahogyan a bikáknál is – természetesen visszaáll egy év után a szabályos állapot, ezért vitatható *Fatalin Gyula* azon megjegyzése, miszerint:

„A kis darabszámú sutavad között nagyon kevés a testileg kifejtett tehén, az állomány **elfiatalodik**.” (Kiemelés tőlem.)

Az állomány *nem fiatalodik el*, szerkezete ugyanaz marad...

22. 11. 22. 3 Szabályos szabadtéri gímfaj Szélesy-féle modellje és működése

A szabályos szabadtéri gímfaj bikáinak modelljét és működését az alábbiak szerint terveztük meg:

Apadás:

A különböző „rendeltetésű” bikák számát – hasonlóan Szabolcs Józsefhez – a következő szempontok szerint állapítottuk meg:

- 1-3 fiatalok korosztályban:
 - 1 db. 1 éves „gombos” kilövése; összesen: 1 db. bika
 - 1 db. 3 éves, második agancsú nyársas kilövése, összes apadás: 2 db. bika;
- 4-6 válogatandók korosztályában:
 - 1 db. 4 éves, harmadik agancsú dárdás,
 - 2 db. 5 éves, negyedik agancsú villások,
 - 2 db. 6 éves, ötödik agancsú, gyenge koronások kilövése, összes apadás: 4 db. bika

(Megjegyzésünk: a válogatandók korosztályából a kikerülők – **Széchenyi** szerint – összefoglaló néven a *hibás képzésűeket* és a *szépséghibásakat* *lőjük ki* (az utóbbiak lehetnek: pl. abroncsosak, létrások, ághianyosak, villás „koronájúak” stb.) vagy az „arany metszés” szerinti: az alsó szárrész hosszabb, mint a felső.

- 7-9 középkorúak korosztályában:
 - 1 db. 9 éves, nyolcadik agancsú, verekedés áldozata, összes apadás: 1 db bika
- 10-12 derékkorúak korosztályában nincs apadás,
- 13-15 golyóérettek korosztályában:
 - 1 db. tizennégy éves, tizenharmadik agancsú, kapitális bika kilövése összes apadás: 1 db bika,

Mindösszesen az éves *apadás*: 8 bika,
Mindösszesen az éves *gyarapodás*: 8 bikaborjú.

Megnevezés	1-3			4-6			7-9			10-12			13-15			16-	Összesen
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16-	
	éves																

	darab															
Év elején	8	7	7	6	5	4	2	2	2	1	1	1	1	1		48
Apadás	-1	0	1	-1	-1	-2	0	0	-1	0	0	0	0	-1		8
Év végén	7	7	6	5	4	2	2	2	1	1	1	1	1	0		40
Gyarapodás+költözködés	8	7	7	6	5	4	2	2	2	1	1	1	1	1		48

Az idők folyamán a bikák szabályos állapota változhat, – kivéve a golyóérett 14 éves kapitális bika kilövése – a többi korosztályban az apadás szükség szerint módosulhat.

A szarvasbikák minősége – ez közismert – tájanként változik. Erre utal *Széchenyi Zsigmond*nak a selejtezéssel kapcsolatos korábban már közölt megjegyzése is:

„Minél **számosabb**, minél **tökéletesebb** az állományunk, annál szigorúbban – minél **szegényebb**, minél **hitványabb**, annál **elnézőbb**en selejtezzünk!” (Átszerkesztés tőlem, kiemelés részben tőlem.)

22. 11. 23 Jelen szabadtéri gímfaj szabályozása

22. 11. 23. 1 A szabályozás célja, stratégiája

A szabályozás célja a szabályos szerkezetnek:

- mihamarabbi,
- minél kisebb áldozatok és
- minél kisebb hozamingadozások árán történő elérése.

A szabályos szerkezet pedig a *tartamos hozadékot* – a trófeahozadék, vadhús hozadékot – biztosítja.

A vadászati szakirodalmunk első gyöngyszeme *A vadászati ismeretek kézikönyve* c. háromkötetes munka hazánkban *elsőnek* foglalkozik tudományosan a vadállomány *szabályozásával* és annak *tartamos hozamával* (lásd Illés, 1895):

„A **vadászat** gyakorlásának **feladata** a vadállományt... úgy **szabályozni**, hogy a normális, v. i. az a vadmennyiség oly számban és korosztályzati fokozatban meglegyen, amely számban a rendelkezésre álló területen jól megélni, diszteni és magát oly arányban szaporítani képes legyen, hogy bizonyos számú megfelelő korú vad évről-évre vadászásra készen álljon.” (Kiemelés tőlem.)

A „legfrissebbnek” számító vadászati szakirodalmunk megfogalmazása szerint (Faragó és Náhlik, 1997):

„Értelmezésünkben az **állományszabályozás** a populációk elsődleges és másodlagos **paramétereinek olyan befolyásolása**, amely valamilyen **gazdálkodási célnak** megfelel. A cél a legkülönbözőbb lehet: a populáció egyedszámának **szinten tartása, növelése** vagy csökkentése, a nagyobb trófea- vagy húskihozatal, a korosztályi viszonyok megváltoztatása, vagy **közelítése a természeteshez**, bizonyos természeti értékek védelme, vagy éppen a vadkár csökkentése. Ennyiben tehát az **állományszabályozás** bővebb fogalom, mint a **hasznosítás**, mely ökológiai értelemben

»az állomány olyan **kezelése**, amely **fenntartható hozamokat** biztosít« (CAUGHLEY, 1977). ...

A **vadgazda** feladata, hogy a vadállomány megfelelő **szabályozásával** az egyedszám ingadozásokat mérsékelje, tervezhető és kiszámítható bevétele és költségei legyenek...« (GILES, 1978).” (Kiemelés részben tőlem.)

22. 11. 23. 2 Jelen szabadtéri gímfaj szabályozása

Tervezzük meg a gímszarvas bikaállományunk szabálytalan korszerkezetének szabályozását, ha az alábbiakat ismerjük:

- a bikák jelenlegi összlétszáma: 50 db, és a korszerkezete:

Korfok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ [db]
	Egyedszám												
Időszak eleji	12	10	11	7	4	3	1	1	1	-	-	-	50

- A célként kitűzött szabályos bikaszám és a szabályos korszerkezete legyen a következő:

Korfok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
	8	7	6	5	4	3	2	2	1	1	1	1	45

Kövessük azt a szabályozási *stratégiát*, amit a „gyors” módszernek nevezünk, vagyis:

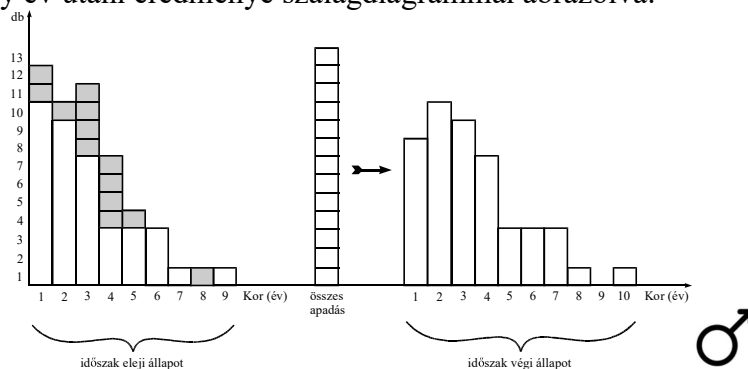
- csökkentsük az összlétszámot **50-ről 45** db-ra, vagyis állítsuk be „rögtön” az első évben a szabályos bika összlétszámot;
- majd úgy tervezzük a korfokonkénti lelövéseket és az egyéb veszteségeket, hogy a korfokok költözködése után lehetőleg a korfokok szabályos létszámát kapjuk,
- végül tételezzük fel, hogy a szaporulat száma megegyezik a szabályos állapot arányával, vagyis csak 8 bikaborjú születik.

A „korszerkezet” korfokonkénti változását az alábbi táblázat tartalmazza:

Korfok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ [db]
Időszak eleji	12	10	11	7	4	3	1	1	1	-	-	-	50
Lelövés	0	-1	-3	-4	-1	0	0	0	0	-	-	-	-9
Elhullás, egyéb	-2	0	-1	0	0	0	0	-1	0	-	-	-	-4
Összes apadás	-2	-1	-4	-4	-1	0	0	-1	0	-	-	-	-13
Időszak végi	10	9	7	3	3	3	1	0	1	-	-	-	37
Szaporulat, korosbodás	+8	10	9	7	3	3	3	1	0	1	-	-	45

. táblázat. „Vadfajszabályozási”, lelövési terv

A szabályozás egy év utáni eredménye szalagdiagrammal ábrázolva:



. ábra. A szabályozás egy év utáni eredménye
(Rajzolta Kottek Péter erdőmérnök)

A további szabályozás – az előzőekben megfogalmazott stratégiát követve – szükséges, hogy a szabályos állapot beálljon.

A vadászati üzemtervekben a tervezőknek az állományok szabályozását, a korfokok helyett, *korcsoportokkal* kell megtervezni. A korcsoportok szabályos arányait és a korosbodás mértékét kizárólag csak a korfokokra lebontott szabályos állományból tudjuk pontosan meghatározni, ez pedig szabályos „korpíramis” nélkül „nem megy”. Ezt a tényt kívánjuk az alábbiakban szemléltetni.

Táblázatba foglaltuk a *Szabolcs-féle* szabályos bikaállomány szerkezetének működését, korfokok és korcsoportok bontásban:

Korfokok, korcsoportok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ
	fiatal			középkorú					öreg				
Időszak eleji nyitókészlet	8	6	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	37
	19			14					4				
Lelövés elhullás, egyéb	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	4
	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4
Összes apadás	2	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	
	4			3					1				
Időszak végi zárókészlet	6	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	0	29
	15			11					3				
Szaporulat és korosbodás	+8	6	5	4	3	3	2	2	1	1	1	1	37
	19			14					4				

. táblázat. A Szabolcs-féle szabályos bikaállomány korcsoportokra is kimutatott változása

21. 21. 3 Szabadtéri vadállomány modellje és szabályozása

21. 11. 31 Jelen szabadtéri vadállomány modellje

A vadállomány fogalma nem más, mint a különböző vadfajok összessége.

A vadállomány *matematikai modellje* a vadfajok táblázatba foglalása.

21. 11. 32 Szabályos szabadtéri vadállomány modellje és működése

21. 11. 32. 1 Szabályos vadállomány modellje

A különböző vadfajok összlétszámának egymáshoz való arányát mi állapítjuk meg, és ez lesz a vadállomány szabályos szerkezete.

Egy korábbi vadászati üzemtervi útmutató táblázata tartalmazta a tájankénti vadfaj arányokat, melyek a következő négy vadfajra vonatkoztak:

1. szarvasra,
2. dámra,
3. őzre és
4. muflonra.

A *Szederjei* által korábban megállapított szarvastenyésztési tájak döntően befolyásolták a táblázatban szereplő vadfajok egymáshoz való arányát. A kitűnő élőhelyek nyilván jobban kedveztek a szarvastenyésztésnek, mint más vadfajnak, amit érvényre is juttattak a tervezési sémákban.

Az élőhely minőségétől függően és a vadfajok genetikai adottságainak megfelelően a vadfajok egymáshoz való arányát, egy korábbi vadászati üzemtervi útmutató – ún. tervezési sémánként – szarvasegységben (SZE) és darabszámban – írta elő:

Tervezési séma száma	Szarvas		Dám		Őz		Muflon	
	SZE %	db	SZE%	db	SZE %	db	SZE %	db
I/1	95	95	-	-	5	25	-	-
I/2	90	90	-	-	10	50	-	-
II/1	80	80	-	-	10	50	10	33
II/2	75	75	-	-	5	25	20	66
II/3	70	70	-	-	5	25	25	83
III/1	70	70	20	40	10	50	-	-
III/2	50	50	35	70	15	75	-	-
III/3	-	-	70	140	30	150	-	-
IV/1	-	-	-	-	100	500	-	-

. táblázat. Nagyvadfajok összetételének tervezési sémája ('81-es vadászati útmutató szerint)

Minden tervezési sémában 100 szarvasegységet osztottak fel vadfajokra.

Átszámítás szarvasegységre: szarvas 1
dám 0.5
őz 0.2
muflon 0.3

Pl. az I/I-es vadászterületen, a szarvas: 95 SZE-et, (95 db szarvast) és az őz: 5 SZE-et, (25 db őzet) kapott, összesen 100 SZE-et; sem dámot, sem muflont nem engedtek tervezni.

21. 11. 32. 2 Szabályos vadállomány modelljének „működése”

A vadállomány működése, vagyis a vadállomány pl. egyéves változása az I/I-es vadászterületen, nagyvonalúan:

	Szarvas		Dám		Őz		Muflon		Összesen	
	SZE %	db	-	-	SZE %	db	-	-	SZE %	db
Év eleje, nyitókészlet	95	95			5	25	-	-	100	120
Összes apadás							-	-		
Évvégi zárókészlet							-	-		
Szaporulat+korosbodás	95	95			5	25	-	-	100	120

. táblázat. A vadállomány modelljének működése

21. 11. 33 Jelen szabadtéri vadállomány szabályozása

21. 11. 33. 1 Jelen szabadtéri vadállomány „gyalog módszerrel” történő szabályozása

A szabályozás módja, a vadállomány esetében is, az *eltérésen* alapul. A vadállomány *jelenlegi* szerkezetét – összlétszámát – hasonlítjuk össze a *szabályos* szerkezettel, összlétszámmal, a *létszámkülönbség* lesz a szabályozás alapja, vadfajok stratégiáinak megfelelően.

21. 11. 33. 2 Jelen szabadtéri vadállomány számítógépes szabályozása

21. 11. 33. 21 Alapadatok rögzítése

A történet azzal kezdődött, hogy a Keszthelyi Trófeabíró Bizottság elnöke *Füle Szilveszter erdősztechnikus* kollégájával *Hirmann Antal informatikussal* azt javasolta levelében az illetékeseknek, hogy a trófeák bírálati lapjainak rögzítése digitális formában történjen, ami lehetővé teszi azok adatainak számítógépes feldolgozását. A számítógépes programot el is készítették még **1986**-ban, megvételre felajánlották.

Az illetékeseknek írt levele:

Csontos Gyula Főigazgató Elvtárs,
Szidtai László ÜBÖ. elnöke részére

Székhelyén

Ismeretes, hogy az elmúlt években első sorban anyagi okok miatt a trófeabírálat számítógépes fejlesztése Commodore számítógépen lett megvalósítva. Közéhejlen ez idő alatti folyt szintén az Erdőgazdaság számítógépes fejlesztése, melynek keretén belül a trófeabírálat is kapott egy IBM II /XI/ típusú gépet. Híraann kollé-gámmal akkor megállapodtunk abban, hogy a fenti típusú számítógépre elkészítünk egy komplett bírálati programot úgy, hogy illeszthető, átmásolható legyen a Commodore rendszerbe ami szintén megvalósult és 1986. szeptemberétől alkalmaztuk is a bírálatban. Tudomásunk szerint azóta már a többi bizottságok is nagyobb részt rendelkeznek, illetve rendelkezhetnek hasonló számítógéppel ezért a melléklet taglalása szerint a trófeabírálat nevű szoftvert megvételeire felajánljuk. Természetesen az árajánlatban megfogalmazottak a részletes megbeszélés alkalmával módosíthatók és kiegészíthetők. Tisztelettel kérem, hogy szíveskedjenek ajánlatunkat megvizsgálni és döntésükről bennünket értesíteni.

Készhely, 1989. május 23.

Tisztelettel



Fülöp Szilveszter
ÜBÖ Készhely
Belikon

Híraann Ártal

A további fejleményekről nem tudunk.

21. 11. 33. 22 „Nagyvadállomány jellemző adatainak meghatározása közvetett úton”

Zalai kezdeményezésekről *Gyarmati László* és *Havas Tibor* erdőmérnökök munkáiból értesülhettünk. *Nagyvadállomány jellemző adatainak meghatározása közvetett úton* című munkájukban a következőket írták (Gyarmati, Havas; 1986):

„Vadgazdálkodási terveink legsebezhetőbb pontja a **meglévő vadállomány jellemzése**. Fontos érdek fűződik ezért az ehhez szükséges adatok minél megbízhatóbb kimunkálásához. Segítséget nyújt ehhez a jellemzőknek itt bemutatott, közvetett módszerű meghatározása.

A vadgazdálkodási tervek készítésekor a vadállomány négy fontos jellemzőjét kell minél pontosabban ismernünk:

- az állomány létszámát,
- az ivararányt,
- a koreloszlást és a
- minőségi viszonyokat.

A létszám megállapítására már elég sok módszer ismeretes. Általában elmondható róluk, hogy minél pontosabb adatokat szolgáltatnak, annál körülményesebbek és költségesebbek. Mindenesetre megoldott, ugyanúgy, mint az ivararányé is, hiszen azt mintavételes eljárással könnyen és aránylag pontosan meghatározhatjuk. Az állomány minőségét jól tükrözi a lelőtt egyedek minősége. A felsorolt jellemző tényezők közül a koreloszlás megállapítása a legnehezebb. Lehetetlen ugyanis közvetlenül a terepen meghatározni, pedig fontos szerepe van a vadgazdálkodásban és a tervek alapját képezi. Az első három jellemzőt közvetett úton is meghatározhatjuk. A lehetséges eljárások közül hármat ismertettünk, amelyek közös vonása, hogy elsősorban a koreloszlás számítását teszik lehetővé bármely nagyvad faj esetében.

Vadlétszám és koreloszlás számítása a lelövési tényyszámok és az ivararány alapján

A módszert **dr. FATALIN GYULA** dolgozta ki és alkalmazta sikerrel a zalai vadászterületeken. Mi egy kissé kiegészítettük az ő eljárását. Alkalmazni csak olyan vadászterületeken lehet, ahol a vizsgálat tárgyát képező vadpopuláció létszáma legalább néhány éve nem változott.

Ha az állomány létszáma néhány éve azonos szinten van, akkor minden évben kb. a szaporulatnak megfelelő mennyiséget lőttek le. A szaporulat viszont a növekedés számától függ:

$$Z = S - T$$

Z – szaporulat
 S – szaporodási együttható
 T – ivarképes nőgyedek száma a törzsállományban

Ha szinten akarjuk tartani az állományt, akkor az évi lelövés egyenlő kell, hogy legyen az évi szaporulattal.

$L = Z$
 L – évi lelövés

Ezek alapján az ivarképes nőgyedek száma:

$$T = \frac{Z}{S} \approx \frac{L}{S}$$

A számításhoz több év lelövési tényezőkének átlagát használjuk, hogy az előforduló ingadozásokat kiküszöböljük:

$$\bar{L} = \frac{\sum_{i=1}^n L_i}{n} \rightarrow T = \frac{\bar{L}}{S}$$

n – azon évek száma, amelyek során az állomány létszáma nem változott,
 L – átlagos évi lelövés.

A hímek számát az ivararány segítségével számoljuk. Ha az ivararány = d_B d_T akkor a hímek száma:

$$B = \frac{d_B \cdot T}{d_T}$$

B – hím egyedek száma a törzsállományban.

Miután a törzsállomány létszámát kiszámítottuk, hozzákezdhetünk a koreloszlás meghatározásához. Mivel a lelövés kb. megegyezik a szaporulattal, és a szaporulat kb. 50—50%-ban oszlik meg a nemek között, az évi összes lelövés átlagát vesszük alapul:

$$Z_B = Z_T = \frac{Z}{2} \approx \frac{\bar{L}}{2}$$

Z_B – hímnemű szaporulat,

Z_T – nőnemű szaporulat

A lelőtt egyedek korát elég pontosan ismerjük, tehát korosztályokba rendezhetjük őket. Számítjuk a korosztályonként lelőtt egyedek számának évi átlagát. A szaporulat összes mennyiségéből levonjuk a szaporulatból lelőtt egyedek számát, és így megkapjuk az egyéves korosztály egyedszámát; ebből levonjuk az egyéves korosztályból lelőtt mennyiséget, és kapjuk a kétéves korosztály egyedszámát stb.:

$$b_j = b_{(j-1)} - 1_{(j-1)}^b$$

$$t_j = t_{(j-1)} - 1_{(j-1)}^t$$

$$j = 1, \dots, m$$

j – korosztály sorszám,

b_j – j -edik korosztály egyedszáma – hím,

t_j – j -edik korosztály egyedszáma – nő,

1_j^b — lelövés a j -edik korosztályból — hím,

1_j^t — lelövés a j -edik korosztályból — nő,

m – felső korhatár (utolsó korosztály sorszám).

A számítást addig folytatjuk, míg a korhatárhoz érünk. Így a koreloszlást viszonylag pontosan, a gyakorlat számára használhatóan meghatározzuk. A lelövés alapján számított létszámot össze kell azonban vetni a becsléssel. Ha jelentős eltérés van, akkor a lelövés nem volt egyenlő a szaporulattal (tehát az állomány nem maradt szinten), vagy a becslés volt hibás. Pontosabbá tehetjük a számítást, ha a természetes elhullás becslést értékével is számolunk. Ha a lelövés hímből és nőből nem egyenlő, illetve jelentős a különbség köztük, akkor az állomány nem maradt egy szinten, tehát ez a módszer nem alkalmazható.

Koreloszlás meghatározása állományszám, ivararány és átlagkor alapján

Kevésbé pontos eredményt ad, mint az előző módszer és a számítás, valamint az alapadatok megállapítása is körülményesebb, de akkor is alkalmazható, ha az állományban lényeges változás történt.

Az átlagkor meghatározása az állományban lehetetlen, de ha az apasztást helyesen végezték, a lelőtt egyedek átlagkora elég jól megközelíti az állomány átlagkorát. Az átlag számításánál nem vesszük figyelembe az egy évnél fiatalabb egyedeket. Először egy ún. nyers koreloszlást számítunk logaritmus függvényvel, amelynek általános alakja:

$$Y = A - C \cdot \lg(x + 1)$$

A mi esetünkben „Y” a korosztályonkénti egyedszámot jelenti. A konstans egyenlő az adott nemre eső szaporulattal, x pedig a korosztály sorszáma. „C” együtthatót egy kétváltozós függvényvel számoljuk, a korhatár és az ivararány függvényében. A nyers koreloszlást adó függvények:

$$b_j = \frac{N}{100} \cdot \left[\frac{S \cdot d_T \cdot 50}{d_B + d_T} - \left(a_1 + a_2 \cdot m_B + a_3 \cdot \frac{d_B}{d_B + d_T} \cdot 100 \right) \cdot \lg(X + 1) \right]$$

$$t_j = \frac{N}{100} \cdot \left[\frac{S \cdot d_T \cdot 50}{d_B + d_T} - \left(a_4 + a_5 \cdot m_T + a_6 \cdot \frac{d_T}{d_B + d_T} \cdot 100 \right) \cdot \lg(X + 1) \right]$$

ahol

$N = B + T$ – a törzsállomány

b_j – a nyers koreloszlás j-edik korosztályába eső hím egyedek,

t_j – a nyers koreloszlás j-edik korosztályába eső nő egyedek,

$a_1 - a_6$ – konstans tényezők,

m_B, m_T

A nyers koreloszlás még nem felel meg céljainknak, hiszen sem az egyedszám, sem az átlagkor nem megfelelő, ezért finomításra szorul. Először az egyedszámot állítjuk be a becsült értékre. A becsült és a nyers koreloszlásban számolt létszám különbségét elosztjuk a korosztályok között:

$$D_B = \left[\frac{B - \sum b_j}{m_B} \right]$$

$$D_T = \left[\frac{T - \sum t_j}{m_T} \right]$$

D_B – az egy korosztályra jutó átlagos eltérés egész része – hím

D_T – az egy korosztályra jutó átlagos eltérés egész része – nő

Ha „ D_B ”, illetve „ D_T ” negatív, csökkenteni kell a nyers koreloszlás korosztályonkénti létszámát, ha pozitív, akkor növelni. Növelni vagy csökkenteni természetesen csak egész számmal lehet. Az átlagos eltérések azonban legritkább esetben egész számok. Ilyenkor növelés esetén az alsóbb korosztályokat „ $D_B + 1$ ” illetve „ $D_T + 1$ ” értékkel növeljük, a többit „ D_B ” illetve „ D_T ” értékkel. Csökkenés esetén a magasabb korosztályokat csökkentjük „ $D_B + 1$ ” illetve „ $D_T + 1$ ” értékkel, az alacsonyabbakat „ D_B ” illetve „ D_T ”-vel. Azt, hogy hány korosztályt kell nagyobb mértékben növelni, vagy csökkenteni, az „ E_B ” illetve „ E_T ” számok mutatják meg:

$$E_B = \left[\frac{B - \sum b_j}{m_B} - D_B \right] \cdot m_B$$

$$E_T = \left[\frac{T - \sum t_j}{m_T} - D_T \right] \cdot m_T$$

Az eloszlás tehát a következőképpen történik:

$$b_j = \begin{cases} b_j + D_B & \text{ha } j \geq m_B - E_B + 1 \\ b_j + D_B + 1 & \text{ha } j < m_B - E_B + 1 \end{cases} \quad \text{ha } B - \sum b_j > 0$$

$$b_j = \begin{cases} b_j & \text{ha } B - \sum b_j = 0 \\ b_j - D_B - 1 & \text{ha } j \geq m_B - E_B + 1 \\ b_j - D_B & \text{ha } j < m_B - E_B + 1 \end{cases} \quad \text{ha } B - \sum b_j < 0$$

Hasonlóan számoljuk a t_j értékeket, és kapjuk a közelítő koreloszlást, amelynek összlétszáma már megfelel, átlagkora azonban nem feltétlenül. Számítjuk a közelítő koreloszlás átlagkorát, majd ezt kivonjuk a becsült átlagkorból. Ha a különbséget megszorozzuk a törzsállomány adott nemre eső egyedszámával, megkapjuk, hogy hány egyednek kell más korosztályba átléptetni. Ha a különbség pozitív, akkor alacsonyabb korosztályokból léptetünk felfelé, ha negatív, akkor magasabb korosztályokból lefelé. Az átléptetéseket többféleképpen hajthatjuk végre, így többféle koreloszlást kapunk, amelyeknek egyforma átlagkora lesz. Ezek közül választhatjuk ki a legvalószínűbbet.

A számítás menet hosszadalmas és bonyolult, ha kézi számolással végezzük. Alkalmazhatunk azonban

számítógépet, vagy akár egy programozható zsebszámológépet, amely lényegesen meggyorsítja és megkönnyíti a munkát.

Koreloszlás meghatározása korcsoport-adatokból

Ehhez a módszerhez kellene a legrészletesebb adatok. A korosztályokat tetszőleges korcsoportokba vonjuk össze, és valamilyen módon megállapítjuk a korcsoportok létszámát. Ez ugyan elég nehéz feladat, de így kapjuk a legpontosabb képet az állomány koreloszlásáról. Lényegtelen, hogy egy korcsoport hány korosztályt foglal magába, valamint, hogy az egész állományt hány korcsoportba osztjuk. Egyetlen megkötés, hogy legalább három korcsoport legyen, mert a számítást csak így tudjuk elvégezni.

A korcsoport létszámokból részösszegeket képezünk:

$$\begin{aligned}\beta_1 &= b_1 \\ \beta_2 &= b_1 + b_2 \\ \beta_3 &= b_1 + b_2 + b_3 \\ &\vdots \\ \beta_k &= \sum_{i=1}^k b_i\end{aligned}$$

A részösszegekre egy ún. BAULE—MITSCHERLICH-görbét (torlódási függvény) fektetünk, amelynek általános alakja:

$$Y = A \cdot (1 - bc^x)$$

A függvény paramétereit lineáris regresszióval számítjuk. Az előállított függvénnyel számítani tudjuk minden korosztály létszámát a korosztály sorszámának függvényében. Mivel a függvény meghatározása során összegzett értékekből indultunk ki, a számított függvényértékek is összegzettek lesznek. A tényleges korosztályonkénti egyedszámokat a szomszédos halmozott értékek egymásból kivonásával kapjuk. A számított koreloszlást még kiegyenlítjük korcsoportonként a becült értékekre, ezzel voltaképpen be is fejezzük a számítást. Ha rendelkezésünkre áll az állomány átlagkora, akkor a második módszer szerint ráállhatunk a becült átlagkorra.

A három módszer közül az első a legegyszerűbb és egyben a legpontosabb, amellyel a szükséges alapadatok beszerzése is itt a legkönnyebb. Hátránya azonban, hogy csak bizonyos feltételek teljesülése esetén alkalmazható. A másik kettő bonyolultabb, de a körülményektől kevésbé függ. Mindhárom módszert alkalmazhatjuk bármely nagyvad faj esetében, ha a megfelelő alapadatok rendelkezésünkre állnak.”

21. 11. 33. 22. 1 Hozzászólások

a. Hozzászólás Gyarmati László és Havas Tibor „Nagyvadállomány jellemző paramétereinek meghatározása közvetett úton” című cikkéhez

Először *Csányi Sándor agrármérnököt* idézzük (Csányi Sándor, dr. Balázs István: 1988):

„GYARMATI LÁSZLÓ és HAVAS TIBOR AZ ERDŐ 1986. júliusi számában három módszert ismertettek a nagyvadállomány jellemző adatainak közvetett meghatározására. Miután populációmodellezéssel és állománybecsléssel is foglalkozom, cikkük néhány állítása, feltételezése elméleti és gyakorlati szempontból egyaránt kiegészítések megtételére ösztönöz. Megjegyzéseim a következők:

1. Az elsőként ismertett módszerben (a vadlétszám és koreloszlás számítása a lelövési ténytényezők és az ivararány alapján) nemcsak az feltételezés, hogy a populáció nagysága nem változik (a növekedési ráta $r = 0$), hanem az is, hogy a kérdéses populáció zárt. Ez azt jelenti, hogy az állomány nagyságát be- és kivándorlás nem befolyásolja, ill. bevándorlás nincs és a kivándorlás nagysága és összetétele ismert. Ezek a kikötések a gyakorlatban nehezen betarthatók, mivel nem biológiai értelemben vett populációkkal, hanem adminisztratív úton kijelölt határokon belül előforduló állatokkal gazdálkodunk. Ezek a határok az emberek és nem az állatok tudatában léteznek. Mivel az állatok a gazdálkodó egységek területei között általában korlátozás nélkül mozoghatnak, még azonos (vagy közel azonos) létszám esetén is vitatható feltételezni a lelőtt egyedek alapján visszaszámított és a folyamatosan változó valódi koreloszlás azonosságát.

A bemutatott eljárás elveiben közel áll az irodalomban a „SKUNCKE-módszer” és a „minimális állomány nagyság meghatározás” néven ismert eljárásokhoz, melyeket pontosan a határfeltételek betarthatatlansága miatt bírálnak (HOFFMANN, 1974). A migráció ellenőrizhetetlensége mellett jelentős torzító hatása lehet a korbecslési módszerek pontatlanságainak is. A korosztályokba soroláskor jelentkező hibák a valóstól jelentősen különböző „becsült” koreloszlás előállításához vezethetnek (CAUGHLEY, 1977).

2. A szerzők a második módszer (koreloszlás meghatározása állományszám, ivararány és átlagkor

alajján) ismertetésének kezdetén feltételezik, hogy „ha az apasztást helyesen végezték, a lelőtt egyedek átlagkora elég jól megközelíti az állomány átlagkorát”. A következőkben két példával szeretném bemutatni, hogy a teljes állomány és a lelőtt egyedek átlagkora csak speciális esetekben azonos. A bizonyításhoz modellszámításokat végeztem „elméleti” nagyvad faj felhasználásával. Az első esetben a túlélési (P_x) és a szaporodási (m/X) ráták kortól függetlenül állandók (1. táblázat), a második esetben a rátáknak a nagyvad fajokra hozzávetőlegesen jellemző korfüggését alakítottam ki (2. táblázat). A számításokat a stabil koreloszlás eléréséig folytattam CONLEY (1978) szerint. A táblázatok csak a nőivarú állományra vonatkoznak. A modellezés során a két paraméter időben állandó, ami a valóságban természetesen nem igaz, de most megengedhető, mivel az átlagkorok kapcsolatának megvilágítása volt a célom.

Elméletileg nézve az átlagkorok egyenlősége akkor áll fenn, ha a túlélési ráta minden korosztály esetében állandó, vagyis, ha a kilövések (és a természetes elhullások) véletlenszerűek, és a teríték a teljes állományból vett reprezentatív minta (1. táblázat) az elvi modellben az eltérést az utolsó korosztály 0 túlélése okozza! A nagy testű patások többségét azonban nem az állandó túlélési ráta jellemzi, hanem az élet kezdetén és végén viszonylag alacsonyabb túlélési arány (CAUGHLEY, 1977; EBERHARDT, 1985). Ennek hatása a teljes állomány és a teríték (+természetes [...] 2. táblázat elhullás) átlagkora, valamint koreloszlása közötti eltérésekben is megmutatkozik. A két átlagkor eltérése különösen megnő, ha a szerzők által javasolt módon a 0. korosztályt figyelmen kívül hagyjuk (2. táblázat).

A szaporodási és a mortalitási ráták évről évre bekövetkező ingadozásai az elméleti állapot kialakulását nem teszik lehetővé. De a modellben megmutatták a várható kapcsolatokat. Az ingadozások alapján ugyan feltételezhető az is, hogy a két átlagkor véletlenszerűen megegyezzen, de legalább ennyire lehetséges, hogy a vártnál jelentősebben eltérjenek egymástól. Ebből következően az átlagkorra alapuló „finomítás” erősen támadható.

Nemcsak elméleti megfontolások szólnak a két átlagkor egyenlőségének elfogadása ellen. A nagyvadfajok esetében — különösen a trófeát hordozó hímeknél — két szabályozási szempontot tartunk jelentősnek: az egyik a selejtezés, mely a fiatalabb korosztályokat sújtja, a másik pedig a teljesen kifejlett, érett egyedek hanyatlás előtti selejtezése. Ha ezek az elvek tényleg érvényesülnek, akkor középkorú csoport az állományban való előfordulásánál kisebb arányban fog a terítékben szerepelni, és az általam bemutatottak (2. táblázat) elfogadása indokolt.

3. Mind a második, mind a harmadik módszernél – amelyek a koreloszlás meghatározására szolgálnak – további fenntartásaim is vannak: a matematikai koncepció nem biológiai kapcsolatokra, hanem a felszíni hasonlóságra alapozódik. Az egyik módszernél (koreloszlás meghatározása állományszám, ivararány és átlagkor alapján) a „ b_j ” és „ t_j ” nyers korosztályértékeket előállító képletekből nem derül ki, hogy akár a teríték, akár a teljes állomány koreloszlásával milyen lényegi összefüggésben állnak. Szerintem a szerzők a logaritmus függvényt a koreloszlásokat általában jellemző trendhez való külső hasonlósága és a független változó ($X=kor$) egyenletes növekedése miatt választották. A biológiai tartalom híján az eloszlásnak kizárólag hipotetikus jelentése van, melyen a nyers függvényértékek „finomítása” nem javít. A logaritmus függvény illesztése közvetlenül azt is feltételezi, hogy a túlélési ráta kortól függetlenül állandó.

4. A másik koreloszlás-meghatározásra irányuló módszernél (koreloszlás meghatározása korcsoport adatokból) a telítődési függvény illesztése szintén feltételezés, amely szerint az egymást követő korosztályok (vagy korcsoportok) halmozott összegei telítődési folyamatot írnak le. Bármilyen csökkenő értékekből álló számsorból halmozással előállítható egy telítődési sor, ez azonban még nem jelenti, hogy a folyamat valóban telítődés, mint ahogy a jelen esetben is az egyes korcsoportok csökkenéséről van szó.

Emellett azt sem látom, hogy a függvény illesztése után mennyivel kapunk értékesebb információt a vadállományról. A szerzők e módszer ajánlásakor feltételezik, hogy valamilyen úton meghatározunk az állományban legalább három korcsoportot, amikből a telítődési függvény segítségével korosztály értékekhez jutunk. Szerintem a kiindulási adatok a lényegesen értékesebbek: mert ahhoz, hogy ismerjük őket, meg kell határozni a nagyságukat. Ez a meghatározás pedig azt a mélységet tükrözi, amilyenre az életkor becslésekor a terepen képesek vagyunk. Az ezekből származtatott korosztályértékek a vadászat során új vagy biztosabb támpontot nem adnak, mert a lelövés előtt a kor megállapítása semmivel sem könnyebb, vagy pontosabb, mint a korcsoportok becslésekor volt. Emlékeztetnék az (1) pontban a be- és kivándorlásról már mondottakra: még ha korcsoportokat becslünk is, kevés esélyünk van arra, hogy néhány hét vagy hónap múlva ugyanazok az állatok ugyanolyan koreloszlásban élnek a területen.

5. A szerzők cikkükben következetesen használják az „ivarképes” kifejezést. Az állattenyésztési szakirodalom az ivarérett, a tenyésztett és a szaporodásra képes megjelöléseket használja. A jelen cikkben is célszerűbb lett volna az utóbbi kettő valamelyikének használata.

6. Az idézett munka mellett az utóbbi időben több olyan cikket olvastam (RAPOSA, 1985: KÓHALMY, 1985), amelyben a szerzők a különböző létszám- és sűrűségbecslési módszereket (amelyek meghatározott mintavételi elveken alapulnak) azért nem javasolják, mert körülményesek és költségesek, vagy nem pontosak. Ez szerintem több okkal magyarázható:

— a létszámbecslés és a népszámlálás azonosnak tekintése.

— általános, mindenütt és mindenkor alkalmazható maximális határfokú módszerrel szembeni igény.

— a vadon élő állatok térben és időben dinamikusan változó élettevékenységeinek statikus szemlélete.

— az a hit, hogy valamilyen terület és állatfaj nagyon jó ismerete a létszám tudását is jelenti.

Az **állatpopulációk létszámának és sűrűségének becslésére** nagy számú, de alapelveik szerint néhány csoportba sorolható módszer ismeretes. E módszerek többsége jól megfogalmazott feltételrendszerek mellett, meghatározott mintavételi eljárásokon alapul, az értékelés és a megbízhatóság igen szigorú kritériumai szerint. Minden becslési módszer valamilyen nagyságú hibával terhelt; azt, hogy melyik módszert válasszuk az adott szituáció, a becslés eredményének felhasználási célja és nem utolsósorban a rendelkezésre álló források határozzák meg. A módszer megválasztásakor az előbbi tényezők optimumát célszerű megkeresni. Ugyanakkor azt is mérlegelni kell, hogy a mintavételre alapozott becslések, a „hibáik” ellenére is, egy adott időpontban a lehetőség szerinti legmegbízhatóbb képet adják. A becslés becslését nem növeli a jelenlegi gazdálkodási gyakorlat sem. Ma először (!) tervezünk, aztán becslünk. A vadász-társaságok az év végi közgyűlésen elfogadják a következő évi tervet, majd a tél végén becslünk, és végül fél-, háromnegyed év múltán vadásznak (RAPOSA, 1985: ADÁMFI 1976). Ha a létszámbecslés tényleg jelentős tényező a vadgazdálkodásban és racionális hasznosításra is törekszünk, a jelenlegi helyzeten változtatni kellene. Célszerű lenne, hogy a létszámbecslés és a vadászat ideje között a lehető legkevesebb idő teljen el. Csak így lehet elérni, hogy azzal gazdálkodjunk, amink van és nem azzal, amit szeretnénk, vagy amit gondolunk. Az előbb felsoroltak figyelembevételével, véleményem szerint az **üzemtervek** revíziója során sem lenne elhanyagolható szempont.

IDÉZETT MUNKÁK

ADÁMFI T. (1976): Vadállománybecslés. MAVOSZ. Budapest.

CAUGHLEY G. (1977): Analysis of Vertebrate Populations. John Wiley and Sons, Chichester.

CONTEY W. (1978): Population modeling. in: Schmidt D. L. and Gilbert D. L. (eds.): Big Game of North America. Ecology and Management. Stockpole Books, Harrisburg. 305—320 pp.

EBERHARDT L. L. (1985): Assessing the dynamics of wild population. J. Wildl. Manage. 49(4): 997—1012.

GYARMATI L. és HAVAS T. (1986): Nagyvadállomány jellemző adatainak meghatározása közvetett úton. Az Erdő 35(7): 315—319.

HOFFMANN G. (1974): Méthodes de recensement des populations de cerf (*Cervus elaphus*) et chevreuil (*Capreolus capreolus*). Bull. Off. Nat. Chasse, Spéc. No. 2. Etudes et techniques. 3—33 pp.

KABAI P. és KÓVÁCS GY (1981): Populációbiológiai modellek a vadgazdálkodásban. Nimród Fórum, szeptember: 6—12.

KÓHALMY T. (1985): Hozzászólás Raposa Gábor „Gondolatok az állomány becsléséről” című cikkéhez. Nimród Fórum, november: 10. p.

RAPOSA G. (1985): Gondolatok az állománybecslésről. Nimród Fórum, november: 8—9 pp.

Megjegyzésünk a következőkhöz kapcsolódik:

„A bemutatott eljárás elveiben közel áll az irodalomban a „SKUNCKE-módszer” és a „**minimális állomány nagyság meghatározás**” néven ismert eljárásokhoz, melyeket pontosan a határfeltételek betarthatatlansága miatt bírálunk (Hoffmann, 1974).”

Szabolcs József erdőmérnök a minimális szabályos szarvaslétszám és szerkezetének megtervezését a Hőgyézi szarvasok című nagy jelentőségű tanulmányában olvashatjuk (Szabolcs, 1963):

„Nézzük meg, milyen **arány** áll fenn a **magas agancsértékű bika** és az **állomány többi tagja között**. Vagy úgy is feltehetném a kérdést: **hány szarvast kell fenntartani ahhoz, hogy évenként folyamatosan egy-egy 200 Nádlerpontos agancsú bikát ejthessünk el**, mekkora területre van ehhez szükség, és mibe kerül ez.”

A szarvasok **korpiramisának** felépítését – mind a bikáknak, mind a tehéneknek a korfokonkénti számát – lépésről-lépésre követhetjük, alapos szakmai és statisztikai indokok alapján.

b. Hozzászólás a „Nagyvadállomány jellemző adatainak meghatározása közvetett úton” szakmai vitához

Balázs István erdőmérnököt idézzük (Csányi Sándor, dr. Balázs István: 1988):

AZ ERDŐ 1986. júliusi számában jelent meg a fenti címmel GYARMATI LÁSZLÓ és HAVAS TIBOR írása. Az abban foglaltakhoz írt véleményét CSÁNYI SÁNDOR, amelynek lektorálását rám bízta a szerkesztőbizottság. Elég hosszasan tanulmányoztam mindkét írást éppen azért, hogy megalapozott véleményt tudjak adni. Végül is a hozzászólást a vita élénkítése és a téma más oldalról történő megközelítése érdekében közlésre javasoltam. Egyúttal nem tudtam szabadulni attól a gondolattól, hogy a gyakorlati vadgazdálkodás érdekeit és az ajánlott módszerek alkalmazhatóságát tekintve ne mondjak véleményt a két írásban közöltekről.

Mindenekelőtt azt kell megállapítani, hogy az elméletileg kidolgozott módszerek mindegyike, majd pedig a hozzászólás is igen sok feltételezést tartalmaz (pl. hímiből és nőivarúból egyenlő lelövés, megfelelő alapadatok kellene, „elméleti” nagyvad faj, túlélési ráta kortól függetlenül állandó stb.) és legfőképpen feltételezi, hogy a vadászatra jogosítottaknál – mondjuk a vadásztársaságoknál – ehhez megfelelő technikai és szakmai felkészültség adott. Bár csak így lenne.

Az alapcikkhez

A szerzők a következő témákkal foglalkoznak: vadlétszám és koreloszlás számítása a lelövési tényt számok és az ivararány alapján, koreloszlás meghatározása állomány szám, ivararány és átlagkor alapján, és koreloszlás meghatározása korcsoport adatokból.

A fentiekből egyszerű és a gyakorlatban alkalmazható az első módszer, és ezt ma már a tízéves vadgazdálkodási üzemtervek revíziója során remélhetőleg sok megyében és vadászatra jogosítottnál fel is használták a megközelítőleg pontosabb – ha ez egyáltalán valaha is lehetséges a vadállomány esetében – nagyvadlétszám (főleg a szarvas) meghatározása érdekében. A gyakorlat leegyszerűsítette a módszert és a szarvasnál az ötéves teríték súlyozott átlagának háromszorosát vette a lehetséges szarvas törzsállomány meghatározásához. Ez a szám rendkívül magas az üzemtervezett fenntartható állományhoz képest.

Az eredeti cikkben van egy mondat, amit pontosítani kell. Nevezetesen azt mondja, hogy „a lelőtt egyedek korát elég pontosan ismerjük”. A trófeás vad, tehát a hím egyedek korát állapítjuk meg a trófeabírálat során a már ismert egyszerűbb módszerek (fogkopás, agancstő állás, koponya varratok, RAJNIK-féle módszer orrsövény méret őzbaknál), és a technikailag komplikáltabb módszerek (pl. fogcsiszolat) alkalmazásával. A nő ivarú egyedek korát szinte sehol sem határozzák meg, nem is nézik, csak a darabszámot veszik nyilvántartásba. A létszám adatok közvetett úton, a trófeaadatokból különösebb költség nélkül és egyszerűen megállapíthatóak. Erre BÁGYI JÁNOS okl. erdőmérnök dolgozott ki egy módszert, amelynek lényege, hogy a trófea bírálati koradatokból például 10 évre visszamenőleg létrehozunk egy, a vizsgált populációra, területre akkor érvényes és jelen volt gímszarvas bika létszámot. E mellé megállapítjuk a tehénlétszámot, a több évi átlagos ivararány alapján. Az adott populációra, állományra érvényes szaporodási együtthatóval számolva megkapjuk a borjúállományt, és így kialakul az az évi törzsállomány. Ebből kiindulva a hasznosítási adatokat ismerve levezethető a naprakész állomány nagyság.

Még annyit az alapcikkhez, hogy a nagyvadállomány létszámának megállapítása még mindig csak elméletben megoldott, és csak abban az esetben érhetünk el 10–20%-os becslési, számítási hibát — egyébként ennél nagyobb tévedések is előfordulhatnak —, ha a gyakorlati számláláskor a valóban látott egyedszámot rögzítjük és tényleg megfelelő alapadatokat kapunk a gyakorlati végrehajtás után, ahogy azt a cikk szerzői is utolsó mondatukban rögzítik. A pontos létszám az igazgatásellenőrzés számára nagyon fontos adat. A gazdálkodó elsősorban gazdaságossági szemlélettel viseltetik a létszám iránt, amelyben a fő tényező a vadásztársaság anyagi biztonsága, fenntartása úgy, hogy lehetőleg ne legyen magas a kifizetendő vadkár, évente a fennmaradáshoz szükséges kiadásokat a nyereségből fedezni tudja és maradjon elegendő lőhető vad a következő évekre is.

A számítási módok matematikai levezetését, annak helyességét nem vitatom, csak a vadásztársaságokat és a vadászokat ismerve, azok nagy részét az ilyen számítási mód mindig elrémíti és tamaskodnak azok felhasználhatóságát tekintve. Tudományosan a levezetés nem kifogásolható, jó. Talán megfontolás tárgyát képezhetné az, hogy kevés adatot vesz figyelembe a metodika. Ennek alapján igazán egyértelműen a vadállomány fontos jellemzőinek meghatározása csak fenntartásokkal fogadható el. Példaként említem, hogy Leningrád megyében jávorszarvas-állomány modellezést végeztek 25 tényező figyelembevételével – nemcsak 3-5 tényezőt vettek alapul –, és arra a következtetésre jutottak, hogy a modell még így sem teljes, az a gyakorlatban nem hasznosítható. Mindezek ellenére, vagy mellett azt állítom, hogy bár vadásztársasági területeken nem nagyon, de táji vadgazdálkodásban, jól meghatározható önálló populációban, zárt területen, bekerített területeken belül viszonylag hosszabb ideig számottevően nem változó állományoknál a módszerek, főleg a vadlétszám megállapítása lelövési tényt számok alapján, alkalmazhatók.

A hozzászóláshoz

CSÁNYI SÁNDOR aspiráns hozzászólásában, mint már említettem, szintén több a feltételezés, ami mindig problémás a gyakorlat szempontjából. Az viszont tény, hogy az általa leírt kiegészítő tényezőket, szakmai észrevételeket felhasználva a leírt módszerek javíthatók, még használhatóbbá válnak. Néhány gondolatához kiegészítésként a következőket szeretném megjegyezni.

Az igaz, hogy adminisztratív úton kijelölt határokon belül előforduló állatokkal foglalkozik a vadgazdálkodás, de ettől még lehetséges olyan eset, amikor ezeken a határokon belül önálló populáció található, működik. A koreloszlás meghatározása a gyakorlatban becsléssel történik, amiben a fiatal, középkorú és idős egyedek megkülönböztetést használjuk, és ennél tovább nem merünk menni. Sőt a „hivatalos” becslési adatigény immár 15 éve nem is kér ilyen adatokat. Csak a szakkönyvek szólnak erről, és a trófeás vad koradatok alapján vizsgáljuk az **állományszabályozást**. Nevezetesen, hogy milyen százalékban lóttak fiatal, középkorú és idős egyedeket a nagyvad fajok esetében, de itt is úgy csoportosítva, hogy szarvas, dóm. muflon esetében 1—3 évig fiatal, 4—8 évig középkorú, 9-től idős, 12 év körül pedig kulminációs korban levő csoportokról beszélünk. Ugyanez az öznél 1—3 évi, 4—6 évi, 7 évtől öreg és 8—9 éves korban kulminációs kor. A lelőtt egyedekből visszszámított korcsoport meghatározásban legalább van egy fix adat, amit alapként lehet elfogadni, míg a szembeállításnál ez aligha mondható el. Azt is el kell fogadni, mi szerint a vadon élő állatoknál a valóságot szinte soha, sehol nem ismerjük. A lőtt egyedek legalább lehetőséget adnak a tájékozódásra. Sajnos, a szerző is külföldi szerzőkre hivatkozva, több feltételezéssel él igazának bizonyításában. Hát ez a gond a vadon élő állatoknál, hogy a teljes igazságot nagyon nehéz megismerni, de a gyakorlati vadgazda a lelövési adatokkal, a meglőtt egyedek adatainak felhasználásával és élő állományának alapos megismerésével már ki tud alakítani egy **állományszabályozási módszert**. (Pl.: a szaporulat 60%-ának kilövése a helyes koreloszláshoz. **BAKKAY**-féle **állományszabályozás, korpipiramis** elkészítése stb.). Ennek alapján nyugodtan lehet úgy selejtezni, hogy a szaporulattól mindig többet lehet kilőni, több is van belőle, míg idős egyed a dolog természetéből adódóan (mortalitás, folyamatos kilövés születéstől kezdve stb.) kevesebb van az állományokban.

Az alapcikk szerzői nem követtek el szakmai hibát, amikor „ivarképes” kifejezést használtak, még akkor sem, ha megszokottabb a szakirodalomban az ivarérett kifejezés.

Ellentmondás van abban, ha azt várjuk „a különböző létszám- és sűrűségbecslési módszerek” pontosak legyenek. Ezt eleve nem várhatjuk a **becsléstől**. Azt viszont igen, hogy durva hiba ne legyen benne és több év alapadatainak ismeretében megbízható tájékoztatást adjon az állományszabályozás gyakorlati végrehajtásához. Ezt a szerző is igazolja később, amikor leírja, hogy „minden becslési módszer valamilyen nagyságú hibával terhelt”. Ez így igaz.

Nagyon pontos megállapítás és meglátás az, amikor azt írja a hozzászóló, hogy ma először tervezünk, aztán becsülünk. A népgazdaság tervezési metodikájához kapcsolódva 15 évvel ezelőtt a vadgazdálkodás is áttért a naptári éves tervezésre a korábbi vadgazdálkodási-vadászati idény éves tervezésről. Ez utóbbinál a télen meghatározott törzsállomány és a szaporulat ismerete, de legalább is a vadászidény utáni törzsállomány képezte a tervezés alapját. A jelenlegi módszernél még vadásszuk december, január hónapban, némelyik fajnál február 15-ig azt az állományt, amelyiknek következő évi hasznosítását (lelövés, befogás) és állománynövelését (mesterséges tenyésztés) már papíron tervezni kell, mert következő évi vadgazdálkodási és pénzügyi tervet most január 10-ig – korábban december végére – kell beküldeni a felettes szervhez. Ez bizony szakmailag vitatható. Az így adódó gondot némileg korrigálja az a tény, hogy érdemben ezeket a terveket csak következő év áprilisában tárgyalják meg, a februári törzsállomány becslési adatok és az elmúlt év lelövési tényadatainak birtokában. A tervet januárban csak tájékoztató jellegű adatokat tartalmaznak, és így is kell azokat értékelni, figyelembe venni.

Szakmailag azt tanítjuk, mondjuk, hogy évente háromszor kell vadállománybecslést végezni. Mégpedig **február végén** (ez a törzsállomány), a szaporulat felnevelése után (ami már törzsállomány+szaporulat mennyiséget ad) augusztus hónapban, és végül a vadászati **idény megkezdése előtt**. Ezen adatokhoz kell felhasználni a hivatásos vadászok egész évi állománymegfigyelési számadatait, és csak így kap viszonylag megbízható állománylétszám adatokat a vadgazda, s ebből kiindulva tervezheti a hasznosítás mértékét, mennyiségét.

A szerzővel teljes mértékben egyetértek, amikor azt mondja, hogy a létszámbecslés és a vadászat ideje között a lehető legkevesebb idő teljen el, valamint az általa e témában leírtakat a tízéves vadgazdálkodási üzemtervek revíziója során figyelembe kellene venni. Ismereteim szerint ez több helyen megtörtént.” (Kiemelés részben tőlem.)

Megjegyzésünk a következő idézethez szól:

... **vadgazda**... ki tud alakítani egy **állományszabályozási módszert**. (Pl.: a szaporulat 60%-ának kilövése a helyes koreloszláshoz. **BAKKAY**-féle **állományszabályozás, korpipiramis** elkészítése stb.). (Kiemelés tőlem.)

A két nagy tudású erdőmérnök szaktekintélynek, – **Bakkay Lászlónak és Szabolcs Józsefnek** – a szabályos korpiramisaik elkészítését össze lehetne hasonlítani, és a gyakorlatban jobban alkalmazhatót ajánlani **Bágyi János** erdőmérnök módszerével együtt.

21. 11. 33. 23 Minőségi tendenciák vizsgálata vadállományban

Közös cikkük a következő (Gyarmati, Havas 1986.b.)

„Aligha tévedünk, ha azt állítjuk, hogy a vadgazdálkodás (elsősorban pedig a nagyvadgazdálkodás) legfontosabb kérdése az állomány minősége. A nagyvad-populáció értéke döntően függ a trófea minőségétől, így ez a vadgazdálkodási egység pénzügyi eredményét is meghatározza. Ha egy vadgazdálkodó egység várható bevételét szeretnénk megbecsülni, szükségünk lenne a várható trófeaminőség ismeretére. Az eddigi eredmények alapján természetesen lehet következtetni erre, de megfelelő statisztikai elemzés nélkül következtetéseink hibásak lehetnek. Az sem érdektelen, hogy a különböző természeti hatások és mesterséges beavatkozások hogyan hatnak a minőségre. Az összefüggések feltárásával szilárdabb alapokra lehetne helyezni a minőségi tervezést.

Nagyvadállományunk tekintetében a jövőben érvényesülő tendenciák megbízható előrejelzéséhez az elmúlt évek adatait kell elsőként vizsgálni. A vizsgálat során minél több adatot kell felhasználnunk; lehetőleg minden olyan tényszámot, amelyről megbízható és megfelelően részletes adatokkal rendelkezünk. A minőség mérőszámának a **trófeák pontszámát** választjuk, így persze csak a hímállományt minősítjük, de közvetve a nőgyedeket is jellemezzük, hiszen rossz anyától aligha várhatunk kiváló utódot.

A vizsgálat első lépésében minden vizsgált évben az összes elejtett trófeát figyelembe vesszük, amely nem selejtes. A selejt fogalma természetesen relatív. Gyenge állományban elfogadhatónak tekintünk olyan egyedeket, amelyeket jó állományból kíméletlenül ki kell irtani. A mi szempontunkból csak a kifejezetten hibás képzésű trófea tekintendő selejtnak. Az úgynevezett szépséghibás trófeákat nem soroljuk a selejtesek közé. A számításoknál egyáltalán nem vesszük figyelembe a tévedésből túl korán elejtett egyedek „mínuszpontos” trófeáit.

Minden év trófeái közül kiválasztjuk a legjobb és legrosszabb (de még nem selejtes) darabot, valamint számítjuk az összes, nem selejtes trófea pontszámának átlagát. Így három adathalmazt kapunk. Meghatározzuk mindhárom halmaz trendjét:

$$t_j = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \cdot Y_i - n \cdot \bar{X} \cdot \bar{Y}}{\sum_{i=1}^n X_i^2 - n \cdot \bar{X}^2}; \quad t_k = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \cdot Z_i - n \cdot \bar{X} \cdot \bar{Z}}{\sum_{i=1}^n X_i^2 - n \cdot \bar{X}^2}; \quad t_r = \frac{\sum_{i=1}^n X_i \cdot V_i - n \cdot \bar{X} \cdot \bar{V}}{\sum_{i=1}^n X_i^2 - n \cdot \bar{X}^2}$$

X_i – a vizsgált évek sorszámai, egy választott bázishoz viszonyítva
 Y_i – a vizsgált évek legjobb trófeáinak pontszámai
 Z_i – a vizsgált évek összes trófeái pontszámainak átlaga
 V_i – a vizsgált évek legrosszabb trófeáinak pontszámai
 n – a vizsgált évek száma

t_j – a legjobb trófeák trendje
 t_k – a középértékek trendje
 t_r – a legrosszabb trófeák trendje
 $\bar{X}, \bar{Y}, \bar{Z}, \bar{V}$ – átlagok

A trendfüggvényekkel kiszámítjuk az adatok elméleti értékét, majd ezt összehasonlítjuk a tényszámokkal. Ahol a számított és tényleges adatok lényegesen különböznek egymástól, ott meg kell keresni azokat az okokat, amelyek az eltéréshez vezettek, így fontos összefüggéseket ismerhetünk fel.

A trendek értéke és a trendvonalak futása egyaránt módot ad bizonyos következtetések levonására a minőséget illetően. Ha mindhárom trend pozitív (növekedő), és a trendvonalak közelednek egymáshoz (csökken a szóródásszázalék, akkor a minőség egyértelműen javuló tendenciát mutat. Ennek ellentétele (negatív trend, széttartó trendvonal) egyértelmű romlást jelent. A két szélsőség mellett természetesen számos átmeneti állapot van. Ezek között olyan is akad, amelyről nehéz eldönteni, hogy vajon javulásnak vagy romlásnak tekinthető. A javulást vagy romlást tényét csak megfelelő számú adat feldolgozásával állapíthatjuk meg elég biztonsággal. A számításnál legalább 10 év tényszámait használjuk fel.

A régi adatokból előállított trendeket minden évben aktualizálni kell, azaz be kell építeni a friss adatokat. Ez pl. a legjobb trófeák trendje esetében így történik:

$$t_j = \frac{\left(\sum_{i=1}^n X_i \cdot Y_i\right) + X_{n+1} \cdot Y_{n+1} - \frac{(n \cdot \bar{X} + X_{n+1}) \cdot (n \cdot \bar{Y} + Y_{n+1})}{n+1}}{\left(\sum_{i=1}^n X_i^2\right) + X_{n+1}^2 - \frac{(n \cdot \bar{X} + X_{n+1})^2}{n+1}}$$

Az új adatok beépítése után állapítsuk meg, hogy mennyivel és főleg milyen irányban változott a trend értéke. Egyévi visszaesés még nem okoz lényeges változást a trendben. Ha azonban a csökkenés hosszabb időn át folyamatos, akkor feltétlenül valami zavar van, amit fel kell deríteni, és meg kell szüntetni.

Második lépésben előre tervezünk. Túl hosszú időre nem érdemes tervezni, mivel a trendek értéke addig sokat változhat, csak néhány (esetleg csak egy) évre. Az elméleti trófeaértékeket felhasználhatjuk a várható bevétel megállapításánál, azaz a gazdasági tervezésnél. Ezen túl ismét összevethetjük őket a tényszámokkal, és az esetleges eltérések okait feltárva, fontos összefüggéseket állapítunk meg.

Harmadik lépésben a selejtes egyedek arányát számítjuk az összes lelőtt egyed számához viszonyítva, vagyis azt állapítjuk meg, hogy az összes lelőtt egyed hány százaléka a selejt:

$$S_g \% = \frac{S}{L} \cdot 100$$

$S_g \%$ — selejt %
 S — összes selejtes egyed száma
 L — összes lelőtt egyed száma

Ha a selejt alakulásáról már vannak régebbi adataink, akkor ezeket is felhasználhatjuk. Kiszámíthatjuk a régi adatok átlagát és ezt összehasonlíthatjuk a friss számokkal, de ennél sokkal fontosabb az aktuális érték megállapítása. A selejt arányának időleges növekedése nem feltétlen hiba, sőt lelkiismeretes selejtezésre utalhat. Ha viszont huzamos ideig nő a selejt aránya, vagy rendszertelenül ingadozik, az feltétlenül gazdálkodási hibát jelez.

Negyedik (és egyben utolsó) lépésben az öröklött és a szerzett (genetikai eredetű és sérülésekből eredő) rossz tulajdonságokat választjuk szét. Mivel ez a két dolog nem választható mindig egyértelműen szét, valamint ezen utolsó lépés már eléggé részletekbe menő vizsgálatnak számít, ez a művelet el is hagyható.

A genetikai és az egyéb eredetű selejt részarányát az összes selejt számához viszonyítjuk:

$$S_g \% = \frac{S_g}{S} \cdot 100$$

$S_g \%$ — öröklötten selejtes egyedek %-a
 S_g — öröklötten selejtes egyedek száma

Ebből az egyéb selejt aránya:

$$S_s \% = \frac{S_s}{S} \cdot 100 = 100 - S_g \%$$

$S_s \%$ — szerzett selejt %-a
 S_s — szerzetten selejtes egyedek száma

Az öröklődő rossz tulajdonságok természetesen sokkal hátrányosabbak, mint a szerettek. Ezeket elvileg teljesen ki kellene irtani az állományból, de arányuk átmeneti emelkedése mégsem jelent hibát, hanem inkább a selejtezés korrekt elvégzésére utal. Nagyobb baj, ha az öröklődő selejt részaránya tartósan magas, vagy éppen folyamatosan emelkedik. Ez a jelenség sürgős beavatkozást tesz szükségessé. A sérülésből eredő selejt részarányának magas volta vagy emelkedése általában valamilyen mesterséges tényezőre vezethető vissza, amit sürgősen fel kell deríteni, és lehetőleg megszüntetni.

A minőségi tendenciák statisztikai vizsgálata elég hosszadalmas folyamat és nem ígér gyors eredményt. Ha azonban az elemzést évről évre elvégezzük, számos fontos összefüggést állapíthatunk meg, amelyet később felhasználhatunk. Mindenképpen az állomány javára válna, ha pontosabban ismernénk a környezeti tényezők és a mesterséges beavatkozások hatását a vadállomány minőségére.

21. 11. 33. 24 A vadászati üzemtervezés elméleti alapjai

Gyarmati László rendszerszervező erdőmérnök, némi iróniával, kéziratában – visszamenőleg felidézve korábbi munkáját – a következőket vetette papírra (Gyarmati, 2022):

GONDOLATOK A VADÁLLOMÁNY SZABÁLYOZÁSÁRÓL

ELŐSZÓ

... HELYETT KÖNNYFAKASZTÓ TÖRTÉNET A CSERBEN HAGYOTT TÁRSRÓL ÉS A MEG NEM ÉRTETT ZSENI RÓL

Őszintén megvallom, eleinte egyáltalán nem érdekelt a vadgazdálkodás. Az egyetemen megtanultam, amit kellett, levizsgáztam, amiből kellett (nem is rosszul), de ez volt minden. Az egykori MÉM Erdőrendezési Szolgálat munkatársaként inkább a faterméstani problémák foglalkoztattak. Ezen a téren voltak is szerény eredményeim, de ezzel felhagytam a vadállomány-szabályozás kedvéért (amit máig is bánok).

Az 1981-es évben zajlott a vadászati üzemtervek új elvek szerinti egységes elkészítése. Ebből még mindig kimaradtam, de nem nagyon bánkódtam emiatt. Egyik kollégám vetette fel a vadállomány-szabályozás ötletét. Pusztán annyi előzménye volt ennek, hogy meglátott egy logisztikus görbét, és ez beindította a fantáziáját. Azt nem tudom, milyen elképzelése volt, mert nem láttam tőle semmi írásos anyagot, szóban sem sokat mondott. Minden esetre valami lehetett, mert akkori főnökünkkel együtt Budapestre utazott a cég központjába, egy informatikussal tárgyalni. Írásos anyag lehetett, mert az informatikus nem mondott azonnal nemet, csupán egy-két hét múlva, többszöri érdeklődés után válaszolta: ilyen hülyeséghez nem adja a nevét. A dolog itt elakadt.

Miután zsákutcába kerültek, főnökünk hozzám fordult, hogy valami módon folytassam ezt a feladatot. Mivel már közismerten rendelkeztem valamilyen biometriai ismerettel, tőlem várták a megoldást. Én (sajnos) elvállaltam. Főnökünk rendelkezésemre bocsátott négy állománypiramist kiindulási alapként. A cél azonban homályos volt. A lavinát elindító kollégám kifejezetten vadállomány-szabályozásra törekedett, főnökünk viszont valamiféle gazdasági optimalizálásra is számított. (Utóbbi nem jött össze alapadatok hiányában, de ez később senkinek sem hiányzott.)

Sajnos, túlzottan sok időt és energiát pazaroltam arra, hogy a kapott modelleket függvényesítsem. Ez még össze is jött volna, de az egyes modellek közötti átmenetet nem tudtam megnyugtatóan megoldani. Csak viszonylag későn jöttem rá, hogy azok a minták nem alkalmasak folyamatok leírására, csak egy-egy statikus állapotot szimbolizálnak. Több meddő hónap után jutottam végre oda, hogy érdemi munkába kezdjek.

Elsőként a megoldandó problémát kellett meghatározni, mivel ez sem volt teljesen egyértelmű. Alaphelyzetnek tekintettem, hogy adott egy vadállomány, és adott egy cél, amit el kell érni. A kettő közötti zökkenőmentes átmenetet kell megteremteni. A folyamatot a következő fejezetben írom le. Most csak annyi érdekes, hogy a kiindulási ponttól (kollégám alapötletétől) fényévi távolságba jutottam.

Főnökünk kívánsága az volt, hogy együtt dolgozzunk az ötletet elindító munkatárssal. Én nem ellenkeztem, de az illetőtől semmilyen támogatást nem kaptam. Az eredeti elképzelését sem leírva nem láttam, sem szóban nem ismertette velem. Egy logisztikus görbe volt az egyetlen műve, amit láttam. A továbbiakban a kolléga időnként érdeklődött a fejleményekről, de egyetlen szóval sem járult hozzá a megoldáshoz. Akkor viszont, ha szakemberek érdeklődtek, rögtön előre toltta magát, és jól-rosszul előadta azt, amit korábban tőlem hallott. A köztudatban úgy élt, hogy ő az, aki irányítja a munkát, én csak besegítek. Ezt különösebben nem bántam, mert az eredményt tartottam lényegesnek, nem azt, hogy kinek tulajdonítják. Barátunk vérszemet kapott, és doktorálni akart a témából. Természetesen, engem nem hagyhatott ki, ezért úgy indultunk neki, hogy közösen végezzük a doktori cselekményt. A téma vázlatát elkészítettem, és elküldtem az egyetem dékánjának. (Természetesen akaratlan társam aláírása is szerepelt rajta.) Zöld utat kaptunk, azonban közben változott a doktori szabályzat. Nyelvvizsgát is követeltek, ami addig nem volt kötelező. A nyelvvizsgát nem tudtam letenni, mert olyan mértékben voltam leterhelve a munkahelyemen, hogy nem volt időm és energiám felkészülni. Kollégám levizsgázott, és várta, hogy elkészítsem helyette a disszertációt. Ez volt az a pont, ahol beintettem neki.

A vadászati üzemtervek 1986. évi revíziója alkalmából megbíztak (tulajdonképpen kettőnket) egy szabályozási modell kialakítására. Én sajnos elvállaltam. Most már tudom, hogy a feladat megoldása az akkori körülmények között lehetetlen volt. A szabályozási művelet elkészült, 32 egymásba láncolt program formájában. Az eredmény teljes csőd. Most már tudom, hogy az alapadatok elégtelensége vezetett a bukáshoz. Tisztelt „társam”, miután a rendszer kidolgozásáért kapott jutalom egy részét leakasztotta, kihátrált a dologból. Továbbiakban úgy tett, mintha az egészhez semmi köze sem lenne.

Én még erőlködtem. Írtam néhány cikket, bevallottan provokatív jelleggel. Az eredmény fagyos hallgatás. A legdurvább elmarasztalásból is lehetett volna hasznom, az agyonhallgatásból azonban semmi pozitívum nem származott. Végül hagytam az egészet. Minden írott anyagot a szemétkosárba dobtam.

Bevezetés

Miért is kell szabályoznunk a vadállományt? Közhely-számba menő a válasz. Mivel a nagy testű növényevők túlszaporodását nem gátolja sem a tápanyagbázis kimerülése, sem a természetes ellenségek (csúcsragadozók) tevékenysége, kénytelen az ember beavatkozni. A vadászat tehát sem nem megélhetési forrás, sem nem gazdasági tevékenység, sem egyszerű szórakozás, hanem (ha úgy tetszik) szükséges rossz. A vadállomány és élőhely egyensúlyát tehát a vadászat hivatott megteremteni. Ez pedig csak úgy lehetséges, ha megfelelő szabályozási módszer szerint dolgozunk. A jelenlegi helyzet azonban meglehetősen zavaros. A szabályozásnak nincs általánosan kidolgozott algoritmus. Minden vadgazdálkodó szervezet a saját elképzelése szerint végzi (vagy sehogy). Szabályozni azonban kell. Mi sem támasztja alá jobban ezt, mint **HAJDÚ TIBOR** 2000. évben kéziratban megjelent értékelése **ZALA** megye vadgazdálkodásáról. Kiragadva a számunkra érdekes részt, Hajdú Tibor azt állítja, hogy a megye vadgazdálkodó szervezeteinek nyereségét teljes egészében felemészti a vadkárok térítésére kiadott összeg, de még nem is fedi le teljesen. Ezt az állítását hiteles tényadatokkal támasztja alá. (Hajdú 2000.) Ez a tény a vadállomány túlszaporodására utal, és nyilvánvalóan intézkedést sürget.

Annak már lassan 40 éve, hogy én, szerény lehetőségeimhez képest, megpróbáltam valamit tenni az ügyben. A kudarc talán nem is csak az én hibám.

1. A szabályozás logikája

Mindenféle szabályozási technika nagyjából azonos alapelveken nyugszik. Két dolgot kell feltétlenül ismernünk:

a.) a szabályozandó objektum jelen állapotát;

b.) a kívánt, elérendő állapotot.

Első lépésként tehát megfelelően jellemezni kell a meglévő vadállományt. Másodszor az elérendő állapotot kell meghatározni, a megfelelő ismérvek alapján. Ezután következhet harmadik lépésként a tulajdonképpeni szabályozás, a kiindulási állapotból a tervezett állapotba való átmenet biztosítása.

1.1. A meglévő állomány leírása

A vadállomány jellemzésére három információ szükséges:

1.1.1. Az állomány összes egyedszáma

A vadlétszám megállapítására számos módszer létezik. Ezeket nem kívánom részletezni, amúgy sem célom itt és most ezzel foglalkozni. A vadlétszámról évente jelentést kell készíteni a vadgazdálkodó egységeknek. Az már az ő dolguk, hogy ezt hogyan állapítják meg.

1.1.2. Az ivararány

A nemek aránya fontos a szaporulat becslése szempontjából. Az állomány becsléssel párhuzamosan lehetséges az ivararány megállapítása is. Ezt jelölhetjük arányszámmal vagy százalékos megoszlással.

1.1.3. A koreloszlás

A koreloszlás meghatározó jelentőségű a vadállomány minősége szempontjából. Jellemezhetjük adatsorral, terjedelem-átlagkor-variancia adathármasával, avagy függvényel.

1.2. A tervezett állomány tulajdonságainak meghatározása

A tervezett állományt ugyanazokkal az adatokkal tudjuk jellemezni, mint a meglévő állományt.

1.2.1. A tervezett egyedszám

Az egyedszám meghatározásának alapvető célja, hogy biztosítsuk a vadállomány és az élőhely egyensúlyát, illetve az élőhely lehetőségeinek maximális kihasználását.

A fenntartható vadállomány megállapítására háromféle irányszám létezik:

a.) Biológiai vadeltartó képesség (*B*) Az a vadlétszám, amely fenntartható a vadállomány károsodása nélkül.

b.) Gazdasági vadeltartó képesség (*G*)

Az a vadlétszám, amely fenntartható az élőhely leromlása nélkül

c.) Vadtűrő képesség (*T*)

Az a vadlétszám, amely mellett a vadállomány és az élőhely között harmónia biztosítható.

Természetesen, a három adat akár jelentősen is eltérhet egymástól. A nagyságviszonyok:

$$B > G > T$$

Kérdés, hogy melyiket alkalmazzuk? Az én véleményem az, hogy egyiket sem kell kizárólagosnak tekinteni. Például egy zárt vadaskertben, ahol minden a vadgazdálkodás érdekeit szolgálja, alkalmazható a biológiai vadeltartó képesség. Különösen értékes, vagy a vadkárra különösen érzékeny növényzet esetén a vadtüro képesség alkalmazása indokolt. Általános esetben a gazdasági vadeltartó képesség alkalmazandó. Nem szükséges egy teljes vadászterületen egységesen azonos irányértéket alkalmazni. Jól körül határolt, pontosan meghatározott területű részekben alkalmazhatunk különböző irányszámokat. A vadászterületre vonatkozó értéket a részadatok területtel súlyozott átlaga adja.

1.2.2. Tervezett ivararány

Ez nem lehet kérdés. A természet egyértelműen megadja a választ. A születési ivararány a nagytestű növényevő állatok esetében 1:1 közelében van. Nem lehet semmi olyan körülmény, ami az ettől való eltérést indokolná.

1.2.3. Tervezett koreloszlás

A koreloszlás tervezése bizonyos szűk határok között többé-kevésbé önkényes. Leírni egy megfelelő modellt segítségével lehet, ami függvény vagy számsorozat formájában jelenik meg. Azt fontos megjegyezni, hogy a modell minden évre konkrét adatot szolgáltat, azonban a tényleges felhasználás nagyvonalúan összevont korcsoportok alapján történhet.

1.3. A szabályozás tervezése

Mindenekelőtt át kell tekinteni azokat a tényezőket, amelyek a vadállomány növekedésére, illetve csökkenésére hatnak.

Növelő	Csökkentő
tényező	
szaporulat	lelövés
telepítés	elhullás
bevándorlás	befogás
	elváándorlás
migráció	

A telepítés és a befogás pontosan nyomon követhető, továbbá esetleges, ezért a modellezés folyamán nem kell külön figyelembe vennünk. A bevándorlás és elváándorlás nem számottevő, a migráció pedig eleve nem sorolható sem a növelő, sem a csökkentő tényezők közé, így ezek figyelembevétele sem indokolt.

Foglalkoznunk tehát a növekedés oldalán a szaporulattal, a csökkenés oldalán a lelövással és az elhullással kell.

1.3.1. Növelő és csökkentő tényezők

a.) Szaporulat

A szakirodalom általában a nőállomány 65-70%-ában, vagy a teljes törzsállomány 35%-ában (feltételezve az 1:1 ivararányt) határozza meg. Itt hivatkozok az 1980. évi akadémiai felolvasó ülésen elhangzott előadásra (sajnos az előadó nevét és az előadás címét már nem tudom felidézni). Az előadás a Börzsönyben végzett vizsgálatról szólt, amely során a szarvasbögés befejeztével 100 szarvastehenet lőttek le válogatás nélkül, és megállapították, hogy vemhes-e. Az eredmény: a vemhesülés 100%-nak tekinthető. Az ikerelés és a méhen belüli mortalitás elenyésző, és egymást közömbösítik.

Ennek tükrében a 65-70% erősen alábecsültnek tűnik.

b.) Lelövés

Ez a legbiztosabb adat. A lelövéseket pontosan számon tartják.

c.) Elhullás

Ezt a jelenséget szét kell választanunk két részre:

c1.) Természetes elhullás

Ez az állomány életének szükségszerű velejárója. A kevésbé életképes egyedek az extrém viszonyokat kevésbé tolerálják. A balesetek is ebbe a kategóriába tartoznak, amennyiben nem valamilyen mesterséges objektum okozza. Viszonylag jól prognosztizálható, különösen, ha az időjárási szélsőségeket is figyelembe vesszük.

c2.) Nem természetes („természetellenes”) elhullás

A közúti balesetektől a orvvadászatig terjedő veszélytényezők eredménye. Bár nem prognosztizálható, a volumene mégis kisebb, mint a természetes mortalitása. Bizonytalansági tényezőként kezelhető, összevonva a természetes mortalitás adataival.

1.3.2. A szabályozás időtartama

A szabályozás az esetek döntő többségében az üzemtervezéshez kapcsolódik, az üzemterv egyik lényeges fejezete. Ebből önként adódik, hogy 10 éves időtartammal kell számolnunk. Kisebb mértékű változás vagy valami ok miatt sürgős végrehajtás igénye esetén lehet rövidebb is az időtartam. Hosszabbat azért nem érdemes alkalmazni, mert közben új üzemtervezés történik, ami a bérleti viszonyokat, ezzel a vadászterületek méretét gyökeresen megváltoztathatja. Adott esetben némi korrekció árán lehet folytatni a megkezdett szabályozási folyamatot, de az esetek többségében az új üzemtervben előlről kell kezdeni mindent. Megoldás lehetne talán, hogy a terv még végre nem hajtott részét irányelvnek tekintjük, vagyis nem konkrét végrehajtandó tervnek.

1.3.3. A szabályozás folyamata

A kiválasztott algoritmus szerint határozzuk meg a szabályozási időszak minden évére az elérni kívánt állapotot. Az egyedszám és ivararány mellett a koreloszlást is meg kell tervezni valamilyen ismérvek (átlagkor, terjedelem, felső kor, variancia) segítségével. Konkrét adatsort a korosztályokra vonatkozóan nem célszerű megadni, mert azt úgyis lehetetlen követni a gyakorlatban.

Az éves tény adatokat (lelövés, elhullás, szaporulat) össze kell vetni a tervvel, és szükség esetén a tervet korrigálni kell. (Ez a valóságban feltehetően sokkal gyakrabban esik meg, mint gondolnánk.)

Ha lezárult a szabályozási időszak, akkor is van további teendő. A szabályozással kialakított állományszerkezetet fenn kell tartani. Ennek érdekében folyamatosan nyomon kell követni a vadállománnyal kapcsolatos eseményeket.

Talán nem túlzás azt állítani, hogy a vadállomány-szabályozás egy végtelen folyamat.

2. Matematikai megfontolások

Mivel kifejezetten és kizárólagosan matematikai megoldásokról van szó, feltételezzük, hogy minden szükséges információ rendelkezésünkre áll. Kellő pontossággal ismerjük a szabályozni kívánt vadpopuláció törzsellományának egyedszámát és az ivararányt, megfelelő statisztikai adatokkal rendelkezünk a koreloszlásról, valamint a szaporodási és mortalitási rátáról. A matematikai kérdések tisztázásához nem szükséges tudnunk, hogy ezek az adatok honnan származnak, és hogyan jutottak hozzá.

Szükséges továbbá ismernünk a célállomány alapvető jellemzőit – fenntartható vadlétszám stb. Ez nyilván a vadeltartó képesség (vadűrő képesség) meghatározását jelenti. Az egyedszámon felül tervezni kell az ivararányt és koreloszlást is, vagyis a leendő állomány modelljét fel kell állítani.

Feltételezve, hogy mindezen ismereteknek birtokában vagyunk, kezdhethetjük a szabályozási feladat végrehajtását. Természetesen, ez azt jelenti, hogy a meglévő és tervezett vadállomány között összhangot teremtsünk, magyarul: tervezzük meg az átmenetet a valós és áhított állapot között. A tervezés során az a megfelelő módszer, hogy az egyes állományjellemzők beállítását egymás után, ne egyszerre végezzük. A szabályozás tervét tehát több lépcsőben kell megfogalmazni. Ezek a lépcsők nemcsak szoros összhangban kell, hogy legyenek, de tulajdonképpen egymásra épülnek.

2.1. lépcső: A szabályozási feladat időigénye (jelöljük I -vel)

Bármiféle változtatás korlátja az egyedszám alakulása, ezért ehhez kell igazítani a szabályozás idejét. (Természetesen, mindig egész években számolunk, ez nem is lehet másképp!) A szabályozás az esetek döntő többségében a vadgazdálkodási üzemterv fejezeteként jelenik meg, ezért kézenfekvő a szabályozást is az üzemtervi időszakhoz igazítani. Kisebb volumenű változás időszükséglete lehet a 10 éves üzemtervi időszaknál rövidebb is. Ha a kezdete egybe esik az üzemterv kezdetével, akkor is lehet az üzemterv része. Ilyenkor természetesen jelezni kell, hogy X -edik évig végre kell hajtani a szabályozást, utána pedig fenntartó tevékenységet kell folytatni. Ha a szabályozás kezdő éve nem esik

egybe az üzemterv kezdő évével, akkor nyilvánvalóan nem lehet része a szabályozási terv az üzemtervnek. Ez a szituáció ugyan számomra jelenleg elképzelhetetlen, de vegyük számításba, mint lehetőséget.

Elvileg lehet a szabályozás időtartama az üzemtervi időszaknál hosszabb, vagy a kezdete esik az üzemtervi időszak valamelyik közbenső évére, és ezek miatt a tervezés időtartama túlnyúlik az üzemterv érvényességi idején. Ilyenkor azonban számolni kell azzal, hogy az új üzemtervezést új bérleti szerződések előzik meg, ami a vadászterület jelentős változásával is járhat. Ilyenkor el kell dönteni, hogy a fennmaradó szabályozási időszak terve (esetleg némi módosítással) beilleszthető-e az új üzemtervbe? (Többnyire nem!)

Ha mégis ragaszkodunk a korrekt meghatározáshoz, akkor a lelövés éves változásából kell kiindulnunk. Az egyedszám csökkentése esetén a lelövés először növekszik, majd fokozatosan csökken, amíg eléri a tervezett törzsállományra jellemző értéket. Az egyedszám növelése esetén a folyamat fordított. (Az állomány növelése jelen helyzetben valószínűtlen, de a teljesség kedvéért ezt is számításba veszem.)

Azonos állományváltozás mellett annál nagyobb a kilengés, minél kisebb a változás ideje. Képletben:

$$I = \frac{(N_i - N_0) * s\%}{\Delta a}$$

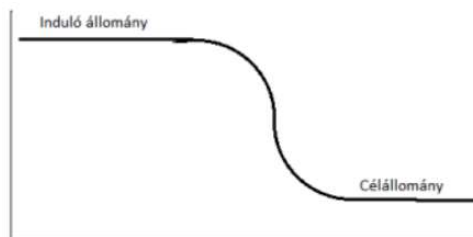
ahol:

- I - szabályozás időtartama (év)
- N_i - a tervezett törzsállomány egyedszáma (db)
- N_0 - a jelenlegi állomány egyedszáma (db)
- $s\%$ - szaporodási ráta a teljes (hím+nő) állományra vonatkoztatva
- Δa - a lelövés megengedett maximális változása (arányszám)

Mivel itt egy durva közelítő számításról van szó, nem szükséges pontos adatokat alapul venni, elég nagyvonalú becsléseket alkalmazni. Egyedül az egyedszámoknak kell minél pontosabbaknak lenni, hiszen ez jelenti a szabályozás kulcsát.

2.2. lépcső: Az állomány összlétszámának megtervezése éves szinten (jele: N_k)

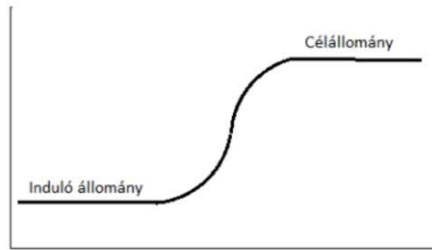
A dolog sokkal egyszerűbb, mint gondolnánk. Az eredeti elképzelés szerint, a változást egy S alakú görbe írta le, valahogy így:



Ezt az összefüggést egy logisztikus függvény vagy egy harmadfokú polinom elég jól leírja. A logisztikus függvénynek azonban két hátrányos tulajdonsága is van:

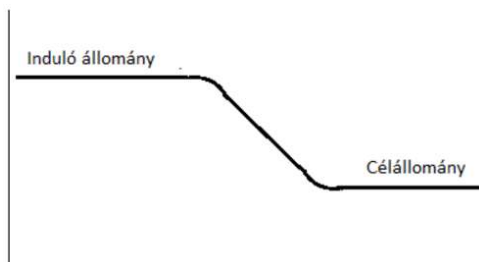
- I. Bonyolult összefüggés, nehézkes a kezelése.
- II. Az inflexiós pont környékén a görbe csaknem függőlegessé válik. Ez talán szemre látványos, de megvalósítani a változást ilyen módon lehetetlen.

Ha csökkenteni akarjuk a létszámot, az még elvileg megoldható lenne eszerint a görbe szerint, de a növelés logikailag is képtelenség:

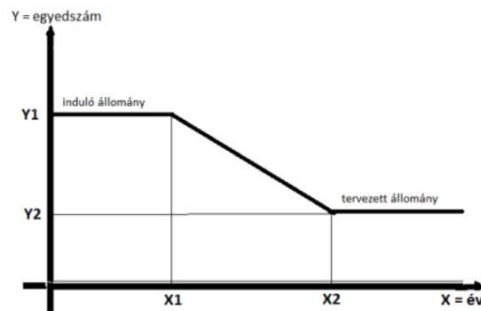


Az állománynövelésnek jelen helyzetben nincs létjogosultsága, de ha általános érvényű összefüggést akarunk találni, ezt a lehetőséget is számításba kell venni.

A harmadfokú polinom egyszerűbben kezelhető ugyan, de a középtáji meredekség itt is zavaró. Valamelyest csökkenthetjük ezt a problémát, ha a változási időszak hosszát növeljük:



Az már ránézésre is feltűnik, hogy a görbénk erősen hasonlít egy egyenesre. Minek kínlódjunk cifra függvényekkel, ha a kézenfekvő lineáris összefüggés teljesen megfelelő.



A változási időszak az $X1$ és $X2$ időpontok között eltelt idő. ($I = X2 - X1$) Az I időintervallumban az egyedszám alakulását egy $f(x) = aX + b$ alakú lineáris függvény írja le, ahol a függvényértékek ($f(x)=Y$) az egyes évekre jellemző egyedszámok. A függvény tényezői:

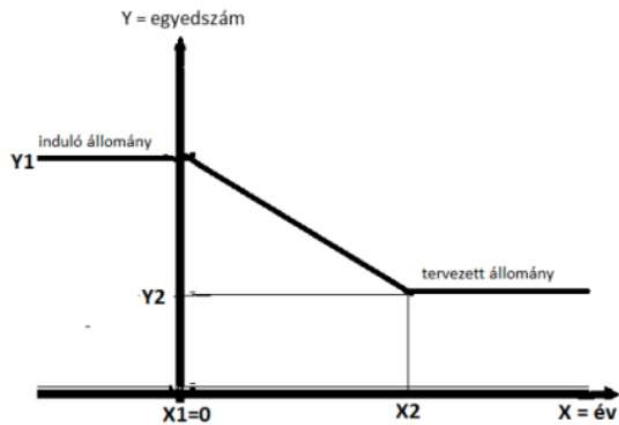
Meredekség

$$a = \frac{Y2 - Y1}{X2 - X1}$$

Tengelymetszet

$$b = Y1$$

Helyesebb $X1$ -et, a kezdő évet nullának tekinteni, ekkor $I = X2$.



Az összefüggés természetesen diszkrét, mind a független változó (évek), mind a függvényérték (egyedszámok) egész számok, a köztes értékeknek nincs sem matematikai, sem logikai értelme. A függvény az egyedszám változásának időbeli lefolyását követi nyomon. Ez azonban csak a törzsállomány alakulását mutatja. Fontos még a szaporodási és mortalitási ráta számításba vétele, hogy a teljes állományról képet kapjunk. Ehhez azonban szükséges az ivararány alakulásának nyomon követése.

2.3. lépcső: Az ivararány alakulásának megtervezése (jele: h/n)

Kézenfekvő lenne már eleve szétbontani az állományt hím- és nőállományra, és úgy tervezve meg a létszám alakulását, mintha a kettőnek nem lenne semmi köze egymáshoz. Bevallom, először én is erre gondoltam. A tesztelés során azonban úgy találtam, hogy ez a módszer néha képtelen állományösszetételeket eredményez. A problémát igyekeztem szőnyeg alá söpörni azzal a bölcsességgel, hogy „két rendezett állapot között az út rendezetlen állapotokon keresztül vezet.” Tovább gondolva a dolgot inkább arra hajlottam (és hajlok ma is), hogy az arányszámokat kell változtatni. Induláskor a hím/nő arány, ami a meglévő állományra jellemző. (Feministák használhatják az arányszám reciprokát is, az eredmény ugyanaz lesz.) A cél minden esetben az 1:1 ivararány, vagyis a $h/n = 1$ lenne, mivel nagyjából ez a születési ivararány. Az összefüggés itt is lineáris, a fentebb tárgyalt elvek szerint. Az egyes évekre jellemző ivararányokat, pontosabban a hím-nő összetételt a kétféle számítás eredményeinek egyesítése adja.

(Hű!!! Ez nagyon tudományosra és kellően érthetetlenre sikerült. Magyarán úgy mondanánk, hogy az ivararány arányszámával szorozzuk az adott évre tervezett egyedszámot.)

2.4. lépcső: A várható növekmény (szaporulat) és természetes csökkenés (mortalitás) tervezése (jelek: s% illetve m%)

A szaporodási ráta mértékéről egészen különböző vélemények forognak közzsájon. Általában a nőállomány 60 és 90 százaléka közötti értékek között ingadoznak. Emlékezve egy 1980.évi akadémiai felolvasó ülésen elhangzottakra, a szaporulatot akár 100%-nak is tekinthetjük (természetesen a nőállományra vonatkoztatva). Ez akár tájanként is változhat. Az idézett előadás a Börzsönyben végzett vizsgálatról szólt. Ezt a kérdést kénytelen vagyok nyitva hagyni. Döntsenek helyettem a nálam okosabbak.

A mortalitás helyi sajátosság. Az adott vadászterület kezelőjének megbízható adatokkal kell(ene) rendelkezni erről. Fontos megjegyezni (bár ez magától értetődő), hogy a szaporodási ráta a nőállományra, a mortalitási ráta az egész állományra vonatkozik.

$$\text{A növekmény mértéke: } N_{+} = N_{\text{♀}} * s\% - (N_{\text{♀}} + N_{\text{♂}}) * m\%$$

2.5. lépcső: Az apasztás (lelövés + befogás) tervezése (jele: L)

A befogás eseti jellegű, csak ritkán és rendszertelenül fordul elő, ráadásul egészen pontos adatokkal rendelkezhetünk róla, ezért külön nem foglalkozom vele.

A lelövés globális mennyisége egyszerűen számítható:

$$L_i = N_i + N_{i-1} - N_{i+1}$$

Az i-edik évre vonatkozó globális lelövési terv.

Itt akár meg is állhatnánk, mert végül is ez lenne a cél. Azonban a vadgazdálkodásnak nem egyedüli célja a megfelelő számú vadállomány fenntartása. A létszám és ivararány mellett fontos a koreloszlás is.

2.6. lépés: A koreloszlás tervezése (Több mutatója van.)

Ha a vadállomány koreloszlását jellemezni akarjuk, akkor legalább négy mutatót kell ismernünk:

Mutató	Jele	Értelmezése
Átlagkor	\bar{k}	Az egyedek korának számtani átlaga: $\Sigma k/N$ (nemenként)
Variancia	$V\%$	Az egyes korok átlag körüli szóródása $\Sigma(k_i - \bar{k})^2/N$
Terjedelem	d	Tulajdonképpen a golyóérettség korával egyenlő.
Felső kor	k_{\max}	A terjedelem csúcsánál magasabb kor, amit a legkiválóbb egyedek érnek el.

A megfelelő koreloszlás fenntartása csak úgy érhető el, ha a lelövés tervezése is a koreloszlás fenntartását (elérését) célozza meg. Ezért szükséges a koreloszlás ismerete (a meglévő állományban) és tervezése az elkövetkező évek állományában.

Ezt a tervezést már nem lehet egy egyszerű függvénnyel megoldani. Kezdetben egy kisiskolás módszerre gondoltam. Úgy véltem, hogy az egyes korosztályok létszámát is tervezhetjük egy-egy korosztályonkénti lineáris függvénnyel. Magától értetődőnek tűnt, de a tesztelés során képtelen koreloszlások jöttek ki.

Egyértelmű, hogy a korábban megállapított állománylétszámokból kell kiindulni. Ezekből egyenként kell felépíteni az állomány koreloszlását. A fenti táblázatban felsorolt ismervek nem a tervezést segítik, csak ellenőrzésre használhatók.

Korosztályonkénti egyedszám megállapítása még a meglévő állományban is képtelenség. Részint az állománybecslés, részint a korábbi lelövési adatok ismeretében felépíthető az állomány modellje. Hangsúlyozottan modelltől van szó, tehát valamilyen szabvány szerinti eloszlást igyekszünk a valós állományokra ráhúzni, vagyis megtalálni azt a modellt, ami a valós állományhoz legközelebb áll. A modell felállítása különböző matematikai összefüggések alapján lehetséges. Kezelhetjük valószínűségi változóként. Elég jól ráhúzható a geometrikus eloszlás. Használhatunk folytonos függvényt burkoló görbeként, csak az egész értékeket értelmezve. Elég jól illeszthető egy logaritmikus függvény vagy egy sokad fokú polinom. Kumulált adatokra jól illeszthető a torlódási függvény (**BAULAE-MITCHERLICU** görbe), vagy bármi más összetett függvény. Nem cél az, hogy csak egyféle függvényt használjunk, de egy szabályozási menetben egyféle függvénnyel kell dolgoznunk. Megfelelő empirikus függvény hiányában iterációt is alkalmazhatunk. Ez számítógéppel nem jelent nagy nehézséget. A modellt minden évben külön fel kell építenünk.

A korosztályonkénti lelövési tervek természetesen ilyen módon nem hajthatók végre. A korosztályokra külön-külön meghatározott lelövési terveket összevontan, korcsoportokba sorolva lehet végrehajtani.

2.7. lépés: A végrehajtás ellenőrzése

Az éves lelövési és állománybecslési adatokat össze kell vetni a tervezettel. Szükség esetén korrigálni kell a tervet, vagy akár újra tervezni a tervezési időszak végéig.

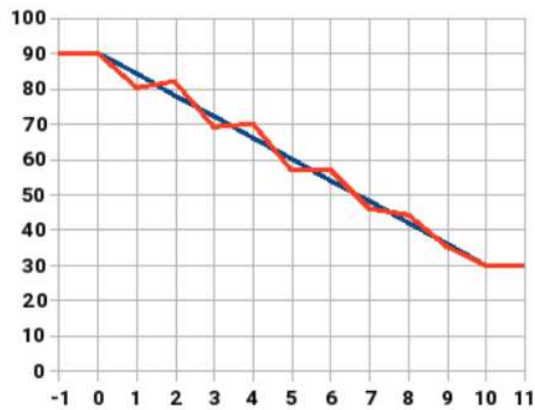
2.8. lépés: Fenntartás

Ha elértük a tervezett állapotot, nyomon kell követni a vadállomány további sorsát is. A meglévő állapot fenntartása nem jelent mechanikus műveletet. Állandóan figyelemmel kell kísérni a vadgazdálkodást, és szükség esetén beavatkozni.

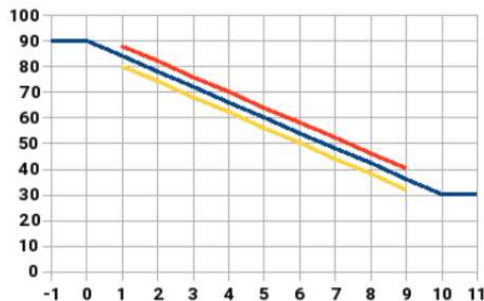
Ha több vadfaj van jelen a vadászterületen (ez az általános), akkor legcélszerűbb minden vadfajra úgy számolni, mintha csak az lenne a vadászterületen. Ha ez megtörtént, egy előre meghatározott arány szerint kell az egyes vadfajok létszámát meghatározni. A dám és az őz szabályozása nagyjából a gímszarvasnál alkalmazott elvek szerint történhet (esetleg kisebb módosításokkal); a muflon nem számottevő, csak az ország kisebb területein fordul elő, ahol kialakult sémák szerint gazdálkodnak. A muflon túlszaporodásától nem kell tartani. A vaddisznó viszont inkább károsító, mint haszonvad.

Fontos megjegyzés!

A szabályozási terv végrehajtása során aligha tudjuk azt a „jólfésült” függvénykapcsolatot követni. A valós adatok több-kevesebb kilengést mutathatnak:



Ez nem jelent áthidalhatatlan problémát. Helyes megoldás az lenne, ha nem mereven kijelölt létszámadatokkal, hanem intervallumokkal dolgoznánk. Az intervallum átlaggörbéje lenne a kiszámított létszámterv. Ettől (többé-kevésbé önkényesen) meghatározott mértékű eltérések alkotnák a két burkoló görbét:



Korrekcóra csak akkor van szükség, ha a tényadatok az intervallumon kívülre esnek.

3. Az adatfeldolgozás informatikai kérdései

Mint azt már korábban említettem, azt tartanám célszerűnek, ha a szabályozás a vadgazdálkodási üzemterv szerves részét képezné. Tízéves átfutási idő esetén ez kézenfekvő is lenne. Ennél rövidebb időszak is kezelhető az üzemterv keretei között, ha kezdő éve az üzemterv érvényességi idejének kezdő évével megegyezik. Mivel előfordulhat olyan szabályozási igény, ami semmi módon nem illeszthető a vadgazdálkodási üzemtervbe, biztosítani kell az önálló (üzemtervtől független) szabályozási művelet lehetőségét is.

3.1. Az alapadatok rögzítése

A vadgazdálkodó szervezetek által évente készített vadgazdálkodási jelentések és vadállomány-bebecslési jelentések rögzítése és tárolása informatikai rutinfeladat. Ezek az információk ugyan eredendően nem a szabályozás célját szolgálják, de a szabályozási tevékenységben is felhasználhatók. Eldöntendő, hogy ezeket az adatokat ki tárolja, és milyen módon bocsássa a felhasználók rendelkezésére. Maga az adatrögzítés megoldható egy közönséges notebook-kal. Kérdés az egységes tárolás és adatszolgáltatás.

3.2. Adatfeldolgozás

Ez nagyjából a szabályozási terv aktuális adatainak összevetése a tényadatokkal. A feldolgozó programnak jelezni kell, ha az eltérés a tervadatoktól (egy előre meghatározott) mértéket meghalad. Ha a kijelölt intervallumon belül ingadoznak a tényadatok, akkor a feldolgozó programnak automatikusan kell(ene) a szükséges korrekciókat meghatározni. A megengedett mértéket meghaladó anomália lekezelése már egy külön procedúrát igényel, amit nem lehet beépíteni az üzemtervet kezelő rendszerbe.

A tervadatok változását viszont közölni kell a nyilvántartási rendszerrel.

3.3. Szabályozás az üzemtervtől függetlenül

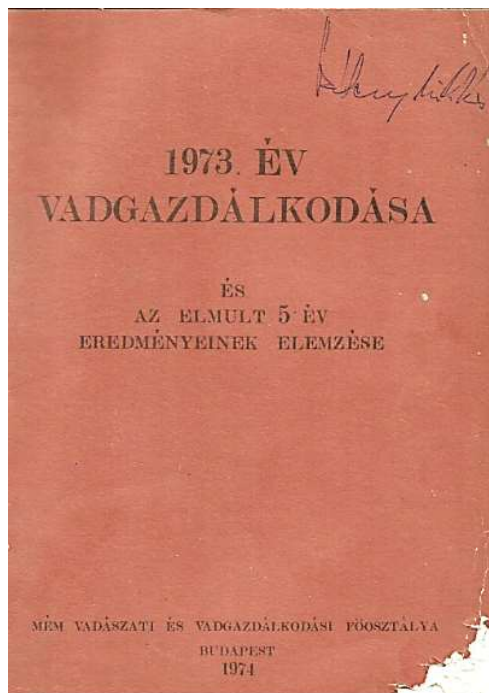
Ez a függetlenség nem szabadságot, hanem az üzemtervi feladatokon felül végzendő tevékenységet jelent. Igazán nem tudnék olyan esetet, amikor erre szükség lenne, de a teljesség kedvéért ezzel is

foglalkoznunk kell. Erre a feladatra mindenképpen egy különálló informatikai rendszert kell kialakítani, azonban az üzemtervi rendszerrel való adatsere lehetőségét is biztosítani kell.

Mindent összevetve, az informatikai problémák megoldása jelen állapotban csak vázlatos lehet, mivel hiányoznak a jogszabályi és matematikai alapok.”

Szabadtéri vadgazdálkodás jelenéről és jövőjéről

Vadgazdálkodásunk (1973)



. ábra. 1973 év vadgazdálkodása című kiadvány borítólapja

A MÉM Vadászati és Vadgazdálkodási Főosztály munkatársai 1974-ben;

„Összeállította **Izrael Gábor** erdőmérnök,

A kiértékelést végezték:

Bakkay László erdőmérnök Országos Trófeabíráló Bizottság elnöke,

Berdár Béla erdőmérnök MÉM főelőadó,

Nagy Emil egyetemi docens,

Szidnai László OtB tud. munkatársa;

Felelős kiadó **Tóth Sándor** erdőmérnök, főosztályvezető”

Az *1973. év vadgazdálkodása és az elmúlt 5 év eredményeinek elemzése* című beszámolóban a *Bevezető* és a *Nagyvadgazdálkodás* fejezetében olvashatjuk a következőket (Bakkay és társai, 1974):

„**Bevezető:**

„**Vadgazdálkodásunk 1973. évi** alapvető feladatákként határoztuk meg a **nagyvadállomány szabályozás ütemének fokozását**, s ennek kapcsán a **mezőgazdasági vadkár**ok csökkentését, illetve az apróvadállomány fejlesztési programjának töretlen folytatását. Ennek érdekében az elmúlt év során több hatósági és felügyeleti intézkedést tettünk, s a tervek végrehajtását folyamatosan ellenőriztük...

A **jövőbeni teendők** egyértelmű meghatározásához **elemztük** az elmúlt öt év (1969-1973) gazdálkodásának jellemző adatait. Ebből megállapítható az **állomány szabályozási** intézkedések hatása...”

Nagyvadfajainkkal való gazdálkodást a következőképpen látták (Bakkay és társai, 1974):

Nagyvadgazdálkodás

„A szarvasállománynál a 16 ezer db-os lelövés 12 %-kal haladja meg az előző évi szintet. Az állományszabályozás ilyen mértékű végrehajtásával sikerült megállítani az állomány további növekedését, illetve 1963 óta első ízben csökkenő irányzat indult meg a szarvasnál. A jelenlegi állomány azonban a tervezettnél így is közel kétszerese, s a távlati tervben meghatározott fenntartható szint eléréséhez a szabályozás ütemét tovább kell fokozni. 1974-ben mintegy 17-18 ezer db-os lelövést kell végrehajtani.

Dámállományunknál 1974-re elértük a távlati tervben meghatározott mennyiségi szintet (3400 db), az állomány területi eloszlása azonban kedvezőtlen. Egyes területeken (a GYULAJ környéki vadásztársaságoknál) az állomány nem kívánatos módon túlszaporodott, máshol évek óta életképtelen, gyenge minőségű és kislétszámú populációk élnek. Az állomány mennyiségi szintjének tartása mellett a jövőben jól előkészített telepítésekkel az optimális állományeloszlást kell kialakítani.

A muflonállomány a tervezettnél megfelelően alakul, a további fejlesztéshez jóminőségű törzsanyaggal rendelkezünk.

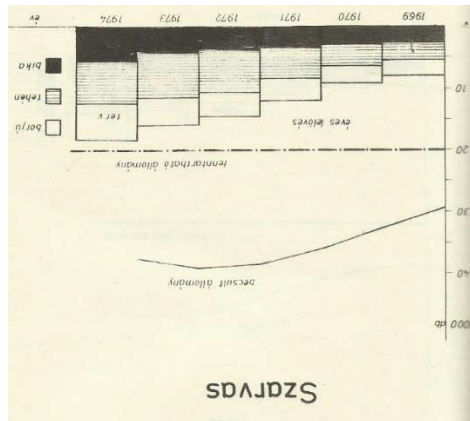
Öznel több mint 50 %-kal nőtt a lelövések mennyisége, az 57 ezer db-os tervtől azonban így is elmaradt. Az állomány nagysága 1973-hoz viszonyítva nem változott. Az állományszabályozás intenzitását mindenképp a minőség megóvása érdekében tovább kell fokozni s ez 1974-ben 55-60 ezer db-os lelövési feladatot jelent.

A legjelentősebb mezőgazdasági kárt okozó nagyvadnál, a vaddisznónál a 14 ezer db-ot meghaladó lelövés hatására is csak kismértékben csökkent az állomány...

A szabályozás mértékét elsősorban az üzemi területeken kell tovább fokozni.

A fentiekben vázolt feladatokat az ötéves statisztikai adatok elemzése is alátámasztja.

Az 1. ábrából megállapítható, hogy a szarvasállomány 1973 tavaszán kulminált, s az 1973 évi állományszabályozás az éves szaporulatot kismértékben haladta meg. Ebből viszont az következik, hogy az állományt országosan alábecsülik, s az 1974-re tervezett lelövések is csak mérsékelten csökkentik az állományt.”



. ábra.

Vadlétszámmal kapcsolatos „vészjelzések”

Vegyük időbeli sorrendbe erdőmérnökeink „vészjelzéseit”, melyek elsősorban a gímszarvasokra, az ún. üzemi vadászterületekre vonatkoznak.

Szabolcs József (1960)

Szabolcs József erdőmérnök 1960-ban így látta a bajok előjeleit:

„... meg kell állapítani: az a néhány kiváló agancs, amit az utóbbi években vadgazdaságunk produkál, az egyre nagyobb létszámú állományból kerül felszínre, egyre több lesz a selejt, egyre nagyobb állományt kell fenntartani ahhoz, hogy legyen miből kiválni a kevés kiugró egyedeknek...”

Madas András (1978)

A vadászat problémái „kormányzati döntéseket igényelnek”

Madas András erdőmérnök az *Erdészeti politika* című könyvében világosan leírta, hogy (Madas, 1978):

„... a **vadgazdálkodás**, a vadászat **problémái**, gondjai **túlnőttek** az erdőgazdaság keretein, azon belül eredményesen már **nem szabályozhatók**, és **kormányzati döntéseket** igényelnek.”

Akkor még, a '78-as évben, „csak” **40** ezer körüli *gímszarvasunk* és **25** ezer körüli *vaddisznónk* volt...

Az *elszámoltatásunk* – mert, hogy egyszer erre is sor kerül –, csak *egyetlen* szempontja lehet, hogy „*unokáinkra milyen erdőket hagyunk...*”.

Madas András erdőmérnök könyvében nem véletlenül idézte az *osztrák minisztert*:

„**Haiden** osztrák **mező- és erdőgazdasági miniszter** az 1977. évi klagenfurti **Holzmesse** megnyitása alkalmával tartott megnyitó beszédében... a következőket mondotta:

»Az **erdőtörvény** parlamenti tárgyalása alkalmával a **SZÖVETSÉGI ERDÉSZETI KUTATÓINTÉZET** az **ERDŐLELTÁR** adataiból kiszámította a **vadkár** nagyságát. Ez az **1961-1970.** évek átlagában évente **560** millió schillinget ért el. Amíg nem gondoskodunk arról, hogy a **vadsűrűség** csökkenjen, természetesen a **vadkárok** mérséklődése sem fog bekövetkezni. Így azonban nem mehetünk tovább. **A jövő generációk a mi mai munkánkat nem a vadászati törvény paragrafusai, sem a mai trófeák minősége szerint fogják megítélni, hanem kizárólag annak az alapján, hogy milyen minőségűek lesznek a jövő erdői.**«” (Kiemelés részben tőlem.)

Csak hogy tudjuk, a nagyvadgazdálkodásunk bűneit, vagyis a port rajtunk, erdészeken fogják elverni és nem másokon...”

Túrós László (1999)

Szarvasgazdálkodás az üzemtervek tükrében

Túrós László erdőmérnök cikke (Túrós, 1999):

„**Nagyvadjaink** közül legféltettebb kincsünk, páratlan értékű természeti értékünk a **gímszarvas**.

Hogy továbbra is az maradjon, a vele való **gazdálkodás** kiemelten fontos vadászati, természetvédelmi, magyarhoni feladat.

A gazdálkodás szót aláhúztam és kiemeltem, mert legnagyobb testű vadon élő emlősünk a **gímszarvas**, ahogy népünk is, otthont talált a **KÁRPÁT-medencében**. Nagysága, életmódja, migrációja kötődik a nagyobb erdőségekhez, vizekhez, buja növényzetű árterekhez.

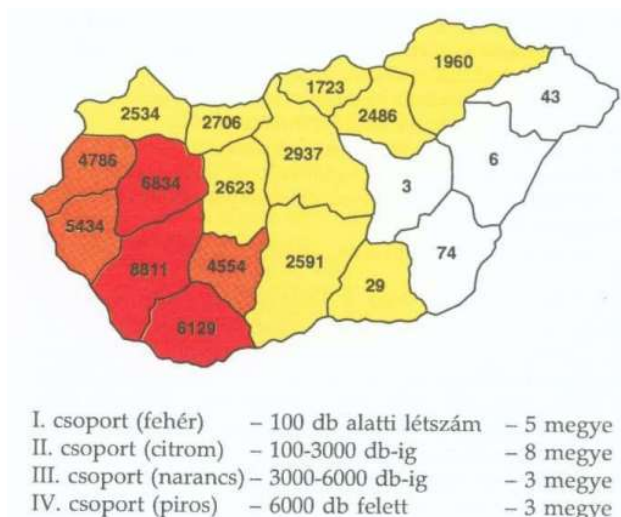
Az új vadászati törvény rendkívül bölcsen lehetőséget adott ennek a „csodaszarvasnak” a további megmentésére. Ezért szabta meg a vadászterület határát minimálisan **3000** ha-ban.

Felrémlik előttem az osztrák példa, ahol kis vadászterületek mellett szinte nem tud megöregedni az őzbak. Az osztrák földön elejtett őzbakok átlagos életkora **2,4** év. A magyar őzbakoké átlagosan **4** év felett van. (Nem kell hozzá magyarázat!) - Ha ezt az utat választottuk volna, akkor rövid időn belül nem lett volna **13** kg-os szarvasagancs, mert gazdáját a határon átlépve a vadászatra jogosult pincepörköltté nyilvánította volna idő előtt.

Persze nem állítom, hogy a gímszarvas emberi fejjel gondolkodva kiméli környezetét, hanem jól tudom, hogy saját törvényét élve sokszor pusztítja.

Hát ezért kell gazdálkodni vele.

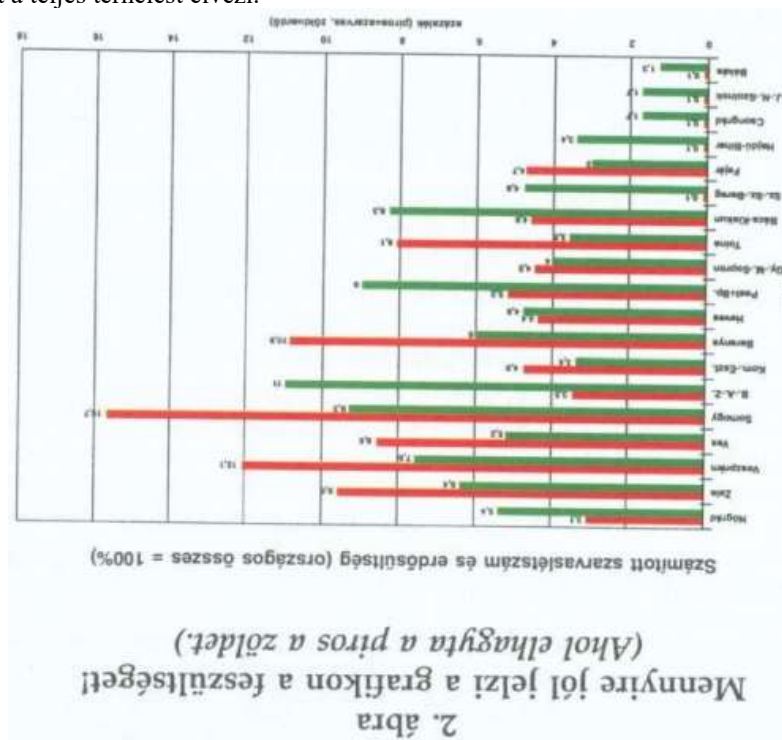
Nézzük meg, hogy viszonyul szarvasállományunk létszámában, adottságában, minőségében környezetéhez! Hogy plasztikusabb legyen a valóság, megadom térképen is.



1. ábra Gímszarvas-állomány megoszlása megyénként (1997)

Az **1997. évi létszám** (lelövésből számított) világosan igazolja **DR. FATALIN GYULA** állításait, hogy az ország jelentős részén egyáltalán **nem**, vagy **elviselhető** létszámban él szarvas. Feszültség csupán **7-8** megyében van. Ebből **4** megye **DÉL-DUNÁNTÚL**, ahol talán a világ legjobb szarvasállománya él. Igaz, itt a legjobb minőségű, s itt kell legjobban odafigyelni.

Hogy adott megyében a helyzet súlyos vagy elviselhető, ennek eldöntésénél nem elegendő csak a **területet**, mint számot nézni. Sokkal fontosabb a **létszám** és az **erdő** viszonya, mert ez a fő élettere, hisz fél éven át a teljes terhelést élvezzi.



2. ábra. Mennyire jól jelzi a grafikon a feszültséget! (Ahol elhagyta a piros a zöldet.)
 Hogy hogyan **terheli** a jelenlegi **szarvaslétszám** **erdeinket**, tekintsünk meg egy kimutatást, amely az erdőállományokat ért károsításokat mutatja a tárgyalt időszakban.

Év	Mennyi- segi kár	Mennyi- segi kár által	Minősé- gi kár	Minősé- gi kár által	Együtt szarvas által	Új erdők telepíté- se
1988	1016	582	10 257	6893	7475	8873
1989	1270	536	11 805	7874	8410	7717
1990	1025	393	10 951	7403	7796	6879
1991	1354	636	13 526	8832	9468	6709
1992	664	379	10 196	7005	7384	7138
1993	575	296	9 267	6524	6820	3225
1994	445	132	7 159	5097	5229	2874
1995	510	164	6 024	4072	4236	4180
1996	505	278	6 461	4193	4471	6610
1997	357	124	5 422	3313	3437	8159

ha

3. ábra Erdőállományokat ért károsítás 1988-1997 között

Feltehetnék sokan a kérdést, hogy ez mérhető-e, vagy csak becsült? A hatalmas **kárhalmazból** miként lehet kimutatni megbízható adatokat? Válasz: Az **erdősítések műszaki átvételekor** a jegyzőkönyvön („E” lap) **minden erdőrészletben**, amely átvétel tárgya, pontosan leírják a károsítás mértékét, minőségét. A károsító (öz, szarvas, dám stb.) ugyanitt kódolva van, s ez a szám országosan a számítógép jóvoltából összefut. - Hát ez a **10 év** eredménye. Még megjegyzésként leírom, hogy **fő károsító a szarvas**, amely az összes kárból számításaim szerint **53 %-ot** követett el (ez is az „E” lapok összesítőjén van!).

Szándékosan nem foglalkoztam a **mezőgazdasági kárral**, mert **10 éven** belül teljesen torz adatot adott volna az összehasonlításban, de az tény, hogy ez is **milliárd Ft nagyságrendű!**

Természetesen ezek az adatok úgy terhelik a szarvas lelkét, hogy a gazdálkodó többfajta, állandó védekezést folytat a kár mérséklése érdekében. Ilyen a vadkárelhárító kerítés, amely kikerít mindenféle nagyvadat a tilosból. Nem kis utánajárással sikerült megkapni az elmúlt **10 évben** épített **vadkárelhárító kerítések** hosszát.

Megdöbbentő adataira letem:

A **10 év** alatt épített rendes **vadkerítés** hossza (nem számoltam a villanypáasztorral és vadaskertek semmilyen kerítésével): **5444 km**. Magyarország kerülete: **2242 km**. Hányados: **2,48**.

Tehát az elmúlt **10 évben MAGYARORSZÁGOT két és félszer be lehetett volna keríteni!**

Ez az építési igyekezet az **1989-90-es** évek mindent meghaladó vadlétszáma után következett be, de az az érdekes, hogy máig sem csökkent (pl. **1996-ban 618 km**, **1997-ben 583 km**).

Ezek után feltesszük a kérdést a szakmának: mennyi szarvast tartunk tartamosan **MAGYARORSZÁGON?** Mire elég az élettér?

Mielőtt bővebben foglalkoznék a kérdéssel, megvilágítom a **pozitív oldalt** is, mert eddig csak a gímszarvas negatív oldalával foglalkoztam.

A **magyarországi gímszarvas minősége** olyan **kiváló**, hogy bármely jóléti ország különleges nemzeti értéként, de talán jobb propagandával **világörökségként** is kezelhetné. Ha ez igaz, márpedig elvitathatatlan, akkor ennek ismeretében a **gímszarvasnak** a legjobb élőhelyén nemcsak alapvédelmet, hanem különleges figyelmet, védelmet kell adni.

Hol történjen ez?

Aranyérmes szarvastrófeák (1988-1997) MAGYARORSZÁGON, megyénként: Baranya **402**; Bács-Kiskun **145**; Békés **1**; Borsod-Abaúj-Zemplén **30**; Csongrád **0**; Fejér **141**; Győr-Moson-Sopron **34**; Hajdú-Bihar **0**; Heves **13**; Komárom-Esztergom **26**; Nógrád **16**; Pest + Budapest **52**; Somogy **764**; Szabolcs-Szatmár-Bereg **10**; Jász-Nagykun-Szolnok **0**; Tolna **136**; Vas **150**; Veszprém **139**; Zala **595**.

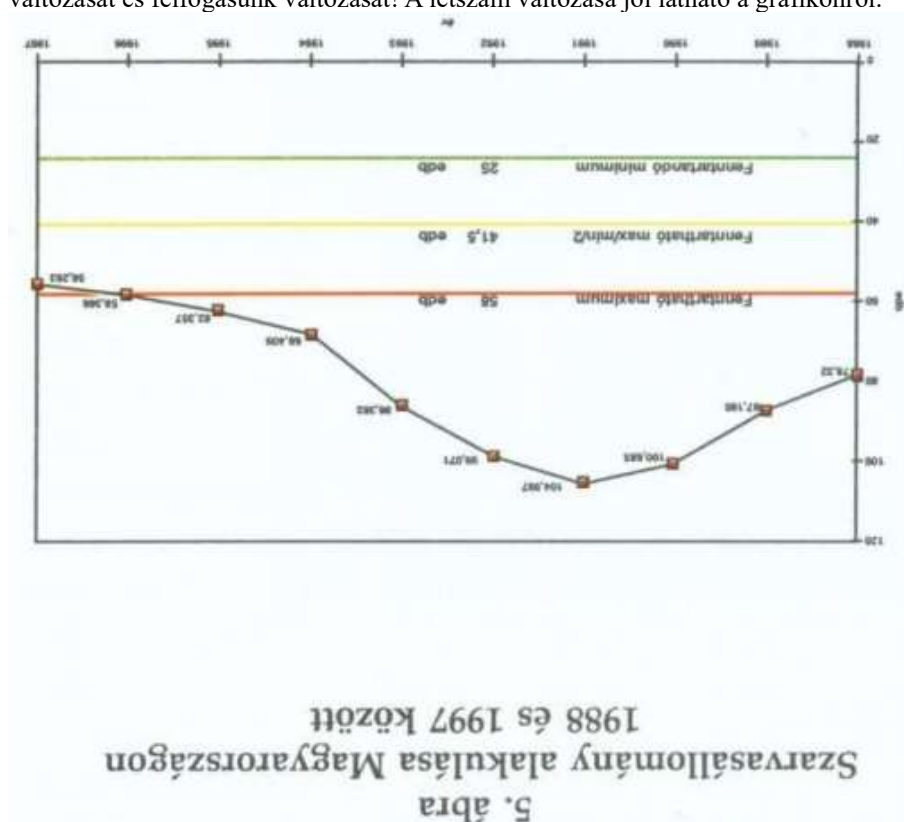
4. ábra Aranyérmes szarvastrófeák (1988-1997) Magyarországon, megyénként



Az adatok világosan mutatják, hogy a kiváló élettér hol találkozott a kiváló genetikai adottságú gímszarvas populációval. Ezt természetesen torzítja a nagyobb darabszámú egyed jelenléte, mert a sokból érthetően több az aranyérmes is, de a számok beszédesek.

Emellett igen fontos, hogy a szarvassal rendelkező vadgazdák fő bevételi forrása a szarvas agancsa, húsa, a hozzá tartozó járulékos bevétel, de talán mindent elhomályosít az élmény.

A leírt tájékoztatás után tekintsük át az elmúlt **10** év szarvaslétszám-alakulását, életterének nagyságát, változását és felfogásunk változását! A létszám változása jól látható a grafikonról.



Az ábráról leolvasható, hogy a vadgazdák belátták: ennyi szarvassal (**100 000** db felett) nem bír a magyar föld, mert a **vadeltartó képessége** nem más, mint a területét évenként beborító biomassa összessége, amelyet pusztulásmentesen egyik évről a másikra átmentünk. Mit tehetünk? Segítségünkre sietett a tudomány, s megpróbált a tapasztalati adatok helyett egzakt mérőszámot adni.

Jól tudjuk, hogy minden árokparti fűszálat s többször visszarágott, emiatt nagyobb vadtakarmányt adó fás növényt nem lehet számba venni, de azért több kutató más-más úton feltárt azonos eredményét meg kell becsülnünk és használni kell.

Ott tartunk, hogy **MAGYARORSZÁG** biomasszáját fel kellett osztani. Ebben már van szubjektivitás, de ez

elkerülhetetlen. Biztos, hogy korrekcióra szorul! Így indultunk neki az **üzemtervek** elkészítésének. Minden megye vadgazdái megkapták a maguk lehetőségét és határidejét. Határidő: a **7/1998. II. 13. sz. FM** rendelet értelmében **1998. szeptember 1.** Igen, de a maximum-minimum lehetőséget csak **1999** elején kapták meg a megyék és vadgazdái azzal, hogy **60** napon belül be kell adni a kész üzemtervet. Ezt a határidőt országosan nem tudtuk tartani. A megyék jelentős része (több mint a fele) nem rendelkezik érvényes üzemtervvel.

A kapott lehetőséget számtalan más értékes adattal közlöm, mert összevetésük elgondolkodtató (lásd 6. ábra).

Táblázatomban feltüntettem a bejelentett **becsült** állományt is, de a mai ismereteim szerint használhatóbb a **számított létszám**. Oka: **korábban** a vadászatra jogosult mindig kevesebb szarvast jelentett a valóságnál a kímélés miatt.

Az **új helyzet** után ez fordítva történik. Azért jelentenek a meglévőnél **többet**, hogy több bikára kapjanak engedélyt.

Érdekes, az országos **fenntartható maximum** csaknem azonos a jelenleg számított létszámmal. A fenntartható **minimum** - amely már a természeti érték védelmét garantálja - azonos az **1968.** évi gimnartarvos létszámmal. Azóta az ország erdőterülete **272 000** ha-ral növekedett. Ez a növekedés szerény mértékű, de mindenképpen előremutató. Ha figyelembe vesszük a mező-erdőgazdaság előrejelzéseit, hogy megközelítően **700 000** ha terület vár erdőtelepítésre, tekintetünk rögtön csillogóbb lesz. Ennek egyharmada mindenképpen szarvasélhely-bővülés lesz. Létrehozása felemelő feladat.

»Csak azt akarom, ha jó a nyár, a mennykővek közt én is ott legyek.« (VAJDA I.)

6. ábra Aktuális adatok a szarvasgazdálkodáshoz (1997-1999)

Megye	Tertülete	Vadászható terület (ha)	Erdőterület (ha)	1 szarvasra jutó élőhely (ha)	1 szarvasra jutó erdőter. (ha)	Eljuttatás 1997	Szarvaslétszám (1997) elejtésből származó db	Becsült szarvaslétszám 1997 db	Kapott üzemtervi lehetőség	
									Max.	Min.
Baranya	448 742	419 320	103 129	68	17	2 145	6 129	7 304	4 530	2 220
Bács-Kiskun	836 214	699 888	142 631	266	55	907	2 591	4 147	2 370	1 150
Békés	563 137	532 876	22 647	7 241	306	26	74	25	50	0
Borsod-Abaúj-Zemplén	724 745	633 817	189 870	323	97	686	1 960	3 657	5 970	2 840
Csongrád	426 275	371 271	30 204	12 802	1 042	10	29	48	50	0
Felőr	437 327	369 544	52 578	141	20	918	2 623	3 303	3 160	1 440
Győr-Ménfőcsanak-Sopron	401 247	358 253	69 585	141	27	887	2 534	3 485	3 250	1 550
Hajdú-Bihar	621 086	562 367	59 040	93 728	9 840	2	6	63	100	0
Héves	363 743	321 290	82 526	129	33	870	2 486	3 030	4 590	2 160
Komárom-Esztergom	225 058	181 789	58 347	67	22	947	2 706	6 022	3 010	1 050
Mórád	254 435	219 521	93 337	127	54	603	1 723	2 233	2 410	1 200
Órmaizsi	691 877	583 588	155 334	199	53	1 028	2 837	3 447	3 870	1 740
Pest + Budapest	603 590	534 980	159 777	61	18	3 084	8 811	9 732	6 430	2 000
Somogy	563 685	484 914	83 671	11 277	1 946	15	43	306	800	400
Szabolcs-Szatmár-Bereg	560 721	460 558	29 758	153 519	9 919	1	3	0	0	0
Jász-Nagykun-Szolnok	370 343	340 058	63 018	75	14	1 594	4 554	5 601	2 140	1 020
Tolna	333 650	314 305	89 853	66	19	1 675	4 786	5 508	4 400	1 800
Vas	468 883	362 334	130 982	53	19	2 392	6 834	7 276	5 300	2 320
Veszprém	378 425	301 366	110 974	55	20	1 902	5 434	6 498	5 630	2 110
Zala	9 303 183	8 042 019	1 727 261	143	31	19 692	56 263	71 685	58 000	25 000

Vadgazdálkodásunk esetén egyszerűbb a felsorolásunk, mert:

Csúcsragadozók közreműködése a „selejtezésben”

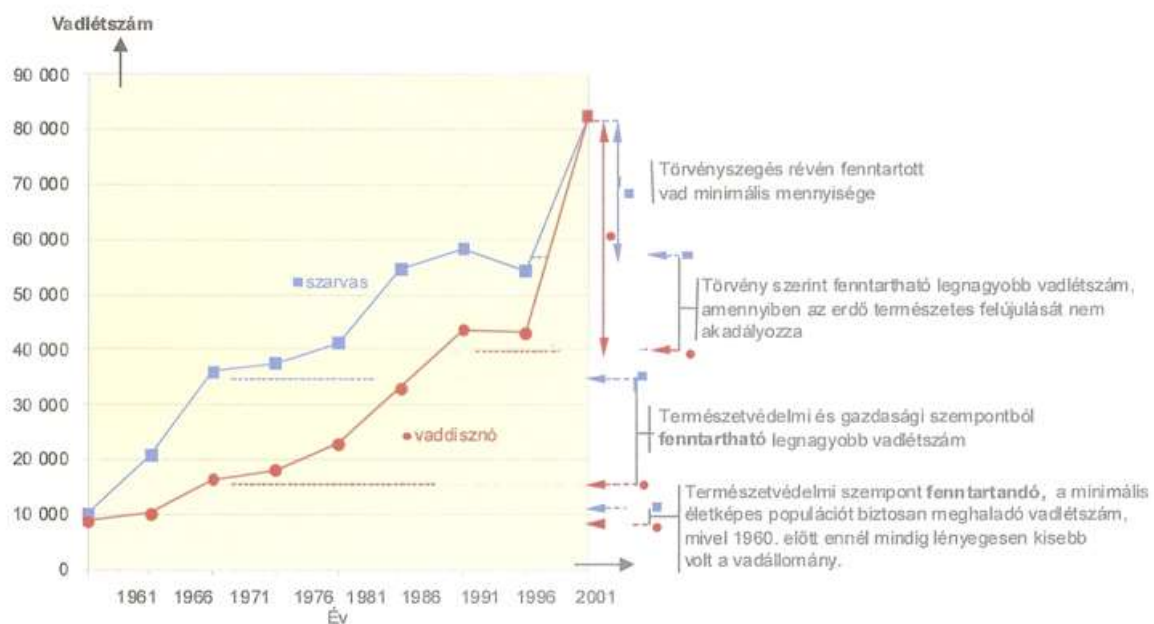
Csúcsragadozók „kiiktatása” a selejtezésből:

- Tökéletlen vadgazdálkodás, elsősorban a nagyvadfajok rettenetes túlszaporodása, erdei vadkár (Nagy-Alföldön gímszarvas...)
- Tájidegen fajok visszatelepítése (dám és muflon)
- „Vaddisznóskertek”
- Csúcsragadozók visszatelepülésének akadályozása

Varga Béla (2001)

Varga Béla erdőmérnök 15 évvel később,- 2001-ben - a nagy bajokat jelezte:

A szarvas- és a vaddisznó-állomány bevallott létszámának alakulása a populáció-robbanást követően



.ábra.

A szerző a diagram jobb szélén négy vadmennyiséget különít el. Pl. a gímszarvas állomány 60 ezres létszám feletti részét „**törvényszegés révén fenntartottnak**” nevezi.

Igaz, hogy a *gímszarvas* és a *vaddisznó* létszámának alakulását csak 2001-ig láthatjuk, de mi lehet manapság:

- mekkora lehet a *gímszarvas* mellett, a *dámnak*, a *muflonnak* és az *őznek* a létszáma, a *vaddisznókról* ne is beszéljünk...
- ki meri megbecsülni, hogy ez az irtózatossá váló nagyvad, hány *tonna rostanyagot* eszik meg *naponta* az *erdőből* és mennyit eszik a *mezőgazdasági termelvényekből*,
- mekkora károkat okoztak az *erdőgazdaságnak*, a *mezőgazdaságnak* és akkor nem beszélve a *természet* károsításáról,
- az összes vadfaj túlnépesedéséből származó stresszről is beszélünk kellene, ami előbb vagy utóbb minden faj *degradációjához* vezet,

- és az újabb „örület”, ami a stresszhatást növeli, azt sem tudjuk, hogy hány ezer kilométer *vadkerítést* építettünk, micsoda pénzekbe kerülhettek...

Nem sokáig halogathatjuk mindezekre a kérdésekre a *válaszokat*, na meg a katasztrófa elkerülésére tett *drasztikus intézkedéseket*.

„Szarvasból is megárt a sok?” (2023)

Napjainkban a *Nimród Vadászújságban* olvashatjuk a következőket (Tamás, 2023):

„I. RÉSZ: AZ AGRÁRMINISZTERIUM VADGAZDÁLKODÁSI FŐOSZTÁLYÁNAK VÉLEMÉNYE, Vitaindító a gímszarvas létszámáról.

A **gímszarvasállomány mennyiségi problémáinak megvilágítása** örökzöld téma vadgazdálkodásunkban. Sok vagy kevés a szarvas? Ehhez a kérdéshez az érintettek sokszor érzelmi alapon viszonyulnak, és a különböző gazdasági érdekek alapvetően meghatározzák a választ. Azt mindenkinek el kell fogadnia, hogy hazánk gímállománya **megőrzendő nemzeti kincs**, de egyben megújuló természeti forrás is, ezért **gazdálkodni kell vele**. A jó szarvasgazdálkodásnak **tartamosnak**, szakszerűnek és eredményesnek kell lennie, ez viszont csak a **környezetével harmonikus** kapcsolatban álló gímállománnyal valósítható meg. **MAGYARORSZÁGON** a szarvasgazdálkodás célja tehát az elsődleges ágazatok, a **mezőgazdálkodás**, az **erdőgazdálkodás** és a **természetvédelem** igényeivel összehangolt mennyiségű és az adott **tájegységben** a lehető **legjobb minőségű állomány** kialakítása és fenntartása. Emellett egyre inkább előtérbe kerül a **társadalom tűrőképességével arányos**, megfelelő szinten szabályozott **szarvaslétszám** elérése is. A lakossági konfliktusokat a vad-**gépjármű ütközések** emelkedő száma, a **belterületen** megjelenő **vad okozta károk**, az **erdők** közjóléti funkciójának sérülése a **sok kerítés** miatt, a szarvasokkal is összefüggő **zoonózisok**, például a **kullancsok** által terjesztett **Lyme-kór**, **encephalitis** terjedése, vagy például az állategészségügyi veszélyhelyzetet eredményező **tüdőgümőkór (tbc)** okozta problémák jelentik.

A **vadgazdálkodási ágazat** – és benne a szarvasgazdálkodás – nemzetgazdasági jelentősége nem az átlagosan évi **2-4** milliárd forintos eredményből adódik, hanem sokkal inkább abból a feladatból, hogy az elsődleges ágazatok **termelésbiztonságát** megőrizze a **mezőgazdasági** és **erdei vadkárok** elviselhető szinten tartásával. A vadgazdálkodás ágazati kapcsolataiban a **vadkár központi jelentőségű**. A lejelentett, kifizetett mezőgazdasági és erdészeti kár **2-3** milliárd forintot tesz ki, melyből a **gímszarvas** részesedése igen jelentős. Nem csupán a **térített kár** összegét kell vizsgálni, hanem a vadkár elleni védekezésre fordított költségeket is, melynek döntő részét a vadkárelhárító **kerítések** és **villanypásztorok** teszik ki. Mind az erdőgazdálkodásban, mind a mezőgazdaságban egyre **nagyobb** a kerített **területek** nagysága és a kerítések **hossza**, melyek rendkívül **költségigényesek**, **tájrömbölő** hatásuk mellett **természetvédelmi**, **társadalmi**, és **vadvédelmi** problémákat is felvetnek. A kerítések **óriási terhet** rónak a mezőgazdálkodókra, erdőgazdálkodóra és a vadgazdálkodóra is. A **kerítések** visszaszorulását kizárólag jelentős mértékű **vadlétszámmapasztással** érhetjük el. **Ha ezt nem tesszük meg önként, fennáll a veszélye annak, hogy a nemzetgazdaság jóval nagyobb érdekérvényesítő képességgel rendelkező ágazatai hosszabb távon elérhetik, hogy nem az erdő és a mezőgazdasági terület lesz bekerítve, hanem a szarvas fog zárttéri tartásba kényszerülni.**

A nagyvadfajok kapcsán tehát a mezei- és erdei élőhely vonatkozásában meg kell állapítanunk egyfajta **vadeltartó képességet**, melyet jelen esetben nem ökológiai oldalról közelítünk meg. Sokkal inkább **ökonómiai** vadeltartó képességként definiálhatjuk, és azt a vadállomány nagyságot jelenti, amely valamely terület összes földhasználatból származó árbevételét maximalizálja. Tehát az adott területen az ágazatok optimális **egyensúlyát** kell megtalálni, ami a természetvédelmi célok megvalósulása mellett a legnagyobb árbevétel eredményezi.

A nehézség abból adódik, hogy hazánkban a vadgazdálkodás minimum **90** százalékban **mások tulajdonán** folyik, ezért általánosságban az ágazati árbevétel-optimalizálás teljes mértékben az **eltérő érdekelttség** miatt nem valósítható meg. Ehhez járul még, hogy az egyre intenzívebb, **precíziós mezőgazdálkodásban** a gazdák vadtüro képessége romlik, a bevitt inputanyagok ára nő, a gépesítés drága, az előállított biomassza és a termésátlag nő, a minőség javul, a termőterület csökken, a terményárak pedig magasabbá válnak.

Az **agrárminiszter 10-14/2018. (VII. 3) vadgazdálkodási tájegységi AM rendeletei** az **öt vadgazdálkodási tájban** (és az **52** vadgazdálkodási tájegységre lebontva is) tartalmazzák a **minimális** fenntartandó és az élőhelyet még nem veszélyeztető, **maximális** fenntartható **szabadterületi szarvaslétszámot** (1. táblázat).

A **gímszarvas** létszáma **MAGYARORSZÁGON 2017-2021** között az **ORSZÁGOS VADGAZDÁLKODÁSI ADATTÁR (OVA)** adatai alapján szabad területen a következőképpen alakult (**1. grafikon**).

A helyzet viszont az, hogy **MAGYARORSZÁGON** gímszarvasból **2022-ben, szabad területen** a vadászatra jogosultak **117 ezret** becsültek, ami jóval meghaladja a maximálisan **71 ezres** értéket. Így **46 ezer** példánnyal lépi túl a jelentett létszám az élőhelyet még nem veszélyeztető mennyiséget. A **valóságban** azonban még ennél is nagyobb különbség a két érték között, mert a **becslések megbízhatatlanok** és a többéves terítékadatok elemzése is arra enged következtetni, hogy a gímnél is jelentős alulbecslés áll fenn. A vadászatra jogosultak által közölt becslési adatok használhatósága erősen megkérdőjelezhető. A becslések sokszor hasraütésszerűen készülnek, terepi munka nélkül, íróasztal mellől, az úgynevezett **vélekedés, saccolás módszerét** alkalmazzák. A mennyiség megállapításánál a tavalyi számokat veszik alapul, esetleg módosítják azokat az előző idényben elejtett darabszám figyelembevételével.

Ha például az **országos gímszarvas becslési és teríték adatokat** nézzük, nyilvánvaló az **erős alulbecslés**, hiszen a számolható **40-60 százalékos hasznosítási arányt** több éven keresztül egyetlen gimállomány sem képes elviselni. Ráadásul a becsült létszám nem csökken, hanem folyamatosan nő! A becslés- és teríték grafikon pedig kísértetiesen párhuzamosan, bizonyítva, hogy a vadászok az állományváltozás trendjét a terítékadatokból vezetik le (ha többet lövünk – több vad van, ha kevesebbet – kevesebb) A gímszarvas becslés és -teríték alakulását mutatja a **2. grafikon 1960- és 2022 között (OVA)**.

Kijelenthető, hogy a becslési adatok és éves lelövési tervek gyakran **manipuláltak** az adott jogosult állományhasznosítási szándékának megfelelően.

Mind az **öt nagyvadfajunkat** ilyen szempontból megvizsgálva elmondható, hogy a **gímnél** – legfontosabb vadfajunknál – látható legjobban, hogy a **2022-es** jelentett **117 ezres** szabad területi létszám és a valós állapot között óriási a különbség: **33 %-os** hasznosítással számolva, a teríték alapján körülbelül **230 ezer** a populációrekonstrukció korábbi adatai alapján **180-210 ezer**, más modellek szerint akár **400 ezer** is lehet a **valós létszám**. Azaz a jelentettnek minimum a duplája is terhelheti a környezetet! Elgondolkodtató, hogy az **1981-ben** készült **vadgazdálkodási üzemtervek** az **erdő vadeltartó értéke alapján** országosan **22 ezer** szarvasban határozták meg a fenntartható mennyiséget, később **1997-ben** a maximális érték **58 ezer** gím lett. Az elismert szarvasszakértő **FATALIN (2000)** viszont megjegyzi, hogy a mező- és erdőgazdálkodás – szerinte – **nem bír el ennyi szarvasst!**

A teljes képhez hozzátartozik, hogy a **gímszarvasállomány sűrűsége** azért is növekszik, mert az ipari létesítmények, lakó- és napelemparkok, bevásárlóközpontok szaporodásával és az infrastruktúra rohamos fejlődésével a természeti és a művelt területek nagymértékben csökkennek. Az élőhelyek degradációjával és fragmentálódásával azonos létszámú szarvasállomány is nagyobb egyedsűrűséget ér el.

Az előbbieken ismertetett **szarvaslétszám-növekedés** az ország területét **nem egyformán érintette**, az Alföldet kevésbé, míg a Dunántúlt és az Északi hegy- és dombvidéket lokálisan jóval nagyobb mértékben. **2000-hez** képest **2020-ra hús év alatt** az elterjedési terület gím esetében **50** százalékról **67-re** (a dámnál pedig **10** százalékról **25-re**) emelkedett, melyet a cikk mellett látható térképek terítékadatai alapján szemléltetünk.

A nagytestű, növényevő vadfajok, így a gím felszaporodása is maga után vonta az **aranysakál-állomány** exponenciális mértékű gyarapodását. **ÉSZAK-MAGYARORSZÁGON** komoly tényező lett a **farkas** is, sőt a **hiúz** és a **medve** is megjelent. A ragadozó fajok predációs nyomásával mindenképpen számolni kell a jövőben. A gimállomány nagymértékű növekedésének oka egyrészt a **sikeres erdőtelepítési program**, melynek során az ország erdőterülete közel **22** százalékra nőtt és várhatóan az erdőborítás **2050-re** – távlati célként – el fogja érni **27** százalékot is. Másrészt komplex mezőgazdaság-erdő mozaikok jöttek létre, ahol a kedvező élőhelyi változások és a táplálékkínálat bővülése a szarvas esetében is **populációrobbanást** indukált, soha nem látott létszámnövekedést eredményezett.

A gímszarvassal kapcsolatos vadgazdálkodási **szakirodalomban** már az **1970-es** évek óta örökzöld téma a **túlszaporodás**, szinte minden szakember a létszámcsökkentés fontosságát hangsúlyozza. A vadkárcsökkentés szándékával **4-6 állományapasztási program** is elindult, amelyek kellőképpen nem voltak átgondolva és a **kampányszerű** végrehajtás miatt néhány év után abbamaradtak. Általában a lelövések nagy lendülettel indultak, gyorsított ütemben, alkalmi jelleggel, nagy volumenben zajlottak, de hiányzott a differenciáltság, a tartamosság és a hosszú távú következetes végrehajtás. A folyamatban résztvevők hamar elbizonytalanodtak, mert egyre többen kezdték kongatni a **vészharangot** a »most tesszük tönkre hazánk szarvasállományát« baljósállal. Ez pedig a hasznosítás mértékének gyors visszafogását eredményezte, ami miatt e programok tartós eredményt nem hoztak.

A végeredmény gyakran az eredetnél nagyobb létszámú, de kedvezőtlenebb **ivararányú** és **elfiatalodott állomány** kialakulása lett.

A **hibákból tanulni kell**, de semmiképpen sem odázhatjuk el a létszámcsökkentés sürgető feladatát. Az utolsó létszámapasztási program **2016-ban** kezdődött és következetesen folytatni is kell, mert csak ez

vezethet eredményre. Szükség van a **hosszú távú elkötelezettségre** és az adatok folyamatos gyűjtésére. Fontos, hogy a mennyiségi szabályozást, mely jelen esetben létszámcsökkentést jelent, gondos tervezés alapozza meg, következetes megvalósítás kövesse, és szigorú ellenőrzés biztosítsa a beavatkozás hatékonyságát. **Első lépésben** tehát a szarvas esetén a vadlétszám maximálisan fenntartható értékre csökkentését kell elérni, majd csak ezt követően jöhet a szinten tartó gazdálkodás. A **jelentős létszámcsökkentést**, mely lokális különbségekkel akár **40-50-60** százalékos mértékű is lehet, **5-7** év alatt szükséges elvégezni.”

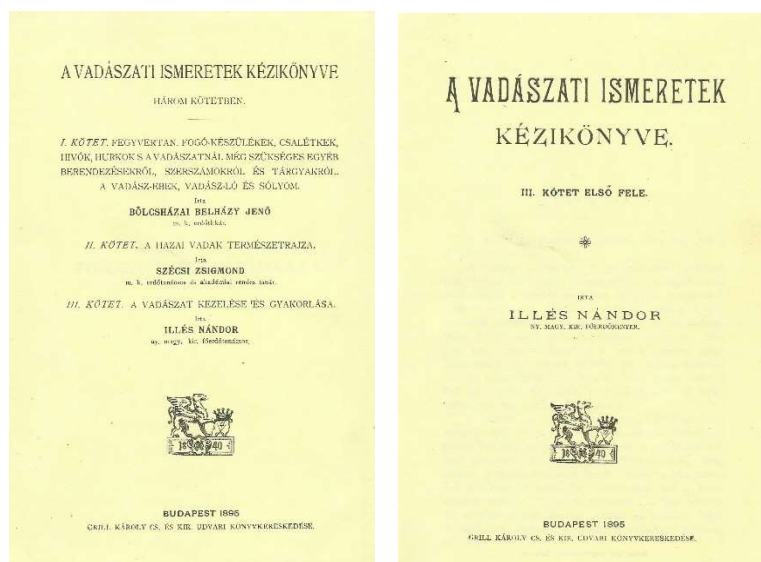
22. 22 Zárttéri gímszarvas modellje és szabályozása



A zárttéri üzemmód korábban a „vadaskerti” üzemmódot jelentette.

Egykori vadaskertek vázlatos ismertetése

Ennek a témának nagy tekintélyű szakértője **Illés Nándor** nyugalmazott magyar királyi főerdőmester volt, aki **1895**-ben kiadott *A Vadászati Ismeretek Kézikönyve* III. kötet **első felében** összegezte és kritikával illette az akkori tudnivalókat a vadaskertekről. *A Vadászati Ismeretek Kézikönyvének* III. kötet **első fele** két belső címlapja



. ábra.

A kötet – több mint 400 oldal terjedelemben – a következőket tartalmazza:

TARTALOM.

ELŐ RÉSZ.

37 Bevezetés

38 A vadás alaktípusa

46 A vad pusztításának okai

48 A vad feltétele

61 Záró, vagy kiegészítő rendelkezések

71 A kertes

72 A kertes vonala

73 A kertes magassága

74 A kertes mélysége

75 A kertes anyaga

92 A kertes elkerítése

96 Horvóháló vagy kertes

100 A díó kertes

115 Bélyeg

123 A díó kertes költés

134 Az éledek

139 A nyalók

143 A fűszerek, vagy dagonyák

148 A csemeszék

148 A vad szaporodásának körülményei

169 A) A szarvas állomány megőrzésének intézkedései

177 B) A dámsz

181 C) Az éledek

182 D) A vadászati jog

184 F) A vadászat

1 Lap

TARTALOM.

185 Melléklet

187 Mennyi vadat bír meg valamely terület

187 a) A szarvas

195 b) A dámsz

197 c) Az éledek

197 d) A vadászati jog

198 e) A vadászat

A vad táplálása

A hízás takarmányozás vagy követelemények az éledekhez

211 A hízás takarmányozás vagy követelemények az éledekhez

222 A) A vad táplálása

229 Az éledek állomány gondozása

238 A mező állomány gondozása

237 A fogóly tenyésztése

250 Focsi tenyésztése

A) Focsi tenyésztésnek kitételei

254 A) Focsi tenyésztésnek kitételei

258 A) Focsi tenyésztésnek kitételei

258 a) A hízás tenyésztése

258 b) Az éledek tenyésztése

272 A) Focsi tenyésztésnek kitételei

280 A) Focsi tenyésztésnek kitételei

281 A) Focsi tenyésztésnek kitételei

284 A) Focsi tenyésztésnek kitételei

287 a) A dámsz

294 b) A dámsz

295 c) Az éledek

296 d) Az éledek

296 E) A vadászat

A) A vadászatnak közzétett tájékoztatói

303 A) A vadászatnak közzétett tájékoztatói

315 A) A vadászatnak közzétett tájékoztatói

317 A) A vadászatnak közzétett tájékoztatói

330 A) A vadászatnak közzétett tájékoztatói

334 A) A vadászatnak közzétett tájékoztatói

334 a) A vadászatnak közzétett tájékoztatói

338 b) A vadászatnak közzétett tájékoztatói

341 c) A vadászatnak közzétett tájékoztatói

354 Focsi tenyésztésnek kitételei

356 Focsi tenyésztésnek kitételei

358 Focsi tenyésztésnek kitételei

361 Focsi tenyésztésnek kitételei

362 A) A vadászatnak közzétett tájékoztatói

364 A) A vadászatnak közzétett tájékoztatói

369 A) A vadászatnak közzétett tájékoztatói

371 A) A vadászatnak közzétett tájékoztatói

1 Lap

487	A vadászok fogása
488	Török, keletkezési, házik
489	A róka fogása
490	A farkas fogása
491	A hiúz fogása
492	A vadmacska fogása
493	A nyestfélék fogása
494	A bors fogása
495	A vándor fogása
496	A vadra fogása
497	A mészfogása
498	A vadászati eszközök fogása
499	A vadászati eszközök fogása
500	A vadászati eszközök fogása
501	A vadászati eszközök fogása
502	A vadászati eszközök fogása
503	A vadászati eszközök fogása
504	A vadászati eszközök fogása
505	A vadászati eszközök fogása
506	A vadászati eszközök fogása
507	A vadászati eszközök fogása
508	A vadászati eszközök fogása
509	A vadászati eszközök fogása
510	A vadászati eszközök fogása
511	A vadászati eszközök fogása
512	A vadászati eszközök fogása
513	A vadászati eszközök fogása
514	A vadászati eszközök fogása
515	A vadászati eszközök fogása
516	A vadászati eszközök fogása
517	A vadászati eszközök fogása
518	A vadászati eszközök fogása
519	A vadászati eszközök fogása
520	A vadászati eszközök fogása
521	A vadászati eszközök fogása
522	A vadászati eszközök fogása
523	A vadászati eszközök fogása
524	A vadászati eszközök fogása
525	A vadászati eszközök fogása
526	A vadászati eszközök fogása
527	A vadászati eszközök fogása
528	A vadászati eszközök fogása
529	A vadászati eszközök fogása
530	A vadászati eszközök fogása
531	A vadászati eszközök fogása
532	A vadászati eszközök fogása
533	A vadászati eszközök fogása
534	A vadászati eszközök fogása
535	A vadászati eszközök fogása
536	A vadászati eszközök fogása
537	A vadászati eszközök fogása
538	A vadászati eszközök fogása
539	A vadászati eszközök fogása
540	A vadászati eszközök fogása
541	A vadászati eszközök fogása
542	A vadászati eszközök fogása
543	A vadászati eszközök fogása
544	A vadászati eszközök fogása
545	A vadászati eszközök fogása
546	A vadászati eszközök fogása
547	A vadászati eszközök fogása
548	A vadászati eszközök fogása
549	A vadászati eszközök fogása
550	A vadászati eszközök fogása
551	A vadászati eszközök fogása
552	A vadászati eszközök fogása
553	A vadászati eszközök fogása
554	A vadászati eszközök fogása
555	A vadászati eszközök fogása
556	A vadászati eszközök fogása
557	A vadászati eszközök fogása
558	A vadászati eszközök fogása
559	A vadászati eszközök fogása
560	A vadászati eszközök fogása
561	A vadászati eszközök fogása
562	A vadászati eszközök fogása
563	A vadászati eszközök fogása
564	A vadászati eszközök fogása
565	A vadászati eszközök fogása
566	A vadászati eszközök fogása
567	A vadászati eszközök fogása
568	A vadászati eszközök fogása
569	A vadászati eszközök fogása
570	A vadászati eszközök fogása
571	A vadászati eszközök fogása
572	A vadászati eszközök fogása
573	A vadászati eszközök fogása
574	A vadászati eszközök fogása
575	A vadászati eszközök fogása
576	A vadászati eszközök fogása
577	A vadászati eszközök fogása
578	A vadászati eszközök fogása
579	A vadászati eszközök fogása
580	A vadászati eszközök fogása
581	A vadászati eszközök fogása
582	A vadászati eszközök fogása
583	A vadászati eszközök fogása
584	A vadászati eszközök fogása
585	A vadászati eszközök fogása
586	A vadászati eszközök fogása
587	A vadászati eszközök fogása
588	A vadászati eszközök fogása
589	A vadászati eszközök fogása
590	A vadászati eszközök fogása
591	A vadászati eszközök fogása
592	A vadászati eszközök fogása
593	A vadászati eszközök fogása
594	A vadászati eszközök fogása
595	A vadászati eszközök fogása
596	A vadászati eszközök fogása
597	A vadászati eszközök fogása
598	A vadászati eszközök fogása
599	A vadászati eszközök fogása
600	A vadászati eszközök fogása

. ábra.

A vadászat kezelése fejezetcím manapság a vadgazdálkodást jelenti, amely két területre vonatkozik:

A.2.a.5.i.1.

Zárt vagy kerített vadásokra,

A.2.a.5.i.2.

Nyílt vadásokra.

A továbbiakban csak a „Zárt vagy kerített vadások” gímszarvasaira vonatkozókat idézzük.

Idézzünk a „Zárt vagy kerített vadások” című fejezetből (Illés, 1895):

„... az utóbbi 40 év alatt jelentékenyen megváltoztak a vadászati viszonyok, semmi sem lehet természetesebb annál, minthogy módját kell keresni annak: miképp lehessen azokhoz alkalmazkodva a vadápolást és okszerű vadászt emelni, s e nemes szenvedélyt mennél fokozottabb mértékben élvezni, anélkül, hogy annak akár a birtokos maga, akár pedig a nagy közönség kárát vallaná...

Az *Előszóban* írta *Illés Nándor* (Illés, 1895):

[...]

A mostani kor a házi állatok tenyésztésénél igen szép eredményeket ért el. Ideje, hogy a vadászat kezelője is gondot fordítson vadjára és kiváltképpen a mindinkább terjedő vadaskerti tenyésztés rossz következményeit csökkentse; egyáltalában azonban kiváló termetű és agancsozatu vad előállításával excelláljon. Versenyezni kell a vadtenyésztés terén is. Különben megtörténik az már most is. Az agancskiállítások hivatala vannak ez irányban hatni. A vadaskerti agancsok díjnyerése a vadaskerti gazdaság dicsősége.

A vadászat kezelésének szabályai még nincsenek kellőleg kifejlődve, rendszeresítve. Mindazáltal a VADÁSZ LAPNAK alig van száma, amely arra vonatkozó valamely kérdést ne tárgyalna. A jövőben ennek még bővebben kell történni, de kiváltképpen hazai viszonyinkra való tekintettel.

A kezelés egyik legfontosabb tényezőjének tartom a szabályszerű vadállomány megállapítását. Megkísérleltem azt. Legtöbb munkát adott és legnehezebb volt azért, mert a szükséges adatokat mind megszerezni nem lehetett.

Ha a szabályszerű vadállomány meghatározása oly módon és oly arányban, mint e munkában történt, nem is tökéletes: vizsgálódásra és fejlesztésre fog indítani...

A munka megírásánál felhasználtam ugyan az alább felsorolt német vadászati könyveket; mindazonáltal igyekeztem hazai forrásokból is meríteni. Kiváltképpen a VADÁSZ LAP volt az, melyből számos cikket – mint az idézetek is mutatják – felhasználtam vagy átvettem. PÁKHOT sem hagytam figyelmen kívül. Szereztem adatokat hazai vadászatkezelőktől és szakértőktől is.

Legtöbb adatot LÁSZLÓFFY GÁBOR pozsonyi kir. erdőfelügyelő volt szíves szolgálatni a gróf Károlyi Alajos stomfai és tótmegyeri, a hg PÁLFFY MIKLÓS malaczkai, a gróf PÁLFFY JÁNOS czajlai és vöröskői, gróf FORGÁCH KÁROLY ghymesi, gróf ERDŐDY FERENC pöstyényi, gróf ESZTERHÁZY KÁROLY szentábrahámi, a nyitrai püspökség garázdai vadásaiból;

RAJZINGER ANTAL, néhai gróf KÁROLYI GYULA erdőmestere a parádi vadaskert ismertetésével;

GUHA VIKTOR, meleghegyi erdőmester és CSÁSZKÓCZI KÁROLY meleghegyi erdőgondnok a meleghegyi és baloghvári, ZARECZKY TIVADAR erdőmester és CSÁSZKÓCZY KÁROLY, a zavadkai COBURG hercegi szarvas- és vaddisznókert s illetve nyílt vadás ismertetésével;

HÖNIG ALAJOS, SCHÖNBORN grófi erdőfelügyelő a munkácsi vadások ismertetésével;

KALLINA KÁROLY, m. kir. erdőmester a gödöllői szarvasállomány viszonylagos mennyiségének;

PETTERA HUBERT, cs. és kir. vadász-mester a gödöllői vadásokban 10 év alatt lelőtt hasznos és káros vadak mennyiségének s előbbieik súlyának;

BIKKEL NÁNDOR, m. kir. erdészeti igazgató, **KELLNER VALÉR**, m. kir. erdőmester a mármarosai szarvasokra vonatkozó több adat közlésével;

FURCHER JÁNOS, m. kir. erdőgyakornok a madarak szállítására használt kosarak és ládák lerajzolásával oly becses adatok birtokába juttattak, melyeknek felhasználása lehetővé tévé, hogy számításaimban hazai viszonyokból indulhattam ki.” (Kiemelés részben tőlem.)

Nézzük a „*vadasok*” *alakításáról* a tudnivalókat (Illés, 1895):

„**A vadas alakítása**

[...]

„A földművelés érdeke mellett a **vadászaté** mindig csak **alárendelt** lehet. Ha a birtokos az erdőből és a mezőből hasznot akar húzni, a **vad kártékonyosságát** korlátozni kénytelen. A törvény tiltja az **erdő pusztítását**: a túlságos **vadállomány** pedig ép úgy **rontja az erdőt**, mint a legelő marha.

Mindenekelőtt az iránt kell tisztába jönni: mit kíván a vad jó tenyésztése? Szabad **mozgást, nyugalmat, táplálékot, védelmet...**”

A szabad mozgást a vad természete hozza magával...

[...]

Nyugalom teszi a vadnak kedvessé, kellemessé a vadast...

[...]

A **táplálék** sokkal nagyobb figyelmet kíván, mint amennyit a legtöbben fordítanak rá. A **falomb** is táplálékul szolgál ugyan; de **főképpen a fű** az, ami a vadat fenntartja. Vannak **fanemek**, melyek kítűnő tápul szolgálnak. Ilyen különösen a kőrís, a juhar többféle faja, fűz, bükk, gyertyán, sőt a tölgy is, míg fiatal a lombja. Ezekhez a vad azonban csak akkor juthat, mikor koronájuk még nem emelkedett a magasba. Fiatal korukban. A felújulás alatt lévő és serdülő vágásokban.

Csakhogya vad nemcsak a lombot szedi; lerágja a zsenge **hajtásokat** is. Ez árt az erdőnek. A **csemeték** és sarjak nem serdülhetnek fel miatta.

Amely vadasnak nincsen **nagy fája** nélkülözi a vadon varázsát. A telivér vadász, ki a természet szépségét is élvezni szereti, nem érzi magát otthon.

Mennél bővebben van meg a valódi táplálékot adó **fű**: annál kevésbé támadja meg a vad a **fát**. Már nem csak tápul keresi, inkább inye csiklandozására, tán orvosságnak is.

A vágások buja fűvén kívül a kigyérült agg-erdő alja, az erdei rétek, tisztások, s az erdőt szegélyező mezőgazdasági termékek adják a vadnak a legjobb, a legkedvesebb táplálékot.”

„Remek agancsozatu vad tenyésztése”

„Aligha túlságosan kockáztatott az állítás, hogy a vadászra nézve a **vörös vadnál** legnagyobb értékkel az **agancs** bír.

Állandó **trófea**, mely évszázadok múlva is tanúságot tesz a vadász szerencséről, ügyességéről.

Értéke gyakorta többszörösen meghaladja a húsét.

Melyik vadász mond le az agancsról, ha nem kénytelen vele!

Mennél kiválóbb az agancs, annál nagyobb az értéke. Nemcsak a szerencsés vadász tartja nagy becsben, piaczi értéke is van. Megesett, hogy **400** forintért szóba sem állott a kiváló agancs birtokosa az amateur gyűjtővel.

E tényeket elismerve, a tenyésztő nem zárkozhatik el az agancsozat fejlesztésének kérdése előtt. Tényleg foglalkoztak azzal már számosan, s a táplálás czélszerű javítása, vagy külön szerek nyújtása által — mint **HOLFELD** — nem megvetendő eredményeket értek el. Annyi bizonyos, hogy a hol a legelő jobb, változatosabb: kiválóbb az agancsozat. **Nyílt vadasokban** szebb, nagyobb, súlyosabb agancsokat raknak fel a szarvasok, mint zártakban. Nagyobb vadaskertekben mérsékelt vadállomány mellett kítűnőbb a szarvasok agancsa, mint a szűk és túl tömöttékben.

Mindamellettt kétségtelen az, hogy kiválóbb agancsok folytonosan ritkábbá és ritkábbá válnak. Huszonnégyes szarvas ma már illúzió; az **1881-1891.** évi agancs kiállításokon a legtöbb ágú agancs húszas, a legsúlyosabb **9,7** kilogramm volt.

Fővadunk visszafejlődik.

Igaz, a fővad a kultúra előrehaladtával leszorul a legjobb, a legbujább legelőkről; de viszont az is igaz, hogy akárhány vadasban a legjobb viszonyoknak örvend s végre a burgundia, luczerna sem megvetendő táplálék, melyet a gazdaságilag művelt földeken talál.

Más okának is kell lenni annak, hogy **nagy, erős, súlyos sokágú agancsozat** mind **ritkábbá** és **ritkábbá** válik.

Azok nézete látszik leghelyesebbnek, akik az okot az agancsárok **korai lelövésében** keresik.

Vizsgáljuk ezt közelebről.

Legtanulságosabb volna, s minden kétséget kizárna, ha nagyszámú szarvasbika levetett agancsait birnök

a csapos kortól fogva a lehető legmagasabb korig, s azokról az ágak számának és a súlynak gyarapodását leolvashatnók, lemérhetnők. Ennek hiányában az évi súlykülönbsétek alapján is állíthatni össze ily táblázatot.

PETTERA HUBERT cs. és kir. udv. vadászmeister úr szerint a gödöllői és visegrádi szarvasoknál az **agancsok számának és a súlynak gyarapodása a következő volna:**

Kor, év	ágak száma az agancson						az agancs súlya kg.
2 csapos, néha villás							$\frac{3}{4}$
3	6	8	néha 10				$1\frac{1}{4}$
4	8	10	12				$2\frac{1}{4}$
5	8	10	14				3
6	10	12	14				$3\frac{3}{4}$
7	10	12	14				$4\frac{1}{4}$
8	10	12	14	16			$3\frac{3}{4}$
9	10	12	14	16			$5\frac{1}{4}$
10	10	12	14	16			$5\frac{3}{4}$
11	10	12	14	16			$6\frac{1}{4}$
12	10	12	14	16			$6\frac{3}{4}$
13	10	12	14	16	18		$7\frac{1}{4}$
14	10	12	14	16	18	20	$7\frac{3}{4}$
15	10	12	14	16	18	20	$8\frac{1}{4}$
16	10	12	14	16	18	20	$8\frac{3}{4}$
17	10	12	14	16	18	20	$8\frac{3}{4}$
18	10	12	14	16	18	20	9
19	10	12	14	16	18	20	$9\frac{1}{4}$
20	10	12	14	16	18	20	$9\frac{3}{4}$

E táblából kettő tűnik szembe:

1. hogy **az agancsok száma nem szaporodik a korral egyenlő arányban**, s hogy **20 esztendő** szarvas lehet 10, 12, 14, 16, 18, 20 ágas is.
2. hogy **a súlygyarapodás a korral csökken**. Az 1-5. évig a súlybeli különbség, vagyis gyarapodás $\frac{3}{4}$, attól a 14. évig $\frac{2}{4}$ s azután a 20. évig $\frac{1}{4}$ kgr. évente.

Alkalmazzuk ezen tapasztalati adatokat ismert agancsokra.

Az **1881-1891.** évi kiállítási ciklusban díjat nyert legsúlyosabb agancsokat viselt **bikák kora** a következő lehetett:

Eszterházy Mihály gróf Szinevérről	8 ágas	7'9	kgr.	14 éves
Hoyos József gróf Munkácsról	20 "	8'55	"	16 "
Vay Dénes báró Dolháról	16 "	9	"	18 "
Döry Lajosé Zdengeváról	20 "	9	"	
Coburg Fülöp hg.-é Ngyhovóból	12 "	9'55	"	19 "
Andrássy Géza gróf Kemenczéről	14 "	9'7	"	21 "

Ezek a szarvasok mind a felvidéken lövettek. Ha pedig tekintettel vagyunk a felvidéki erdők jobb lefeljére, mely épp az agancsfejlődés idejében áll rendelkezésre; legfeljebb 2-2 évvel szállíthatnók le ezt a kort. Ez esetben a legkiválóbb agancsok létrehozására még mindig 16-19 esztendőre volt szükség. Ha az előadottak tényekül fogadtatnak el, akkor a következő két szabály felállítása jogosultnak látszik:

1. **Erős, kiváló agancsokat koros bikák raknak fel s mennél idősebb az állat, annál súlyosabb az agancsa.**
2. **Fiatalkorú bikák lelöveteése csak hibás, beteges, fejlődést nem ígérő agancsok eltávolítása céljából jogosult.**

Azzal az állítással, hogy idősebb bikáknak különb az agancsa, nincs új mondva. Azt régen tudta minden vadász. Arra azonban nem gondolt mindenki, hogy azok a régi időkben lőtt rendkívüli nagyságú és ágazatú agancsokkal dicsekvő szarvasok igen koros legények voltak.

Miután azonban ezt már most körülbelül bebizonyítottnak tekinthetjük, az a kérdés döntendő el, hogy **mely kor az**, melyben a mai fogalmak és igények szerint a **szarvasbikát kiválónak — kapitálisnak —** vagyis **lelövésre méltónak** tarthatjuk? Más szóval mondva: **mily idő alatt** remélhető remek agancsokkal bíró szarvasbikát felnevelni?

Részemről az előadottak alapján **kiváló** jóságú s erőteljes lefeljével bíró **nyílt vadásokban 12-19, közepes** minőségűekben **14-21, silány** talajúakban **18-24 esztendőt** tartok szükségesnek. Körülbelül ugyanannyira, vagy nem sokkal többre leendő **zárt vadásokban** szükség. Csakhogy a **9-10 kg.** súly elérése vagy épen nem, vagy csak tökéletesen racionális vadtenyésztés mellett remélhető. Ez alatt nem a mesterséges takarmányozás fokozását, hanem a vadonban, szabadban való élet és jólét lehető utánczását értem.

A racionális vadtenyésztés szempontjából már most az a kérdés: **milyen arányban kell** lenni a vadnak **kor** és **nem** szerint, hogy évről-évre a megkívánt korú agancsokat löni lehessen? Ez más szóval annyit jelent: milyen legyen a jelen föltételnek megfelelő **szabályos állomány?**

A „VADÁSZATI ISMERETEK KÉZIKÖNYVE” III. a) kötetének **160.** és következő lapjain, ahol **először foglalkoztam a szabályszerű szarvasállomány levezetésével, 8 esztendőre** vettem föl a kort, a meddig a **szarvasbika fentartandó.** A fönnebbiek után ezt a kort **fel kell emelni** átlagosan **20 esztendőre.**

Mielőtt azonban a számításhoz fogni hihetne, tisztába kell jönnünk az iránt, hogy bizonyos számú borjú neveléséhez mennyi sutára van szükség. Ebből a célból ismernünk kell az ellés eredményeit a vadásokban, vagy mondjuk, meg kell állapítva lenni a szaporulati százaléknak.

A VADÁSZATI ISMERETEK KÉZIKÖNYVÉNEK előbb idézett III. a) kötetében a **155.** lapon a **KÁROLYI** grófok stomfai vadaskertjében az ellési eredmény az **1880-1888.** évi időközben átlagosan **33,34 %-ra** van kimutatva.

A Coburg hercegi meleghegyi vadaskertben volt*

	Kimutatás szerint	Küigazítás szerint
1879. évben	55·5 ⁰ / ₀	60 ⁰ / ₀
1880. "	32·4 ⁰ / ₀	25 ⁰ / ₀
1881. "	26·2 ⁰ / ₀	30·7 ⁰ / ₀
1882. "	26·9 ⁰ / ₀	35·0 ⁰ / ₀
1883. "	39·3 ⁰ / ₀	50·0 ⁰ / ₀
1884. "	37·0 ⁰ / ₀	56·2 ⁰ / ₀
1885. "	22·2 ⁰ / ₀	52·6 ⁰ / ₀
1886. "	54·1 ⁰ / ₀	65·0 ⁰ / ₀
1887. "	42·3 ⁰ / ₀	50·0 ⁰ / ₀
1888. "	34·5 ⁰ / ₀	45·4 ⁰ / ₀
1889. "	50·0 ⁰ / ₀	50·0 ⁰ / ₀
1890. "	62·5 ⁰ / ₀	73·7 ⁰ / ₀
1891. "	32·0 ⁰ / ₀	40·0 ⁰ / ₀
Átlagosan	39·6 ⁰ / ₀	49·2 ⁰ / ₀

*) Vadász ismeretek kézikönyve. 111. a) 157., 158.

Egybevetve ezen három esetet, a szaporulatot vadaskertekben **40,6 s** kikerekítve **40 %-ra** tehetjük.

Kiindulási pontul a többször idézett munka **160.-ik** lapján levezetett állományt vévén s azt **20** esztendeig fejlesztvén (az ott kimutatott mód szerint), de tekintetbe vévén azt, hogy mindkét nembeli ivadék között vannak hibás egyedek, melyeket el kell távolítani, pl. a szúrágta agancsúakat, célszerűnek mutatkozik az első évekre 4-4 borjút venni fel,*)

*) Az idézett helyen 1 bikára 6 sutára van számítva s a borjúk fele bikának, fele üszőnek véve, tehát 3 bika, 3 üszőborjú.
1) 8 borjú kell tehát 8 : 0·40 = 20.
2) 4 + 3 = 7.
3) 3 × 8 = 24, l. l. 8 fölváram 3 agancsossal.
4) 3 × 8 = 24 + 2 × 4 = 32, l. l. 8 fölváram 3 agancsossal, 2 év-fölváram 4 és 4-él.
5) 20 × 40 ⁰ / ₀ = 8 ; 8 : 2 = 4.
6) 20 - 3 = 17.
7) 7 - 1 = 6.
8) 24 - 3 = 21.
9) 32 - 1 = 31.

melyből **1-1** hibás voltánál fogva (az üszőket a **2,** a bikákat a **3-4** éves korukban) eltávolítván, megmarad a normális **3-3** borjú.

Az üszőkről föltesszük, hogy a **3** éves korban üzekednek s **4** esztendős korukban teljes szaporítási képességgel bírnak s végre, hogy a borjúk fele hím, fele üsző, a mi a nagy átlagban úgy is van.

Az agancsárokat osszuk a kezdetben előadottakra való figyelemmel **3** csoportra: erős agancsárok legyenek a **13-20,** gyengék a **3—12,** villás és csaposok a **2** évesek. A **13** éves kortól azért számítom az agancsárokat erőseknek, mert akkor agancsaik súlya meghaladja a **7** kilót, tehát joggal nevezhetők kapitálisoknak.

Ezeket elfogadva lesz:

	Nyári állomány	A lelövendő állomány	A téli állomány
Öreg suta	20 drb ¹⁾	3)	17 db ⁷⁾
2-3 éves üsző	7 drb ²⁾	1)	6 db ⁷⁾
Suta borjú	4 drb		4 db
Erős bika	24 drb ³⁾	3)	21 db ⁸⁾
Gyenge bika	32 drb ⁴⁾	1)	31 db ⁹⁾
Csapos és villás	4 drb		4 db
Buga	4 drb ⁵⁾		4 db
Összes vad ...	95	8	87

Százalékra átszámítva :

	Nyári állomány	Téli állomány
Öreg suta	21·10%	19·09%
Üsző	7·40%	6·99%
Sutaborjú	4·29%	4·69%
Erős agancsár	25·20%	24·10%
Gyenge agancsár	33·70%	35·69%
Csapos és villás	4·29%	4·69%
Buga	4·29%	4·69%

Sutavad alatt értendő az összes agancsot nem viselő vad, tehát az öreg és fiatal sutákon, illetve üszőkön kívül az összes borjúkat, egy éves korukig, tekintet nélkül az ivarra. Tényleg a borjúkat az első évben számadásilag elkülöníteni nem is szokás, így számba venni nem is lehet. Agancsos vad az, a mi agancsot visel, tehát a szarvas a csapostól felfelé. A százalékszámokat ki kell egészíteni a lelövési százalékkal. A fennebbiek alapján lelövendő:

	A nyári állományból	A téli állományból
Öreg suta az egész vadállományból	3·29%	3·59%
Öreg suta az egész sutavadból	8·6%	9·7%
Öreg és fiatal suta az egész sutákból	14·89%	17·4%
Erős bika az egész vadállományból	3·29%	3·5%
Erős bika az egész agancsos vadból	5·0%	5·4%
Fiatalsuta avagy bika az egész vadállományból	1·0%	1·29%
Fiatalsuta az agancsos állományból	1·7%	1·89%

Ezen számok arra valók, hogy aszerént, amint az egyik, vagy másik állományt lehet nagyobb biztossággal számba venni, azt a számot vegyük alapul a lelövendő vad kiszámítására. Pl., ha az összes vadállomány téli számbavétel szerént volna 425 darab, akkor a következő évben lelövendő lenne:

Óreg suta	$425 \times 3:5 = 14:87,$	kikerekítve 15 darab.
Erős bika	$425 \times 3:5 = 14:87,$	"
Fiatál suta	$425 \times 1:2 = 5:1,$	"
Fiatál bika	$425 \times 1:2 = 5:1,$	"

Természetesen ezen számítás akkor volna érvényes, ha a 425 darabból álló vadállomány szabályos állapotban volna. Ha azonban a vadállomány az alább következő módon volna nem is kor szerint fenntartva, s ezt a létszámot fenntartani kellene, mert annyi él meg jól az illető területen, akkor előbb a szabályszerű állományt kellene megállapítani a következő módon:

	Van	Kell jenni szabályszerűleg	Kikerekítve
Óreg suta	120	$425 \times 19:6 = 83:3$	83 drb
Úszó	50	$425 \times 6:9 = 29:11$	29 "
Suta borjú	22	$425 \times 4:6 = 19:5$	20 "
Erős agancsár	—	$425 \times 24:1 = 102:4$	102 "
Gyenge agancsár	163	$425 \times 35:6 = 151:3$	151 "
Csapos és villás	44	$425 \times 4:6 = 19:5$	20 "
Buga	26	$425 \times 4:6 = 19:5$	20 "
Összesen	425		425 drb

A kikerekítés némely inkonzekvenciákat von maga után. Ha empiricze állítjuk egybe a szabályos állományt, t. i. előbb borjak számát s abból építjük fel a korosztály sort, lesz:

*) 40: 0-40 = 100 összesen 40 borjú kell. 100 X 0,40 Mindenben van fölösleg, csak a kapitális természetes, mert eddig fiatalabb korban most meg nem léteznek. Ezen szabálytalan állománynak a következő módon történhetné meg. Megjegyzendő, hogy ez kombináció, s ha másképpen üt be, úgy több vagy kevesebb tekintettel – de ezt a kombinációt szem kell.

	Nyári állomány	Téli állomány
Öreg suta	100 drb ^{*)}	85 drb
Úszó	35 " (15 + 20)	30 " (2 × 15)
Suta borjú	20 "	20 "
Erős bika	120 " (8 × 15)	105 " (7 × 15)
Gyenge bika	160 (8 × 15 + 2 × 20)	155 " (9 × 15 + 20)
Villás és csapos	20 drb	20 "
Buga	20 "	20 "
Összesen	475 drb	435 drb.

= 40.
szarvasokban van hiány, a mi lövetvén az agancsárok, ily idősek szabályosra való átvitele a a valóságban a borjak száma agancsár erősödik, arra való előtt tartva – a lelövést módosítani

	S u t a			Agancsár			Buga	Össze- sen	
	öreg	fiatal	borjú	erős	gyenge	csapos			
Téli állomány	120	50	22	—	163	44	10	425	
Nyári állomány	145	47	29	47	100	26	20	483	
Lelővetik	45	—	—	5	1	—	—	51	
Téli állomány	100	47	29	42	159	26	20	432	1 év múlva.
Nyári állomány	125	51	23	67	100	29	25	482	
Lelővetik	45	—	—	5	1	—	—	51	
Téli állomány	80	51	25	62	159	29	25	431	2 év múlva.
Nyári állomány	106	50	21	60	100	25	21	473	
Lelővetik	31	—	—	5	1	—	—	37	
Téli állomány	75	50	21	85	159	25	21	436	3 év múlva.
Nyári állomány	100	46	20	109	100	21	20	476	
Lelővetik	15	16	—	9	1	—	—	41	
Téli állomány	85	30	20	100	159	21	20	435	4 év múlva.
Nyári állomány	100	35	20	120	100	20	20	475	szabályos állomány.
Lelővetik	15	5	—	15	5	—	—	40	
Téli állomány	85	30	20	105	155	20	20	435	

*) A nyári állomány a téliből korban való előlépés és borjak elése által jő létre. Pl. $120 + \frac{50}{2} = 145$. $\frac{50}{2} + 22 = 47$.
 $163 + 44 = 207 - 160 = 47$.

Az előadottak szerint az állománynak 8,4%-a lelövésre kerül, 5%-a 20 esztendő, tehát remek agancsár bika és 2,2 %-a finom gyenge húsú fiatal állat. Tán nem lesz érdektelen erdészeknek is foglalkozni e kérdéssel.” (Kiemelés részben tőlem.)

Erdőkezelés vadaskertben...

„Legnehezebb feladat a vadaskert **erdejének** kezelése...

... hogy mennél hosszabb a vágásforgás, annál jobb; és hogy felújításra nézve legmegfelelőbb a **szálas**, a fokozatos **felújítógás** és végre a **közép erdőgazdaság**...

Vadaskertekben tenyészteni szokott minden vadunkra nézve kiváló fontossággal bír a **makktermés**, mint **téli takarmány**. Makkot pedig az agg és gyéren álló fák szolgáltatnak bőségesen. A **fiatal vágások** lerágása által a vad a **felújítást akadályozza**. Mennél nagyobbak a vágások, annál nehezebb azokat megvédelmezni, mert annál többre kerül a **bekerítés**. Rövid vágásforgónak (turnus) nagy vágások felelnek meg. Minél hosszabb a **vágásforgás**, annál ritkábban ismétlődnek a káros veszedelmek...

[...]

Minden körülmény arra mutat, hogy a vadas **fáinak vágásforgását**¹ a lehető legnagyobbra kell szabni. **Szabad** vadásokban e határt a fák használhatósága, **zárt** vadásokban életkora jelöli meg...

¹ **Vágásforgás, vágásforgó** azon időszak, amely alatt a vágatás az egész erdőn végig megy, s illetve valamely kezdőpontnak felvett helyre visszatér, visszafordul (Forda, turnus, Umtriebszeit.) A vágás fordul, az idő végső határa. Pl. a **100** éves korral vágott erdő **100** éves vágásforgással vagy forgóval kezelik. A **100.** év a vágásforduló. Turnusok alatt nagy terjedelmű erdőség több vágásforgója értendő.

A tölgyes, a bükkös **vágásforgásával** – ha a talajviszonyok azt megengedik² –

² Mély, üde, erőteljes talaj

fel kell menni **100-150** esztendőre. **Zárt** vadasokban – melyekben a fa használata mellékes – **200-300**-ra is fel lehet menni.

Mennél hosszabb a vágás-forgás, annál kisebbek az évi vágások. Pl. **1000** holdas erdőből **150** éves vágás forgással **6,66; 80** évessel **12,5** hold vágatása jut egy-egy évre...

[...]

Lehető magas korig kell tehát a fákat fenntartani; addig, ameddig csak kitartanak. **Vadaskertben magtermő fát** leváogatni sohasem volna szabad. A vadaskert erdeje úgy volna legjobb, ha a nagyobb részén **20-30** terebélyes fa állana holdanként.²

² Ha az **aggfa** koronájának átmérője **6** öl, emyőző területe **36** négyzet öl, s ennél fogva **20** fa **720** négyszög ölet, **30** fa **1440** négyszög ölet foglal el. Az első esetben fűtermésre marad **55** %-a, másodikban **10** %-a területnek.

Olyan erdő volna az, mint amilyeneket még itt-ott elvétve látni., a régi idők maradékaul, mint az úgynevezett **makkos legelők**.³

³ Ezen **erdők** nyakra-főre való átalakítása zárt szálerdőkké, nem egészen igazolt. Az arra való talajon a makkos erdők sokkal nagyobb földjáradékot szolgáltatnak, mint a zárt szálerdők. A legelő és makkolás nagy és tartós jövedelmet hajtanak. A hiba eddig az volt, hogy az ily erdők megfelelő **felújításáról** nem gondoskodtak.

Az erdő egy részének azonban mégis **sűrjesekből** kellene állani, hogy a vadnak legyen hol meghúzni magát; ellenben mesterségesen kellene telepíteni **csendereseket** e célra. Az ilyen erdők azonban csak lankás, üde erőteljes talajra valók. Ilyen ritkára készakarva s egyszerre kiváogatni az erdőt oktalanság lenne, mert az egyszerre szabad állásba jutó fák nagy része megromlanék, s a talaj is idő előtt, t. i. mielőtt a fák eltérébélyesednének, s a földet beárnyékolnák, túlságosan kiszáradna s elszegényednék. Rá kell azt bízni a természetre, az időre, s legfeljebb a selejtes fák lassankénti kiszedegetésével lehet elősegíteni a **gyérülést**. A lassankénti gyérüléssel fokozatosan terjeszkedik a fák koronája és emelkedik **makktermő képessége**.” (Kiemelés tőlem.)

Illés Nándor *A Vadászati Ismeretek Kézikönyve, II. kötet első fele, Előszavában* (Illés, 1895):

„A vadászat kezelésének és gyakorlásának egymástól való elválasztása **GRUNER** nyomán történt...

A vadászat kezelése mai napság különben már olyan fontossággal bír, hogy a **kezelőnek** alapos tudással kell azt vezetni, ha a célta lehető legszebb és **legkiválóbb vad** tenyésztését elérni akarja...”

Illés Nándor *Erdőtenyésztéstan* című tankönyvében a vadaskerti gazdaságról így ír (1879):

„**Vadaskerti gazdaság**

Vadaskertek **célja** a vad; az erdő annak kedvéért tartatik föl; a gazdaságnak is tehát arra kell irányozva lenni.

A vad ugyan inkább kedveli a sarjerdő sűrjeseit és legelésre alkalmas alacsony törzsű fáját, de annyi kárt tesz benne, hogy az **erdőnek** rövid idő múlva tönkre kellene a legelővigyázatosabb bánásmód mellett menni. A vadaskertek számára legmegfelelőbb **üzem** tehát a **szálerdő**; legfőljebb lombtakarmány nyeres kedvéért lehet némely részeket, különösen a szélek fát **főlnyesni**.” (Kiemelés tőlem.)

22. 22. 1 Zárttéri egyesvad, modellje és szabályozása

22. 12. 11 Jelen zárttéri egyesgím modellje

A jelen zárttéri egyes gímszarvas modellje megegyezik a szabadtéri egyesvad modelljével.

22. 12. 12 Szabályos zárttéri egyesgím modellje és működése

A szabályos zárttéri egyesvad modellje és működése megegyezik a szabadtéri egyesvad modelljével és működésével.

22. 12. 13 Jelen zárttéri egyesgím szabályozása

A szabadtéri egyesgímek szabályozásához képest természetesen szakszerűbben végezhetjük szabályozásukat.

22. 22. 2 Zárttéri vadfaj modellje és szabályozása



22. 12. 21 Zárttéri gímfaj modellje és szabályozása Illés szerint

22. 12. 21. 1 Jelen zárttéri gímfaj modellje

A jelen zárttéri gímfaj modellje, vagyis a korosztálytáblázatok; azok különböző fejlécei attól függenek, mely tulajdonosok vadaskertjeiről van szó, nevezetesen:

1. stomfai,
2. tótmegyeri
3. malaczkai
4. czajlai
5. vöröskői
6. ghymesi
7. pöstyényi
8. szentábrahámi
9. garázdai

vadasok

A vadasok sokféle korosztálytáblázatainak fejlécei közül néhányat ismertetünk aszerint, hogy a bikák darabszámának kimutatása mi szerint történt:

- pl. a bikák ágainak száma szerint

Év	Suta				összes szeg	Bika						összeg	S z a r v a
	3	1	1	16		14	12	10	8	6			
	éves					ágas							
darab													

- pl. az bikák ágainak száma szerint, de megbontva gyenge és erős ágúakra:

Megnevezés	Bika										Összesen
	gyenge					erős					
	buga	csapos	villás	8	6	8	10	12	14		

	ágú
	Egyed szám

- pl. a suták és bikák koruk szerint:

Megnevezés	Suta				Bika								Összesen
	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1	
	éves												
	darab												

22. 12. 21. 2 Szabályos zárttéri gímfaj modellje és működése

22. 12. 21. 21 Szabályos zárttéri gímfaj modellje

Egy szabályos zárttéri gímfaj korosztálytáblázata (Illés, 1895):

Megnevezés	Suta				Bika								Összesen	
	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1		
	éves													
	darab													
A nyári szabályszerű állomány ellés után	24	9	9	9	3	9	9	9	9	9	9	9	9	117

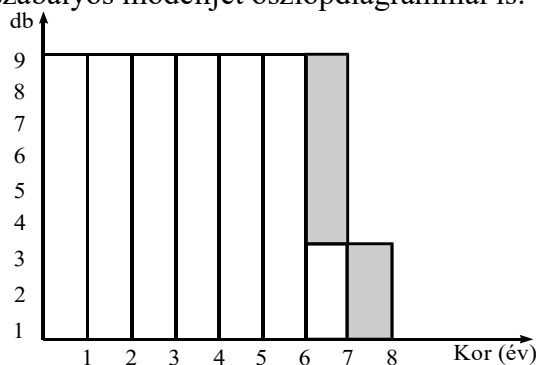
. táblázat. A suták és bikák darabszámának szabályos eloszlása

A gímbikák fenti táblázat korfokainak sorrendjét megfordítottuk:

Korfok	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ
	Egyedszám db.								
Szabályos állapot	9	9	9	9	9	9	9	3	66

. táblázat. A szabályos bikaállomány egyedszámának eloszlása a kor szerint

Ábrázoljuk a gímbikák szabályos modelljét oszlopdia grammal is:



. ábra. A korpíramis felének, vagyis a gímszarvasbikák modellje (rajzolta Kottek Péter erdőmérnök)

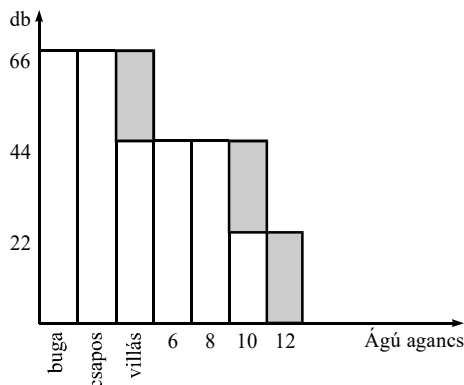
A stomfai szarvasállomány lelövésének szabályozása című táblázat 1894. év sora tartalmazza a suták mellett a bikák egy másik – „három lépcsős” - szabályos állapotát:

Megnevezés	B i k a		Összesen
	gyenge	erős	-

	buga	csapos	villás	6	8	6	8	10	12	14	-
				á g ú							-
	E g y e d szám										
<i>Szabályos állapot</i>	66	66	66	44	44	44	44	44	22	-	352

táblázat. Szabályos bikaállomány egyedszámának eloszlása az ágszámuk szerint

A táblázat bikáinak adatait oszlopdiagrammal ábrázolva:



. ábra. A gímszarvasbikák „kicsit fejlettebb” modern fél korpiramisának képe

22. 12. 21. 22 Szabályos zárttéri gímfaj modelljének működése

Illés szerint a suták és bikák működését – „szabályszerű lelövés menetét” – a következő táblázat mutatja:

Megnevezés	Suta				Bika								Összesen	
	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1		
	éves darab													
A nyári szabályszerű állomány ellés után	24	9	9	9	3	9	9	9	9	9	9	9	9	117
A téli állomány üzekeedéskor	15	9	9	9	3	9	9	9	9	9	9	9	108	
Üzekeedés beállta előtt le kell löni ¹	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
Az egész vadászati évad alatt le kell löni ²	-	-	-	-	3	6	-	-	-	-	-	-	9	
Marad az év végén téli állomány	15	9	9	9	-	3	9	9	9	9	9	9	99	
Korban előlép tavasszal	24	9	9	-	3	9	9	9	9	9	9	-	99	
Az új ellés ad	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	9	18	
Helyre áll a nyári állomány	24	9	9	9	3	9	9	9	9	9	9	9	117	

. táblázat. Egy zárttéri gímfaj szabályos modelljének egy éves „működése” után visszaáll a szabályos nyári állomány létszáma

A fenti táblázatból a bikákat „kivéve”, azok szabályos működése a mi módszerünkkel:

Korfok	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ
	E g y e d s z á m db.								
Időszak eleji	9	9	9	9	9	9	9	3	66
Lelövés, egyéb apadás	0	0	0	0	0	0	6	3	9
Időszak végi	9	9	9	9	9	9	3	0	57
Szaporulat + korosbodás	9	9	9	9	9	9	9	3	66

. táblázat. A szabályos bikaállomány 1 éves változása

Egy másik példa szerint:

	Bika								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	éves								
	darab								
Időszak eleji	10	9	9	9	6	6	6	3	58
Lelövés, egyéb apadás	-1	0	0	-3	0	0	-3	-3	-10
Időszak végi	9	9	9	6	6	6	3	0	48
Szaporulat + korosbodás	+10	9	9	9	6	6	6	3	58

. táblázat. A szabályos szerkezetű bikaállomány 1 éves működése

22. 12. 21. 3 Jelen zárttéri gímfaj szabályozása

Illés Nándor erdőmérnöktől már korábban idéztük a tartamosság és a szabályos állapot fogalmát, amit A vadászati ismeretek kézikönyve, III. kötet első fele, A lelövés előirányzása című fejezetében írt (Illés, 1895).

Egy másik megfogalmazásában a jelen zárttéri gímfaj szabályozásának célja a *szabályos állapot* elérése (Illés, 1895):

A **vad szaporodásának törvényei** című cikkben ki van mutatva, mily **arányban** kell állani egymással a **korosztályoknak**, hogy a **kitűzött cél**t elérni lehessen. A vad-tenyésztőnek arra kell törekedni, hogy azt az arányt **létrehozza** és **fenntartsa**. A mi tehát azt zavarná, le kell lövetni. (Kiemelés részben tőlem.)

A jelen szarvasállomány szabályozását 1888-tól 1894-ig az alábbi táblázat tartalmazza:

A stomfai szarvasállomány lelövésének szabályozása.

Év		Suta				B i k a								Szarvas összesen			
		öreg	ifjú	borjú	összesen	erős — gyengé				gyengé							
						14	12	10	8	6	8	6	villás		csapos	buga	
						á g u				d a r a b							
1888	Nyári állomány . . .	416	59	68	543	5	13	22	28	47	—	—	29	44	68	256	799
	Le kellett volna löni .	291	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1889	Lett volna	184	68	74	—	18	22	28	47	29	—	—	44	68	73	—	—
	Lelőni és megdöglük.	68	—	8	—	18	—	3	13	7	—	—	—	—	7	—	—
1890	Lett volna	184	66	74	—	22	25	34	22	41	—	—	68	66	73	—	—
	Lelőni és megdöglük.	66	—	8	—	22	3	8	—	—	—	—	—	—	7	—	—
1891	Lett volna	184	66	74	—	22	26	22	44	68	—	—	66	66	73	—	—
	Lelőni és megdöglük.	66	—	8	—	22	4	—	24	—	—	—	—	—	7	—	—
1892	Lett volna	184	66	74	—	22	22	44	44	66	—	—	66	66	73	—	—
	Lelőni és megdöglük.	66	—	8	—	22	—	—	22	—	—	—	—	—	7	—	—
1893	Lenne szabályos nyári állomány	184	66	74	324	22	44	44	44	66	—	—	66	66	73	425	749
	Lelőési és tönkre- menő állomány	66	—	8	74	22	22	—	—	22	—	—	—	—	7	73	147
1894	Az ellésutáni állomány	184	66	74	324	22	44	44	44	66	—	—	66	66	73	425	742
	Nyáron át lelőni . . .	66	—	—	66	22	—	—	—	22	—	—	—	—	—	461	110
	Marad üzekedésre . .	118	66	74	258	—	44	44	44	44	—	—	66	66	73	381	639
	Üzekedés közben és azután lelövendő . .	—	—	—	—	—	22	—	—	—	—	—	—	—	—	22	—
	Télien át elpusztul . .	—	—	8	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	7	—
	Mégmarad a téli szabályos állományból	118	66	66	250	—	22	44	44	44	—	—	66	66	66	352	602

. táblázat. A jelen szarvasállomány szerkezetének szabályozása a végén elérte a szabályos állapotot

A szabályszerű lelövés menetét a következő táblázat mutatja :

	Suta				Bika								Összesen	
	4	3	2	1	8	7	6	5	4	3	2	1		
	é v e s													
	d a r a b													
A nyári szabályszerű állomány ellés után	24	9	9	9	3	9	9	9	9	9	9	9	9	117
A téli állomány üzekedéskor	15	9	9	9	3	9	9	9	9	9	9	9	9	108
Üzekedés beállta előtt le kell löni ¹	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
Az egész vadászati évad alatt le kell löni ²	—	—	—	—	3	6	—	—	—	—	—	—	—	9
Marad az év végén téli állomány	15	9	9	9	—	3	9	9	9	9	9	9	9	99
Korban előlép tavasszal	24	9	9	—	3	9	9	9	9	9	9	—	—	99
Az új ellés ad	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	18
Helyre áll a nyári állomány	24	9	9	9	3	9	9	9	9	9	9	9	9	117

. ábra. A szabályos szarvaspopuláció működése Illés szerint

Korfok	1	2	3	4	5	6	7	8	Σ
	Egy e d s z á m db.								
Időszak eleji	9	9	9	9	9	9	9	3	66
Lelövés, egyéb apadás	0	0	0	0	0	0	6	3	9
Időszak végi	9	9	9	9	9	9	3	0	57
Szaporulat, korosbodás	9	9	9	9	9	9	9	3	66

. táblázat. A „majdnem” klasszikus szabályos bikaállomány egyedszámának eloszlása Illés szerint

Majdnem klasszikus azt jelenti – a klasszikus erdőállomány modelljéhez hasonlítva –, hogy minden korfokban ugyanannyi egyed van, kivéve a legutolsót...

A majdnem klasszikus kép azt jelenti, hogy majd minden korfokban azonos számú egyed található. Az utolsó korfokban 3 helyett itt is 9 bikát kellett volna szerepeltetni.

A táblázatban szereplő bikák minősítése, megnevezése még hiányzik.

Azért beszélünk „félkorpíramisról”, mert a korpíramis másik felét – vagyis a teheneket – nem ábrázoltuk.

bikaállomány 1 évi változása Illés számaival

Szabályos vadfajszerkezet modellje

II. A Coburg herceg tulajdonát képező meleghegyi vadaskert szarvasállományának kimutatása *kiigazítva*.*

	Év	Suták			Bikák				Borjak		Az állomány összege			
		3 évesek	2 évesek	örégek	agancsúrok	villások	csapások	borjak	összesen	összesen		ellési siker		
													d	a
Maradvány az év végén	1879	25	7	—	11	47	4	4	8	4	20	15	60,0	67
Állom. júniusban	1880	32	—	11	6	49	8	8	4	2	22	8	25,0	71
Apadás		2	—	1	—	3	—	—	—	—	4	—	—	7
Marad. az év végén		30	—	10	6	46	8	8	—	2	18	—	—	64
Állom. júniusban	1881	30	10	6	7	53	16	—	2	4	22	11	36,7	75
Apadás		17	3	—	—	20	6	—	1	—	7	—	—	27
Marad. az év végén		13	7	6	7	33	10	—	1	4	15	—	—	48
Állom. júniusban	1882	20	6	7	4	37	10	1	4	3	18	7	35,0	55
Apadás	1883	26	7	4	9	46	11	4	3	4	22	13	50,0	68
Marad. az év végén		10	—	—	—	10	5	1	—	—	6	—	—	16
Állom. júniusban	1884	16	7	4	9	36	6	3	3	4	16	—	—	52
Apadás		23	4	9	6	42	9	3	4	7	23	13	56,4	65
Marad. az év végén		8	—	1	—	9	6	2	2	—	10	—	—	19
Állom. júniusban	1885	15	4	8	6	33	3	1	2	7	13	—	—	46
Apadás		19	8	6	4	37	4	2	7	6	19	10	52,6	56
Marad. az év végén		7	—	2	—	9	—	—	1	—	1	—	—	10
Állom. júniusban	1886	12	8	4	4	28	4	2	6	6	18	—	—	46
Apadás		20	4	4	7	35	6	6	6	6	24	13	65,0	59
Marad. az év végén		2	—	—	—	2	3	3	—	—	6	—	—	8
Állom. júniusban	1887	18	4	4	7	33	3	3	6	6	18	—	—	51
Apadás		22	4	7	6	39	6	6	6	5	23	11	50,0	62
Marad. az év végén		4	—	—	—	6	4	3	2	—	9	2	—	15
Állom. júniusban	1888	18	4	7	4	33	2	3	4	5	14	9	—	47
Hozatott		22	7	4	5	38	5	4	5	5	19	10	45,4	57
Összes állomány		2	—	—	—	2	2	—	—	—	2	—	—	4
Apadás		24	7	4	5	40	7	4	5	5	21	—	—	61
Marad. az év végén		11	—	—	—	11	1	2	1	—	4	—	—	15
Állom. júniusban	1889	13	7	4	5	29	6	2	4	5	17	—	—	46
Apadás		20	4	5	6	35	8	4	5	4	21	10	50,0	56
Marad. az év végén		5	—	—	—	5	3	3	—	—	6	—	—	11
Állom. júniusban	1890	15	4	5	6	30	5	1	5	4	15	—	—	45
Apadás		19	5	6	6	36	6	5	4	8	23	14	73,7	59
Marad. az év végén		4	—	1	—	5	3	—	1	—	4	—	—	9
Állom. júniusban	1891	15	5	5	6	31	3	5	3	8	19	—	—	50
Apadás		20	5	6	4	35	8	3	8	4	23	8	40,0	58
Marad. az év végén		4	—	4	—	8	3	1	4	—	8	—	—	16
Maradvány pro	1892	16	5	2	4	27	5	2	4	4	15	—	—	42
		21												

* Az állomány a szaporulat, az apadás a lelövés és tönkremenéssel együtt értendő. Az állomány a nyári, illetve júniusi, s tehát a 8 éves ünök az öregek sorába lépnek. A borjak a következő és ünői és csapási számának megfelelően vétettek föl.

. táblázat.

A stomfai vadaskert szarvasállomány szabályozásának 7 év utáni eredményét – vagyis a szabályos állapot beálltát – és most már a bikáknak a szabályosan működő fél korpíramisát a fenti ábrának megfelelően az alábbi táblázatban mutatjuk (Illés, 1895):

Vegyük észre, hogy a korpíramis vízszintes tengelyén nem a kor van feltüntetve, hanem hogy hány ága van a bikák agancsának. Amint ezt tudjuk, az agancs ágszáma csak részben függ a bikák korától.

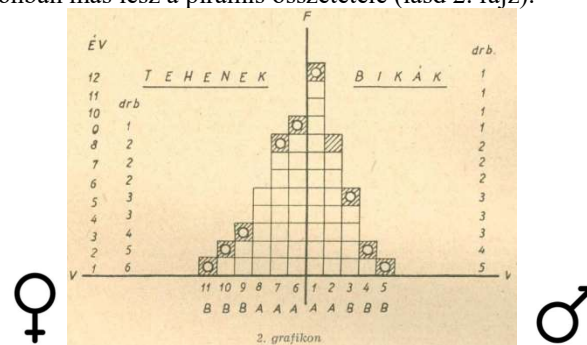
Ebben a táblázatban a kor helyett a bikák agancsának ágszáma szerepel, ami egyúttal egyféle minősítést jelent, az akkori megnevezésekkel.

22. 12. 22 Zárttéri gímfaj modellje és szabályozása Szabolcs szerint

22. 12. 22. 1 Zárttéri gímfaj szabályos modellje

Szabolcs József erdőmérnök szerint a zárttéri gímszarvasállomány szabályos modellje (Szabolcs, 1963):

„... meg kell barátkoznunk azzal a gondolattal, hogy **vadeltartó-képességen felüli állománynak csak teljesen zárt vadaskertben lehet létjogosultsága**. Ott mesterséges takarmányozással és bőséges vadlegelővel a szabályos állomány többszöröse is fenntartható. Sőt, mivel a kivándorlás, orvvadászás és sok egyéb veszteség úgyszólván teljesen kizárható, azért az eddig ismertetett **szarvaspiramis szűkíthető, kevesebb létszámú** állomány kell ahhoz, hogy évente folyamatosan egy-egy „V” bika elejthető legyen. Az előbb ismertetett piramisból elvileg elhagyható a **4., 5., 7., 8.** oszlop a bikák közül és **11. és 17.** a tehenek közül és ezzel összesen **18** improduktív elemmel **kevesebb lesz** az állomány. Élettani okokból azonban más lesz a piramis összetétele (lásd 2. rajz).



Életkor szerint

Életkor	bikák	tehenek
1 éves (borjú)	5	5
2 éves	4	4
3 éves	3	3
4 éves	3	3
5 éves	3	3
6 éves	2	2
7 éves	2	2
8 éves	2	2
9 éves	1	1
10 éves	1	1
11 éves	1	1
12 éves	1	1
Összesen	28	28

ebből **13** négyévesnél idősebb tehen **11** borjút hoz, ebből **5** bika - és **6** tehenborjú. Évente **4 bika** és **5 tehen kerül terítékre**, **1—1** bika és tehen egyéb ok miatt esik ki az állományból.

Az „A” és „B” osztályozásnál fokozottabb igényekkel léphetek fel, nem kell a bizonytalanokat sokáig fenntartanom. Míg a nyílt területeken az „A” egyedek aránya a „B”-hez, a született borjakat tekintve, bikáknál **50%**, teheneknél **45%**, zárt területeken bikáknál **60%-ot** és teheneknél **50%-ot** selejtezés címén még az ivarérettségi korba lépés előtt kiemelhetek.

Természetes vadeltartó-képesség szempontjából az **56** főből álló sejtnek cca **4000 ha.** területre lenne szüksége. De ha a **vadaskertben** mérsékelt erdőművelési igények mellett a ki- és bevándorlást korlátozni vagy megszüntetni módomban áll és ezzel a szomszédos mezőgazdasági területeket mentesítem a vadkártól, akkor véleményem szerint a vadállományt megfelelő vadföldek, téli takarmányozás és tökéletes nyugalom biztosításával és ezek mennyiségétől függően akár tízszeresére is felemlhetjük anélkül, hogy a vadaskerti vadászat sportszerűségéből, eszményi értékéből veszítene...

A **vadaskerti szarvasnevelésnek** még más **előnye** is van a **nyíltterületivel szemben**: sokkal könnyebb a **minőséget javítani és fenntartani**, mert az egész állományt **kézben tudom tartani**. A minőség javításával a mennyiség csökkenthető, vagy ugyanolyan mennyiség mellett több lehet a jó minőségű bika. Sajnos, a verekedésekből adódó kiesés itt sem akadályozható meg, mert az **1:1 ivararány** itt is meg kell, hogy legyen. A tehenek javára billenő ivararány-mérleg esetén ugyanis veszít jelentőségéből az agancs, mint biológiai képződmény, ami ugyanis nem a ragadozók elleni önvédelemre teszi alkalmassá viselőjét, illetve a rendeltetése nem ez, mert hiszen akkor egész éven át hordania kellene és a tehennek is lenne agancsa. Rendeltetése gazdáját kizárólag a vetélytársakkal való küzdelemre teszi alkalmassá, ezért készül el az agancs az üzekedés idejére. Másodlagos nemi képződmény, melyre, ha nincsen szükség, ha nincs kivel verekedni, vagy annyi a tehen, hogy nincs szükség verekedésre, akkor az agancs feleslegessé válik a bika fején és elsatnyul.” (Kiemelés részben tőlem.)

22. 22. 3 Zárttéri vadállomány modellje és szabályozása



22. 12. 31 Jelen zárttéri vadállomány modellje

22. 12. 32 Szabályos zárttéri vadállomány modellje és működése

22. 12. 33 Jelen zárttéri vadállomány szabályozása

Viták a vadaskertekről

Vita: „A magyar nagyvadgazdálkodás jövőképe”

„A vadaskertekről másképpen” - 2000

Erdészeti Lapok CXXXV. évf. 6. szám (2000. június)

„Vadfajstratégiáink” Rakk T., (2003): Zárt Rendszerű Vadgazdálkodás a három „T” szolgálatában. Erdészeti Lapok CXXXVIII. évfolyam, október

Vadtan; Vadászattan Fejlesztés

Vadgazdálkodásunk esetén egyszerűbb a felsorolásunk, mert:

Csúcsragadozók közreműködése a „selejtezésben”

Csúcsragadozók „kiiktatása” a selejtezésből:

Tökéletlen vadgazdálkodás, elsősorban a nagyvadfajok rettenetes túlszaporodása, erdei vadkár (Nagy Alföldön gímszarvas...)

Tájidegen fajok visszatelepítése (dám és muflon)

– „vaddisznóskertek”

Csúcsragadozók visszatelepülésének akadályozása

Támba Miklós: Földtulajdonosok vadaskertje

(Támba, 2000):

„A NAPKORI ERDŐGAZDÁK SZÖVETKEZETE 1998 októberében kezdett hozzá egy 500 ha-os vadaskert építéséhez, melybe 10 millió Ft-ért telepített vaddisznót és dámszarvast. A beruházás építési költsége 35 millió Ft, melyhez az FVM-től 14 millió Ft, a MEGYEI TERÜLETFEJLESZTÉSI TANÁCS TŐL 5 millió Ft vissza nem térítendő támogatást kapott. A vadgazdálkodási tevékenység jól egészsíti ki és növeli a földhasznosításból és a 950 ha-on folyó erdőgazdálkodásból származó bevételeket.

SZABOLCS–SZATMÁR–BEREG megyében egyedüli vadászterület, melyen a földtulajdonosok közössége önállóan gyakorolja a vadászati jogot. (Az összes többi vadászterületet vadásztársulatok vették haszonbérbe.)

A vadgazdálkodásból származó bevételeket a földtulajdonosok földjeinek őrzésére és a földutak javítására fordítjuk.

A 8000 ha-os vadászterületen 5 hivatásos vadász teljesít szolgálatot. Ezenkívül a vadaskertben 5 főt foglalkoztatunk. Ebben az évben már két sikeres vadászatot vagyunk túl, melyről a fotó készült. TÁMBA MIKLÓS elnökh.

Leipold Árpád: Nyílt levél Támba Miklóshoz, a Napkori Erdőgazdák Szövetkezetének elnökéhez (szerkesztett változat)

(Leipold, 2001): »«»«»«»

Tisztelt Támba Úr!

Mind Ön, mind RAKK TAMÁS a magyar erdők jelentős területén az intenzív vadgazdálkodásban, ezen belül vadaskertek létesítésében látja a »földhasznosítás« jövőjét. RAKK TAMÁSNAK már válaszoltam ezekre a feltevésekre. Önnek, mivel cikkében azt a kitérést tette (nagyon helyesen), hogy mindez csak akkor valósítható meg, »ha ez mások érdekeit nem sérti«, csak azt szeretném válaszolni: sérti a tartamosság elvének elkötelezett magyar erdőgazdálkodás érdekeit.

Sérti a természet biológiai egyensúlyra felépített rendszerét.

Sérti a jelenlegi és utánunk következő társadalom érdekeit.

Sérti... igen, az Önök által javasolt »vadaskerti vadgazdálkodásnak« még nagyon sok »mások érdekeit« sértő következményeit lehetne felsorolni.

Azt, hogy Magyarországon egyesek mit értenek »vadaskerti vadgazdálkodáson«, az E. L. ez év májusi számából lehetett megtudni (lásd HORVÁTH ZOLTÁN: »Vadaskert vadnyugati állapotokkal«):

»A kapun átmenni nem tudunk, lezárt terület, amit látni lehet, az egyáltalán nem megnyugtató, itt nem erdőgazdálkodás, s nem vadgazdálkodás, hanem intenzív állattartás folyik! Csendes szemlélődésünk közben vaddisznókonda elvonulását észleljük, az állatok fülében a tulajdonjog és az állategészségügy zöld színű bilétáival.«

Kétlem, hogy helyesen döntött az a szakhatóság, amelyik Önöknek erdőterületük több, mint egyharmadán vadaskertet létesíteni engedélyezett.

Véleményem az, hogy az államnak elsősorban azoknak az ágazatoknak kell támogatást nyújtani, amelyek erre a legjobban rászorulnak. Még ennél is fontosabb azonban az a szempont, hogy a

támogatott ágazat érdeke tartamosan megegyezzen az osztársadalom érdekével. Ezen okokból következően nem helyeslem az intenzív vadgazdálkodás állami támogatását. Ennyit a szakmai témákhoz.

Cikkének végén még felteszi Ön a kérdést, hogy „remélem, soraimmal nem bántottam meg.” Nem, mert van egy magyar közmondás: „Akinek nem inge, ne vegye magára.” Én is így tettem.

Ezért maradok tisztelettel, szövetkezetüknek a lehető legjobbakat kívánom. Csak egyre kérem Önöket, hogy munkájukat mindig annak a szónak a szellemében végezzék, amely szövetkezetük nevét fémjelzi: „Erdőgazda”. Ez kötelez! (Nomen est omen.)

Vadaskert vadnyugati állapotokkal

Horváth Zoltán erdőmérnök (Horváth, 2000):

„Erdőtulajdonos ismerősöm felkért, hogy készítsék értékelést „birtokaira”. Ismerve viszonyainkat, arra kértem, hogy térképekkel, üzemtervi kivonatokkal felszerelve nézzük meg az erdőt, s vegyük sorra azokat a szabályozásokat, törvényeket, amelyek befolyással vannak a földtulajdon, az erdő értékére.

Egy verőfényes februári napon autóba ültünk, s leutaztunk a „birtokra”. Menet közben tudakozódtam az erdőhasználatot gyakorló szervezet, az erdőbirtokosság működéséről, tulajdonosi összetételéről, a tapasztalatokról. Az erdőbirtokosság közel **300** hektáros, többségében elegyes tölgy és kőris, nyár, illetve akác fafajjal, ebből több mint **200** ha szántók, legelők, kaszálók és mocsaras területek közé ékelődik egy tömbben, a többi **30–40** ha-os vagy ennél kisebb egységekben, a látóhatáron belül helyezkedik el. Gyakorlatilag a család, a testvérek tulajdonában van az erdőbirtokosság 70–80%-a, a többi egyéni tulajdonos csupán néhány hektárral rendelkezik.

– Ki az erdőbirtokosság elnöke? – kérdezem a tulajdonost.

– Az első közgyűlésünkön az egyik kisebb tulajdonostársat választottuk ki, aki egy erdővel meg is kezdte a gazdálkodást. Sajnos a fakitermelés és az azt követő felújítás nem igazán hozott üzleti sikert. A közgyűlésen kiderült, a fakitermelés bevétele nem fedezte az erdőfelújítási járulék, a kitermelés, az adminisztráció, az alkalmazott erdész munkabérének a költségeit. A korábbi elnök lemondott, a lemondásában döntő szerepe volt a többi kistulajdonosnak, akik azt állították, hogy alacsony áron adták el a rönköket. Később egy „szakértő” tulajdonostárs jelentkezett a társaság vezetésére.

– Bizonytalan vagyok, megbízhatom-e az új jelöltben? Ráadásul nem eredeti tulajdonos, hanem mint mondja, ajándékba kapta a **4–5** ha-os birtokát!

– Hüm, ez valóban érdekes és ambiciózus tulajdonosi törekvés, úgy látszik, nem elég az »ajándék«, szeretné megszerezni a **300** ha feletti gazdálkodási jogot is, s eközben a tulajdonosi kötelezettségekből, a »véletlenül« bekövetkezett veszteségekből csupán másfél százalékban részt vállalni. Nem tanácsolom a tulajdonosi jogok ily módon való önkorlátozását, hiszen ez az egyetlen lehetőség arra, hogy a meghatározó tulajdonosok védekezzenek a törvényekben foglalt, amúgy is súlyos kötelezettségekkel szemben.

Közben megérkeztünk, az autóról földes útra kanyarodtunk, két-háromszáz méter után, a lapályhoz közeledve az átázott nedves talajon nem mehettünk tovább, gumicsizmát húztunk, s gyalog indultunk a birtok irányába. Az út menti nádasban takaros rendbe gyűjtött kék sorakoztak, ahogy közeledtünk, a rakások között egy ember téblábolására lettünk figyelmesek.

A nádas nem tartozik az erdőbirtokossághoz? – kérdem az erdőtulajdonost. De igen, s a térképre mutatva megjelöli a szántó és a csatorna közötti, **GAUSS**-görbével határolt mocsaras területet. Üdvözöljük a nádaratót, s megkérdezzük, kinek a földjén arat. A tébláboló zavartan mond egy nevet, majd hozzáteszi, a vízügy engedélyével az árokpárt rendbetételét, kitisztítását és nyári kaszálását is ő végzi. A kiegészítő tájékoztatásnak ekkor számunkra még nincs jelentősége, de tudhatjuk, a nád az erdőbirtokosság tulajdona. Alig elegyedünk szóba, motor zúgására leszünk figyelmesek, egy metálszürke, csillogóan villogó krómozott, négykerék-meghajtású autósoda könnyedén manőverezik a lápos, tengelyig érő fekete sárban. Zöld gyakorlóba öltözött férfi száll ki, a nyakát kíváncsian nyújtogató nő nyugton marad, a férfi magabiztosan csatlakozik hozzánk, a nádarató tájékoztat: a vállalkozó szeretné megvásárolni a nádat. Tovább állunk, semmit sem tehetünk!

Átmegyünk a csatornahídon, az erdővel határolt árokpárt gondozott, az erdőszélen friss vágáslapok jelzik, hogy a kaszálóra behajló fák ágait levágták. Megyünk tovább, a terület egyre mocsarasabb, távolabb elhagyatott, gondozatlan gyümölcsös látszik, meglepetésemre a kerítés jó állapotban van. A nyárerdő szomorú képet mutat, évtizedek óta nem nyúltak bele, a méretes fák egymásra dőlve mennek tönkre, válnak ipari hasznosításra alkalmatlanná. Az út másik oldalán a tölgy- és kőriserdő hasonló képet mutat. A »romos« erdőkkel övezett utat kerítés zárja le. Kérdésemre az erdőtulajdonos tájékoztat, előttünk egy **400 ha-os vadaskert** van, a kerítésen belül körülbelül **110** ha az erdő, ebből több, mint **60**

ha az erdőtulajdonosé. A kapun átmenni nem tudunk, lezárt terület, amit látni lehet, az egyáltalán nem megnyugtató, itt nem erdőgazdálkodás, s nem vadgazdálkodás, hanem intenzív **állattartás** folyik! Csendes szemlélődésünk közben vaddisznókonda elvonulását észleljük, az állatok fülében a tulajdonjog és az állategészségügy zöld színű bilétáival. A szögesdróttal védett kerítésre dőlve kérdezem az erdőtulajdonost:

– Mennyi bérleti díjat fizet a vadászati jog bérlője?

A tulajdonos kissé bizonytalanul, de sorjázza:

– **1997**-ben átszabták a vadászterületet, a régi »**disznóskertet**« alapító társaság pozíciója meggyengült, az új, nagyhatalmú csapat közel tízezer hektáron szerezte meg a vadászati jogot, s elvette a kertet is. Bérleti díjat ez ideig még nem fizettek, különben is az éves bérleti díj csupán 80–100 Ft/ha, a 60 ha-ra öt-hatezer forint jut.

– Na, erről mi a véleménye?

– Erre térjünk vissza később, inkább azt kérdezem, hogyan működik a »**disznóskert**«?

– Hát ez is nagyon érdekes, a kertet működtető káéfté tulajdonosa egy német vadász!

– Ez a »**disznóskert**« jó üzlet, de a földtulajdonosokat, az erdőbirtokosságot ebből az üzletből törvényesen kizárták.

– Miért, a **300** ha-os erdőbirtokosság nem működtethet »**disznóskertet**«?

– Nem bizony, ezt nagyon ügyesen kifundálták, erdőgazdálkodni lehet kisbirtokon, de a vadászati jog gyakorlásához legalább **3000** ha-os nagybirtok szükséges.

– Mégis, hogyan működtetheti német tulajdonos a kertet?

– A vadászati törvény tiltja az alhaszonbérletet, de a vad védelmében kötelezi a vadászati jog tulajdonosát a jog gyakorlására vagy annak hasznosítására, ezáltal teszi törvényessé, legalizálja a kertet működtető káéftét. Miközben a vadászati jog tulajdonosát törvény kötelezi a piaci áron való hasznosítására vagy a jog ingyenes gyakorlására, addig a földtulajdonosokat hermetikusan elzárták a piactól. A **vadászati lobby** a vad védelmének égisze alatt rendkívül erős monopol-pozíciót harácsol össze. Ez a monopólium a vadászati jog tulajdonosát, s nem a földtulajdonosokat juttatja jövedelemhez.

– Amint látom, a **vadaskerti erdők** sem vadgazdálkodással, sem erdőgazdálkodással nem hoznak jövedelmet.

– Valóban, jövedelmet egyik használati mód sem eredményez, a bevételhez jutás lehetőségétől megfosztották a vadaskerti erdők tulajdonosait, de a törvényalkotók arra is gondosan ügyeltek, hogy a vadászati jog monopóliumának költségeit az erdő tulajdonosaival fizetessék meg. Mire gondolkod? A **vadaskert sűrű vadállománya** az erdőkben komoly költséget jelentő károkat okoz részben azzal, hogy lelassítja az erdőállomány fejlődését, a jövőbeli pénzbevételek későbbi időpontokra esnek, így a jövedelem értéke is csökken, másrészt a vadak mozgása miatt az egyes fákat ért sérülések, kéreghántások gyakorisága rendkívül magas, a megtermelt faanyag ipari felhasználásra alig alkalmas, csak kevésbé értékes rost- és tűzifaként adható el. Amennyiben az erdőgazdálkodás kieső jövedelme teljes egészében a vadászati jog tulajdonosának zsebébe vándorol, akkor sajnos azt kell mondjam, a vadaskerti **60 ha erdőnek** nincs gazdasági értéke, sőt olyan pénzügyi kötelezettség terheli, amely a dolgok jelen állása szerint az erdőbirtokosság többi erdeinek jövedelmét is hosszú ideig felemészti!

– Mi a megoldás? Tehetek-e valamit birtokaim értékének védelmében vagy adjam el?

– Ezt nem ajánlom, hiszen ebben a konstrukcióban a vásárlók egyedül a vadászati jog tulajdonosai lennének, akik nevéstégesen alacsony értéken vásárolnák meg és később busás haszonnal tovább adnák az erdőbirtokosság vadaskerti erdeit. Sajnos a vadvédelem égisze alatt hozott törvény nem csupán a bérleti díj meghatározását zárta ki a piacról, de az erdő- vagy földvásárlók körét is lényegében a vadászati jogok tulajdonosaira korlátozta. A jelenlegi törvényi szerkezet a vadászati üzlet profitmaximalizálását szolgálja. A korlátozott földforgalom és a húsz százalékos piaci kamatláb mellett a bérleti jövedelem tőkésítésével a **60 ha vadaskerti erdő értéke 30 000 Ft, 500 Ft/ha**. Az elmaradt haszon költsége azonban olyan jelentős, hogy évtizedek kellene a vadaskerti erdők jövedelmezővé tételéhez!

– Ez lehetetlen, hiszen a kárpótlási liciteken többet fizettem érte!

– Hét-nyolc évvel a **kárpótlást** követően a szakemberek arra számítottak, hogy a tulajdonváltást követően a szakmai törvények bátorítást adnak az egyéni gazdálkodás beindítására, megteremtik a piaci alapokon nyugvó földforgalom feltételeit, segítik az erdő termékeinek, a fatermékek és használati jogok piacosítását, piacra jutását, megbízható piaci információs rendszereket működtetnek, az adózás- és támogatáspolitikát a birtoknagyságot figyelembe véve alakítják stb. Sajnos az elmúlt időszak gazdaságpolitikai lépései nem az erdőbirtokok értékének emelését, hanem ennek ellenkezőjét, elértéktelenítését eredményezték. Az ipari, kereskedelmi vállalkozások morálja felett a versenytörvény örökös, számomra úgy tűnik, az erdő- és vadászati törvényeink csak a nagybirtoknak, a piaci monopóliumoknak adnak esélyt, ezek a törvények a vad és a természet védelmének égisze alatt semmibe vehetik a tisztességes verseny szabályait!

– Nem az erdő és tulajdonosa biztosítja a vad védelmének területi és környezeti feltételeit?

– Hát igen, a **vadaskerti erdők** védelmet, búvóhelyet, élelmet adnak a vadnak. Az erdőtulajdonos vagyonával járul hozzá a vad védelméhez, ennek sokkal nagyobb az értéke, mint bármelyik vadász „társadalmi” munkájának, kinek „villámlo botjától” ráadásul rettegnek a vadak. A csertőlgyesen makkoltatott vadállomány szintén a vadaskertet működtető káéfté költségeit csökkenti, növeli profitját, pedig egykoron a makkoltatás is az erdőtulajdonos jövedelmét gyarapította.

– Mégis mi lenne a megoldás?

– A **vadászat** szórakozás, kikapcsolódás, a vadgazdálkodás üzleti vállalkozás a föld- és **erdőhasználat** egyik formája. A vadgazdálkodónak piaci árat kellene fizetnie a föld (/erdő) használatért, hiszen a vadászok (vadászszennvedéllyel megáldott emberek) is piaci áron vásárolják a vadászat lehetőségét. A vadgazdálkodási tevékenységet, az üzletet kell törvényben úgy szabályozni, hogy a piaci szereplők, a föld (/erdő) tulajdonosok és a vadgazdálkodók egyenlő eséllyel, piaci módon kapcsolódjanak egymáshoz, s egyik fél se kerülhessen a másikkal szemben monopolhelyzetbe. Ha a törvény a piac egyik szereplőjét, a vadászati jog tulajdonosát kiváltságos helyzetbe hozza, akkor ezzel kárt okoz a piac többi szereplőjének, s végső soron a természet biológiai egyensúlyát – beleértve a gazdálkodó embereket – is veszélyezteti, hosszú távon pedig növeli az egyensúly megbomlásának kockázatát!

Felhők gomolyognak az égen, a februári nap melege gyorsan elillan, visszafelé indulunk, de a kitisztított csatornapartot még megnézzük. Amit látunk, rögtön megmagyarázza a nádarató zavart mondatainak értelmét. Az árokpart kitisztításának, a gallyak nyesésének néhány frissen kidölt méretes tölgy és kőris is áldozatául esett, a kár kb. **50–60** ezer Ft. Mindketten tudjuk, semmit sem tehetünk, de azzal tisztában vagyunk, hogy ezek a károk nem mérhetők azokhoz a milliókhoz, amit a vadászati törvény a vadaskerti erdőkben okoz. **Horváth Zoltán**

Rakk Tamás: Zárt Rendszerű Vadgazdálkodás a három „T” szolgáltatásban (Teljes értékű Takarmányt Télen)

Rakk Tamás erdőmérnök a Zárt Rendszerű Vadgazdálkodás három „T” szolgáltatásban című írása teljes egészében (Rakk, 2003):

„**Szarvasállományunk átteleltetésének** egyik fontos feladata, hogy az életfunkciókhoz szükséges minimális vízmennyiséget a fagyos napokon is biztosítsuk.

Ha mi ezt nem tesszük, akkor a szarvas arra kényszerül, hogy saját maga szerezzék meg a szükséges vízmennyiséget, a szükséges tápanyagokkal együtt.

A hóval fedett, fagyos mezőgazdasági területeken és erdőkben ezt nem tudja másként, mint a száraz, elérhető hajtások, rügyek millióinak lerágásával, esetleg kéreghántással és (ha van) a jeges hó alatt telelő őszi vetések és egyéb növények dézsmálásával.

A szarvas vízhiányát mérséklő téli rügy- és hajtásfogyasztás nem nagyon feltűnő, az erdőgazdák ritkán reklamálják ezt a károsítást, pedig ez is komoly mértékű lehet, ha fiatal erdőben, újulatokban, magas vadlétszám mellett évről évre ismétlődik.

Amikor aztán a télen kiéhezett és „kiszomjazott” szarvasunk nekiesik a csemetések és fiatal fácskák tavaszi friss hajtásainak, a kár sokkal látványosabb.

Az ilyenkor felgyorsult életfunkciók – agancsnövesztés, szőrváltás, a magzatok növekedési ütemének erősödése – a téli hiányok pótlásának igyekezetével együtt különösen intenzív táplálkozást indukál és a szarvaslétszámtól függően, a legtöbb esetben érzékeny károkat okoz.

A károk mértékének, értékének megállapítása és megtérítése örök vita a mező-, erdő- és vadgazda között.

A ZÁRT RENDSZERŰ VADGAZDÁLKODÁS keretében ez a vita talán kizárható.

De hogyan lehet elérni azt, hogy a magas szarvaslétszám ne kényszerüljön élőhelyének sivárrá zabálására és idővel ne kerüljön szembe életerejének csökkenésével?

Válasz: a „**Teljes értékű Takarmányozást Télen**” – minél teljesebb megszervezésével.

(Vannak vadaskertek, ahol a szarvas „kapaszkodómagasságáig” sajnos nem marad ép a fák lombkoronája, és eltűnik a cserje és a lágyszárú növényzet is.)

A ZÁRT RENDSZERŰ VADGAZDÁLKODÁSON belül mi az elmúlt 5 év során a következőket tettük, hogy a **három T** fokozatosan megvalósuljon.

A téli takarmányozás legfontosabb elemének még most is sokan az erőtakarmányok biztosítását tartják.

Én úgy gondolom, és az **5** éves tapasztalat is egyre jobban azt mutatja, hogy a nedvdús takarmányok jelentősége megelőzi az erőtakarmányokét. Különösen akkor igaz ez, ha jó minőségű, nagy szemtartalmú kukoricasilót tudunk biztosítani télen, lehetőleg korlátlan mennyiségben.

Mi az utóbbi két évben a **MÁTYÁS KIRÁLY VADASKERTBEN** évente **12–14** ezer mázsa kukoricasilót

etettünk meg.

Ez a jó minőségű kukoricasiló november második felétől március végéig, április elejéig – **1-2** nap kihagyással – folyamatosan a szarvasaink rendelkezésére állt.

A szárazanyag-szükséglet döntő hányadát, valamint egyéb tápanyagokat, lucernaszénával és nem túl nagy mennyiségű erőtakarmánnyal biztosítottuk. A lucernaszéna folyamatosan, az erőtakarmány időszakosan állt a szarvasállomány rendelkezésére.

Továbbá a Mátyás király Vadaskertben lévő erdők kezelőjével olyan megállapodást sikerült kötni, hogy a fahasználatok, nevelővágások **80–90%**-át a tél végi időszakban végzik. Ezzel a ledöntött fák rügyei, ágai, kérge is a szarvas természetes táplálkozásának rendelkezésére áll, az úgynevezett „kiéhezett”, „kiszomjazott” időszakban.

Vadföldgazdálkodásunk arra a szintre emelkedett **2002** végére, hogy a termény összetételének közel **70%**-át lucerna és lucernás, füves keverék tette ki.

Ez olyan lehetőséget biztosított, hogy tél végétől, tavasz kezdetétől **53** hektár lucernás, füves keverék és **70** hektár lucerna – mint friss, zöld legelő – állt a szarvasok rendelkezésére. Aztán amikor elkezdődtek az ellések és malacozások, akkor további **110** hektár lucernát szabadítottunk fel az elektromos védelem alól. Ezért aztán kedvére legelhetett az agancsát növesztő bika-, a borjait nevelő tehénállomány. De a nagy agyarú vadkan, a malacait vezető koca és minden egyéb, a rendszerben élő állat is megmártózkodhatott a lucernalegelés élvezetében.

A lucernaföldjeink nagysága és viszonylag jó hozama olyan kedvező helyzetet teremtett, hogy a rendszerben élő vadállomány – a téli széna elkészítése mellett – nem győzte lelegelni a képződött zöldlucerna-mennyiséget.

Ez arra ösztökélt, hogy a nagy mennyiségű, feleslegesnek látszó lucernából tegyünk el zölden minél többet a téli, nehezebb hónapokra.

Így jutottam el a légmentesre csomagolt **zöldlucerna-bálakészítés** megszervezésének elhatározásához.

A technika és technológia adott volt, hisz **Nyugaton** már régebb óta készítenek szelíd állatoknak és vadon élőknek ilyen nagy értékű télen fogyasztható takarmányt.

A magyar mezőgazdaság is bevezette néhány helyen ezt a módszert.

Úgy gondoltam, hogy korszerű és hasznos, ha a **ZÁRT RENDSZERŰ VADGAZDÁLKODÁSBAN** is alkalmazzuk ennek a teljes értékű takarmánynak téli etetését.

Ezért **2002**-ben – részben saját erőből, részben támogatásból – megvásároltuk a zöldbálázáshoz és csomagoláshoz szükséges speciális gépeket.

- **Wolagri R-12–155** hengeres bálázót, hálós és soros zsinegkötözéssel + kötöző automatával
- **KP 646**-os bálacsomagolót
- **Ferro-Flex PB–12** fóliázott bálafogót

Ez év május végén pedig próbábálázást és csomagolást végeztünk. Hamar megtapasztaltuk, hogy ennek az értékes takarmánynak az elkészítése jó technikát és igen nagy technológiai fegyelmet kíván.

Ennek betartásával az ideai télre már nagy mennyiségű ilyen takarmányt is készítünk.

Remélem, hogy ezzel a módszerrel kiegészített takarmányozási rendszerünk igen közel kerül a **három T** célkitűzése maradéktalan megvalósításához.

Remélem továbbá, hogy ez a téli zöldtakarmány-etetés hamar érzékelteti eredményét, azaz a zárt rendszerben lévő élőhelyek a magas vadlétszám mellett is megőrzik és betöltik azt a funkciót, amely **zárt rendszerben**, de mégis vadon élő állatok optimális fejlődéséhez, zavartalan szaporodásához szükséges, az általunk biztosított táplálékok mellett.

Az utóbbi években egyre több oktatási intézmény látogat el hozzánk, tanulmányozni az itt elért eredményeket.

Egyik egyetemünk két professzorával az idén tavasszal a következő beszélgetés alakult:

– „Lehetünk hozzád őszinték?” – így a kérdés.

– „Hát persze!” – volt a vidékies válasz.

– „Két évvel ezelőtt jártunk itt, ugyanebben az időben, és hazafelé menet egymás között arról beszéltünk, hogy az **élőhely** érzékelhető túlhasználata látszik. Ezt akkor nem akartuk elmondani neked. Most, két év után, ahogy végigjártuk a kertet, nem láttunk túlhasználatot. Talán lényegesen csökkentették a szarvasállományt?”...

A kérdés után egy pillanatra csend ült közénk.

Aztán szerencsére mosolyogva mondhattam, hogy a szarvaslétszám lényegesen **több** a két évvel ezelőttinél. Az is igaz viszont, hogy a vadföldjeink terményösszetétele, mennyisége és produkciója elérte az optimális szintet, és a terület vízellátottsága is – a szélsőséges viszonyok ellenére és ennek korlátai között – az optimum felé közelít.

Kedves barátaim először meglepődtek és hitetlenkedtek, aztán a tények részletesebb bemutatása, ismertetése után együtt örültünk ezeknek az eredményeknek.

Remélem a csomagolt, zöld lucernakészítéssel és téli takarmányláncba helyezésével újabb lépést sikerült tenni annak a célnak elérése felé, hogy a téli takarmányozás teljesebbé tételével kímélni tudjuk a vad természetes élőhelyét. És remélem, hogy ez a különösen értékes téli takarmány gyorsítja vadállományunk minőségének tempósabb javulását, valamint stabilizálja a **ZÁRT RENDSZERŰ VADGAZDÁLKODÁS** pozitív gazdasági eredményeit.

A megszerzett tapasztalatainkat természetesen minden érdeklődővel szívesen megosztjuk.



„A csomagolás”



Tömörített zöld bala

„Tömörített zöld bala”

(Rakk, 2002):

»A **ZRV** országos hálózatát létre lehet hozni a **vadászati jog** hasznosítására kötött **10 éves szerződések** lejártának időpontjára.

Az akkor már működő hálózat lehetővé teszi azt, hogy a szerződések megújításánál jelentkező – addigra felhalmozódott – számtalan probléma, amelyben döntő súlyt képvisel majd a **földtulajdonosok vadászati igényének** a maitól lényegesen eltérő kielégítése... Nos a hálózat létrejöttével ennek a problémának a megoldása rendkívüli mértékben leegyszerűsödik.«

Leipold Árpád: „A vadaskertekről másképpen”

Leipold Árpád erdőmérnök cikke (Leipold, 2000):



„Szép erdeinkből
Vadaskerteket csinálnak,
Ahová belépnünk
Többé nem szabad.
Balga, kapzsi módra,
A természetet megcsúfolva,
Tenyésztődik itt,
Mint máshol
Karámban a barom,
Itt a vad.
(Szabadon Katona József után)

Az **1867**-es kiegyezés után következő években, mely minden területen a hely és útkeresés időszaka volt, a fent idézett cím alatt több cikk jelent meg az akkori **ERDÉSZETI LAPOK**BAN. Ezek a cikkek általában a kormány vagy más állami közigazgatási szervek kirívó intézkedéseit bírálták. Ez a cím jutott az eszembe, amikor az **E. L.** ez évi januári számában a »**Földtulajdonosok vadaskertje**« című rövid cikket olvastam. A cikkből megtudhatjuk, hogy a »**NAPKORI ERDŐGAZDÁK SZÖVETKEZETE**« (Sz. Sz. B. m.) egy **500** ha-os vadaskertet létesített. A létesítmény építési költsége **35** millió Ft volt, melyhez a Szövetkezet az **FVM VADÁSZATI FŐOSZTÁLYÁTÓL 14** millió Ft és a **MEGYEI TERÜLETFEJLESZTÉSI TANÁCS TÓL 5** millió Ft vissza nem térítendő támogatást kapott. Ezek a sorok bennem mély megrökönyödést váltottak ki. Nemcsak az képesített el, hogy egy alacsony erdőszűrségű alföldi megyében és **NYÍREGYHÁZA** nagyváros szomszédságában az illetékes szakhatóságok egy ilyen nagy területű vadaskert létesítésére engedélyt adtak, hanem az is, hogy a létesítmény építési költségének **54%**-át állami keretből fedezték. Ez az eset (ami biztos nem egyedülálló) azért is kirívó, mert köztudomású, hogy új erdők telepítésére és ezek támogatására nincs elegendő keret, itt pedig öncélú, kétes értékű vadászati létesítmény kapott nagy összegű állami támogatást.

MAGYARORSZÁGON egyesek (sajnos még erdészeti szakmai körökben is) vadaskertek létesítésével aranybányákat sejtene feltárni. A tapasztalat azonban azt bizonyítja, hogy intenzív vadgazdálkodás hosszú távon (tartamosan) mindig nagyobb értékű kárt, mint hasznot okoz. Az aranybányákból leginkább csak „aranyér” marad vissza. Ez pedig ismeretes, hogy egy fájdalmas, hosszantartó kór.

Vadaskertek létesítésével azonban az erdők szociális-üdülési funkciójának jelentősége is semmibe vevődik. Különösen nagyvárosok közelében vagy erősen látogatott tájakon létesített vadaskertek zárják ki nagy területekről az üdülésre vágyókat. Az ilyen célra igény bevett erdőterületekről való kitiltás módja, illetve a közönségnek az erről való tájékoztatása szintén sok kívánnivalót hagy hátra. Egy ilyen rossz példával tavaly nyáron a **BAKONYBAN** való barangolásom alkalmával találkoztam. A közölt kép szövegéhez azt hiszem, nem szükséges magyarázat. Legfeljebb csak annyi, hogy a vadgazdálkodás terén az **EURÓPA** felé való felzárkózás már úgy látszik, folyamatban van. Ezt bizonyítja az egyik táblán olvasható szöveg, amely az „elektromos kerítés” veszélyére német nyelven is figyelmeztet. Ez nagyon következetes, mert miután szerte az országban „szoba kiadó”, „ház vagy telek eladó” feliratok leginkább csak német nyelven olvashatók, ideje, hogy a környéken leselkedő veszélyekre is saját nyelvén figyelmeztessük német vendégeinket.

Szomorú azonban, hogy a helytelen tájékoztatás terén egy állami erdőterületen gazdálkodó erdőgazdaság Rt. szolgál rossz példával. Egy ilyen szövegű tábla csak »Tiborc keservére« emlékezteti az erdőjárót, meg arra, hogy hiszékeny, együgyű embernek tartják. Valamint hozzájárul ahhoz, hogy az erdészeti, vadászati és természetvédelmi ágazatok között fennálló feszültségek tovább fokozódnak.

Befejezésül még a következőket szeretném megemlíteni. Az utóbbi években mind az **E. L.** hasábjain, mind különböző szakmai rendezvényeken, sok szó esett a természetszerű erdőgazdálkodásról. A cikkekből az vehető ki, hogy **MAGYARORSZÁGON** is már egy nagyszámú lelkes szakembergárda munkálkodik ennek az erdőművelési módnak a terjesztésében mind elméleti, mind gyakorlati téren. Az egyik ilyen témájú, kitűnő cikk **MADAS LÁSZLÓ** tollából jelent meg (*A természetszerű erdőről*. E. L., 1999. február, 48–50. o.). **MADAS** ebben a cikkben nyomatékosan rámutat arra, hogy

»mielőtt a természetszerű erdőgazdálkodást elkezdénénk, az ehhez szükséges feltételeket biztosítani kell«.

Az egyik legfontosabb feltételről, a vadállomány szerepéről a természetszerű erdőgazdálkodásban így ír:

»Mind a mesterséges, mind a természetes felújításnak sarkalatos feltétele, hogy az erdő vadeltartó képessége és a haszonvad (szarvas, őz, muflon, vaddisznó) állomány nagysága megfeleljenek egymásnak. Amíg vadkárosítás miatt erdeink kerítés nélkül nem újíthatók fel, addig nem gondolhatunk természetszerű erdők sikeres létrehozására. Emberi elhatározáson és tisztességen múlik ennek a helyzetnek a megoldása.«

Tehát természetszerű erdőgazdálkodás, természetszerű vadgazdálkodás nélkül nem lehetséges.

Különösen nem »vadaskertes erdőgazdálkodással«!
Kép és szöveg: **Leipold Árpád**

Rakk Tamás: A vadaskertekről tényleg másképpen...

Rakk Tamás erdőmérnök írja (Rakk, 2000):

Eltelt bő egy hónap, és elszállt a mérgelem, amelyet LEIPOLD ÁRPÁD júniusban megjelent írása gerjesztett. Így aztán a csípős megjegyzések özöne bennem marad.

Úgy gondolom, nem volna lovagias, ha egy nyugállományban lévő, nyugaton élő erdőmérnöktől számonkérném az átfogó tájékozottság hiányát, ha szemére hánynám, hogy távol hazánktól – egy másik társadalom által teremtett jólétet élvezve – minket akar kioktatni egy-egy kellemes hazaruccanás felületes tapasztalataitól indítatva.

Inkább elmondom a ZÁRT RENDSZERŰ VADGAZDÁLKODÁS lényegét, hosszú távú hatását a magyar és az európai vadgazdálkodásra.

Remelem, LEIPOLD Úr ezt is elolvassa, és legközelebb magyarországi kalandozásai tapasztalatait széles tárgyi tudáson alapuló őszinte segítő szándékból veti papírra.

A ZÁRT RENDSZERŰ VADGAZDÁLKODÁS (a továbbiakban: ZRV) az élőhelyek és a populációk dinamikáját figyelembe vevő **ökoszisztéma kezelési mód**, amely a természeti összefüggéseket mérlegelve végez gazdaságilag is eredményes természeti erőforrás-gazdálkodást.

Alapeszménye, hogy a **biodiverzitás** szellemében a vadat a föld egyik megújuló/megújítható természeti erőforrásának tekinti.

Célja, hogy a ZÁRT RENDSZERŰ VADGAZDÁLKODÁS a **földhasznosítás** egyik jelentős formája legyen, és mint ilyen, potenciális árutermelő ágazattá váljon.

A ZRV-t 1996-ban indítottam, „MÁTYÁS–KIRÁLY VADASKERT” néven.

A hely kiválasztásánál vezérlőelvem volt, hogy olyan erdő- és mezőgazdasági területeken végezzünk intenzív vadgazdálkodást, ahol a termőhelyi adottságok miatt az erdő minőségének döntő hányada **alkalmatlan** eredményes fatermesztésre, a hozzá kapcsolódó mezőgazdasági területek pedig elsősorban elhanyagoltságuk miatt (de minőségük és méretük miatt is) nem vonhatók az intenzív mezőgazdálkodás körébe.

A nagyságának meghatározásánál (4000 hektár) az motivált, hogy a nagyvad számára a természetes élőhelyhez közeli körülményeket biztosítsak, így a zárt rendszerben nevelt vad – különösen a **szarvas** – **bezártsági érzése** minimális legyen. Ugyanakkor a rendszerben lévő mezőgazdasági területek (400 ha) tápláléktermelésével az élőhely vad által történő túlhasználását, »tönkretévesztés« megakadályozzam.

A ZRV működésének néhány kiemelten fontos eleme:

- Magas szintű, intenzív **vadföldgazdálkodás**, a nagyvad számára legfontosabb táplálékfeleségek előállítására, valamint az élőhely természetes létének megőrzése érdekében.
- Az adottságokhoz igazodó, a kínált lehetőségeket maximálisan kihasználó **vízgazdálkodás**, a természetes vizek hiánya okozta nehézségek minimális szintre csökkentése érdekében.
- A **természetszerű erdőgazdálkodás** alkalmazása. A vágásérettségi korok felemelése, természetes felújítások, száraló vágások bevezetése az egyedi védelem megteremtésének segítségével.
- Szigorú **selejtezés** a rendszerben élő valamennyi vadfajnál, függetlenül az első évek gazdasági nehézségeinek figyelembevételétől.
- Olyan kulturált vadásztatás kialakítása, amely az intenzív gazdálkodás jelenlétét feledtetve kínál **természetközeli vadászati** lehetőséget, módokat, így segíti az aktív pihenést és a különös élményszerzést.
- A rendszerben nevelt **vad húsának** elismertetése az egészséges táplálkozás egyik fontos tényezőjeként. Ennek érdekében a rendszeren belüli „konyhakész” vadhúsforgalmazás lehetőségének a megteremtése.
- Széles körű monitoring működtetése, a rendszerben lévő valamennyi tevékenység figyelemmel kísérése és azokból származó **hasznos tapasztalatok** megállapítása érdekében.

A ZRV általánosan megfogalmazott ismérvei és előnyei után – a teljesség igénye nélkül – szeretnék további előnyöket részletezni.

A **zárt rendszer** megakadályozza a spontán **be- és elvándorlást**.

Bizonyos előnyei vannak a vándorlásnak, de ennek elsősorban azok élvezik az előnyét, akik nem, vagy csak nagyon alacsony szinten gazdálkodnak. Ahol a vadgazda következetesen hajtja végre a selejtezéseket, lövi az „alját”, kíméli az „elejét”, könnyen ráfizethet, mert gyakran előfordul, hogy az évekig megkímélt kiváló egyedek a szomszéd fogja terítékre hozni.

A magas szintű, a vadon élő állatok igényeit maximálisan figyelembe vevő vadföldgazdálkodást is csak abban az esetben érdemes folytatni, ha az abból származó minőségi javulást okozó eredmények a saját

gazdálkodásom nyereségét növelik.

A **ZRV** esetén a rendszerben élő vad minőségének fokozatos javítása érdekében kiváló képességű egyedek **vásárlására** is lehetőség nyílik.

Ezt szabad területeken nem érdemes alkalmazni minőségjavítás céljából, hisz semmi biztosíték nincs arra, hogy a drágán megvásárolt, telepített egyedek az én állományomat fogják javítani és a végén nálam kerülnek terítékre.

Zárt rendszerben az állományok egészségi állapota folyamatosan figyelemmel kísérhető, adott esetben a beavatkozás hatékonysága sokkal nagyobb. Járványszerűen fellépő betegségek a zárt rendszer határainál általában lokalizálhatók.

A vadgazdálkodás anyagi háttérét adó „nagypenzű” vadászvendégek egyre kevesebb idővel rendelkeznek. A zárt rendszerben sokkal nagyobb biztonsággal és az igényeknek megfelelő mértékben és mennyiségben lehet vadászatot szervezni a bérvadászoknak.

Az **EU**-csatlakozás elkerülhetetlenné teszi, hogy a magyar mező- és erdőgazdálkodás is **EU**-szintű tevékenységet folytasson. Az ilyen szintű mező- és erdőgazdálkodás nem tűri el a **vadkárt**. Nem véletlen, hogy **NYUGAT-EURÓPÁBAN** a vadgazdálkodás súlya az elmúlt évtizedek alatt fokozatosan jelentéktelenné vált, a vadászati lehetőségek rendkívül alacsony szintre kerültek.

A magyar vadgazdálkodás eddigi eredményeit csak úgy tudjuk tartósítani, ha a **ZRV**-t általánosan elterjesztjük **MAGYARORSZÁGON**.

A **ZRV** lehetőséget biztosít a legkülönbözőbb adatok gyűjtésére, vizsgálatok végzésére, kísérletek beindítására.

Miután nyereséget produkáló, gazdálkodó rendszerről van szó, fontos annak figyelemmel kísérése, hogy a takarmányozás minőségének és a vad **élőhelyének** folyamatos javítása, valamint más élettani beavatkozások költségei hogyan térülnek meg, az anyagi és szellemi befektetések milyen eredményeket hoznak.

Ezekre pontos választ néhány év múlva már lehet adni, de előlegben és biztatásként a **hullott agancs** elemzésünk néhány adatát mutatom be a következőkben.

A zárt rendszer biztosítja, hogy a bent élő, fejlődő vadállomány hullott agancsait évről évre összegyűjthessük. Úgy gondolom, a hullott agancsok számbavétele, összehasonlító elemzése adja a legjobb tájékoztatót állományunk minőségéről, annak fejlődéséről vagy romlásáról.

A terítékadatok az első egy-két évben semmit sem mondanak, hisz – ahogy már említettem – az első években elsősorban a kimondottan selejtes egyedeket szabad kivenni az állományból, az érett, jó és ígéretes bikákat kímélni kell.

Ezért is vártuk nagy izgalommal az első két év összegyűjtött hullott agancsaiból elvégezhető elemzések eredményeit. Arra voltunk elsősorban kíváncsiak, hogy az **1998**-as felrakás – amelynél már jelentkezni kellett a zárt rendszer nyújtotta nyugalomnak, valamint az intenzív vadföldgazdálkodás biztosította jobb minőségű takarmányozásnak – mennyivel lesz jobb az **1997**-es felrakásnál. Mostanra az **1999**-es felrakásból származó hullott agancsokat is kiértékeljük.

Az elvégzett elemzés adatait a mellékelt **táblázatban** foglalom össze.

<i>Zárt Rendszerű Vadgazdálkodás a „Mátyás-Király Vadaskert”-ben Három év agancsfelrakása elemző adatai a 30 legjobb bikánál</i>					
Agancsfelrakás éve	Hullott agancs súlyok, kg	I. 10 bika	II. 10 bika	III. 10 bika	30 bika összesen
1997	összes súly	45,26	33,27	26,12	104,65
	1 bika agancsának átlagsúlya	4,526	3,327	2,612	3,488
1998	összes súly	53,73	43,39	35,03	132,15
	1 bika agancsának átlagsúlya	5,373	4,339	3,503	4,405
	Plusz felrakás összesen	8,47	10,12	8,91	27,50
	Plusz felrakás 1 bikánál átlagban	0,847	1,012	0,891	0,9167
1999	összes súly	62,25	53,53	46,84	162,62
	1 bika agancsának átlagsúlya	6,225	5,353	4,684	5,420
	Plusz felrakás összesen	8,52	10,14	11,81	30,47
	Plusz felrakás 1 bikánál átlagban	0,852	1,014	1,181	1,016

. táblázat. Három év hullott agancsainak kiértékelése

A számokat tanulmányozva kimondottan biztató, ha eredményeinket összehasonlítom **DR. BÁN ISTVÁN** könyvében leírtakkal, amelyet három neves szakemberrel egyeztetve jelentetett meg.

Vizsgálataik a **ZALA** megyei szarvaspopuláció adataira támaszkodtak. A könyv adatai szerint **407** db **7** éves és ennél fiatalabb bika – amelyet **ZALÁBAN** selejtnek minősítettek – **77** dkg/év súlygyarapodást mutatott. Ugyanitt a szerzők elmondják, hogy átlagos minőségű bikák esetén a gyarapodás ezen a területen **89** dkg/év súlyban jelentkezett. A legkiválóbb eredmény ugyanitt **127** dkg/év gyarapodás volt.

Ezekhez az eredményekhez viszonyítva a zárt rendszerben élő állomány **1998**-as **91,6** dkg-os, **1999**-es

101,6 dkg-os, ezen belül a legintenzívebb csoport **118,1** dkg-os **átlagos felrakása** nagyon biztató, hisz a területen egy rossz korosztály összetételű, átlagosnál rosszabb minőségű populáció volt a zárás pillanatában.

E kezdeti eredményeket figyelembe véve és a jövő gazdálkodása mutatószámai alakulásának ismeretében úgy gondolom, a **ZÁRT RENDSZERŰ VADGAZDÁLKODÁS** – sok egyéb haszna mellett – alkalmas arra, hogy az **EU**-hoz a közeljövőben kapcsolódó közép-kelet-európai országok mező- és erdőgazdálkodásának sajátos adottságai kihasználásával, vadgazdálkodásuk eredményeinek felhasználásával olyan speciális földhasznosító rendszert indítson el, alakítson ki, amely nem teherként jelenik meg a fejlett mezőgazdasággal rendelkező jelenlegi **EU**-tagországok számára.

E tény az egyesülést ellenzők hangját halkítja, hisz a **ZRV** sikeres működésével egy speciális, hasznos, életminőséget javító tevékenységgel gazdagodhat a leendő egységes **EURÓPA**.

Befejezésül még néhány tény.

A ZRV-t országos hálózattá fejlesztve 100 000 hektár rosszabb minőségű erdő és hozzá csatlakozó 20 000–30 000 hektár mezőgazdasági terület annyi szarvas terítékre hozását tudja biztosítani, amennyit ma az ország egész vadászterülete produkál.

Ez a magyar erdők csupán **0,6** százalékát venné igénybe, ugyanakkor megteremtené annak lehetőségét, hogy a **szabad vadászterületeken** valóban csak annyi vad legyen, amennyit a **természetes vadeltartó képesség** – jelentősebb vadkárok nélkül – meghatároz.

Ez megszüntetné az **erdő- és mezőgazdasági károkat**, megszűnnének a vadász-erdész, vadász-mezőgazdasági termelő egyre növekvő ellentéteit.

Egy társadalom gazdálkodásának fontos pillére a **termőföld hasznosításának színvonala**.

A **ZRV** jelentőségét, fontosságát tanúsítja többek közt az is, ha megnézzük a **4000** hektár erdőterület értéktermelő képességét. Pontos elemzések alapján kiszámítottuk, hogy a »**MÁTYÁS–KIRÁLY VADASKERT**« zárt rendszerébe foglalt **erdők** hozamának és költségeinek fahasználati és erdőkezelési eredménye éves **2** millió forint veszteséget okoz. Ezzel szemben, ha csak a zárt rendszerben előállítható – ökohúsként is értékesíthető – húsertéket számolom, az **18 600** Ft/hektár/év, amelynek nyereségtartalma **3150** Ft/hektár/év, ami **12,6** millió forint/év nyereséget jelent.

Ennél érzékletesebb, ha az adott terület **rezielviselő képességét** vizsgáljuk. Ha a **HM VERGA Rt. 2000.** évi összes rezsijét ráosztjuk az általa kezelt összes erdőre, akkor egy hektár erdőnek **9500** Ft/hektár rezsit kell elviselnie. Ez a »**MÁTYÁS–KIRÁLY VADASKERT**« -ben cca. **35** millió forint költséget jelent. Ebből a költségből a konkrét tevékenységek cca. **5** millió forintot képesek elviselni, ami azt jelenti, hogy ennek a területnek a rezsiviselő képességét vizsgálva évi **30** milliós veszteséggel számolhatunk.

Zárásként érdemes egymás mellé állítani a zárt rendszerben lévő **4000** hektár termőföldön előállítható **éves értékeket**:

– elsődlegesen fatermesztés esetében **15,5** millió forint/év,

– és **ZÁRT RENDSZERŰ VADGAZDÁLKODÁS** esetében, csak húsertéket számolva **74,6** millió forint/év.

A trófeákból, illetve a vadásztatásból származó – hasonló mértékű – értékről itt azért nem tettem említést, mert a **ZRV** jelenlegi szakaszában ezt megbízhatóan kiszámolni vagy megbecsülni még nem lehet.

A számok és tények, úgy gondolom, önmagukért beszélnek. Az érdeklődők számára pedig mindez a helyszínen tanulmányozható.



. ábra. Vítároló a vadnak

„A ZRV működésének néhány kiemelten fontos eleme:

– Az adottságokhoz igazodó, a kínált lehetőségeket maximálisan kihasználó **vízgazdálkodás**, a természetes vizek hiánya okozta nehézségek minimális szintre csökkentése érdekében.” (Kiemelés részben tőlem)

Leipold Árpád: Nyílt levél Rakk Tamáshoz, a Verga Rt. vezérigazgatójához

Leipold Árpád erdőmérnök írja (Leipold, 2000b)

Tisztelt Rakk Úr!

Az **E. L.** szeptemberi számában megjelent cikkét (A vadaskertekről tényleg másképpen), amelyet válaszként írt az **E. L.** júniusi számában közölt, hasonló című írásomra, én sem hagyhatom válasz nélkül. Már csak azért sem, mert olyan állítások vannak benne, amelyek nem felelnek meg a valóságnak.

Cikkének bevezető sorai így kezdődnek:

»Úgy gondolom, nem volna lovagias, ha egy nyugállományban lévő, nyugaton élő erdőmérnöktől számon kérnem az átfogó tájékozottság hiányát, ha szemére hánynám, hogy távol hazánktól – egy másik társadalom által teremtett jólétet élvezve – minket akar kioktatni egyegy kellemes hazaruccanás felületes tapasztalataitól indítatva.«

Nem tudom, mi készítette Önt ezen sorok megírására. Irigység, gyűlölet, vagy csak az, amit nagy költőnk, **MADÁCH** az »Ember tragédiája« című művében, mint az emberi tulajdonságok és cselekvések forrását így jellemezte: »Senki nem adhat mást, mint lényege.«

Mivel minden **rágalma** közül az »egy másik társadalom által teremtett jólétet élvezve« fájt a legjobban, ehhez csak annyit szeretnék megjegyezni, hogy az **1956**-os októberi forradalom leverése után pár héten belül kb. **250** ezer fő menekült el **MAGYARORSZÁGRÓL** külföldre. A menekültek legnagyobb része a nyugateurópai államokban telepedett le. Ebben az időben (**1956, 1957**) ezekben az államokban – akár a **II.** világháború győzteseihez vagy veszteseihez tartoztak – még nem lehetett egy általános jólétről beszélni. Ezek az évek az előbb említett államokban még a háborús károkból való kilábolás és az újjáépítés korszaka volt. Az akkori **NYUGAT-NÉMETORSZÁG** problémáihoz hozzájárult még az elcsatolt területekről elűzött, kb. **10** millió menekültnek a befogadása és ezeknek az ország szociális és gazdasági életébe való bekapcsolása. Ugyanez a probléma jelentkezett azokban a nyugat-európai államokban is, amelyek a második világháborút követően hatalmas területű gyarmataikat elveszítették, és ezekről a területekről az anyaországba menekülők millióit kellett befogadni. Így mind ezek a menekültek, mind az akkori magyar menekültek a helybeli lakossággal közösen (ki-ki képessége és tudása szerint, mint csepp a tengerben) teremtette meg azt a jólétet, aminek élvezését Ön a szememre veti.

A **másik vád**: Egy-egy kellemes hazaruccanás, felületes tapasztalataiból indítatva, akarom a hazai kollégákat kioktatni.

Azt, hogy »hazaruccanásaim« kellemesek voltak-e vagy nem, azt csak én tudom megítélni. Egy

azonban biztos, kioktatni senkit nem akarok. Aki cikkem elolvasta, az erről meggyőződhetett. Ami pedig a tájékozottság hiányát és felületes tapasztalatokat illeti: több, mint 4 évtizedes, hazámtól való távollétem ellenére is, mindig figyelemmel kísértem a magyar erdőgazdálkodás helyzetét. Egyesületünk szaklapját 1966 óta járatom. Hazalátogatásaim alkalmával majdnem mindig találkoztam magyar kollégákkal, akikkel természetesen nemcsak nyugati kocsikról beszélgettünk. Ezen a tényálláson »nyugállományba« való vonulásom sem változtatott, mert nem a »szürkeállományom« ment »nyugállományba«, hanem csak csekély személyem. Ezek után érthető, hogy felteszem a kérdést, mit vétettem én azzal, hogy idézett cikkemben két dologra hívtam fel a figyelmet.

1. Felháborítónak találtam, hogy egy „**ERDŐGAZDASÁGI SZÖVETKEZET**” egy **500** ha-os vadaskert létesítéséhez **19** milliós állami segílyt kap. Ugyanakkor új erdők telepítésére nincs elegendő keret.

2. Kifogásoltam, hogy egy állami erdőterületen gazdálkodó erdőgazdasági rt. (**VERGA RT.**), miután egy nagy kiterjedésű erdőterületen egy vadaskertet létesített, erről a területet látogató közönséget – a területről való kitiltásáról – minden szakmai józólést és tapintatot nélkülözö feliratokkal tájékoztatja.

Kérem Önt, ne vegye »kioktatásnak«, de ebben az esetben az **Evt. 85. §.** így rendelkezik: »Aki az erdőterület látogatását korlátozza, az köteles a helyszínen a megfelelő tájékoztatásról gondoskodni. «

Arra kérem, hogy egy nyugodt órájában olvassa el az általam kifogásolt táblák szövegeit, és akkor lehet, hogy más belátásra jut.

Cikkének személyeskedő része után következő szakmai szöveg, amelyben a **VERGA RT.** területén az Ön által beindított, zárt rendszerű vadgazdálkodás elméletét és ennek »hosszú távú hatását a magyar és európai vadgazdálkodásra« ismertette, ne vegye zokon, már nem »rázott« meg.

Miután cikkét elolvastam, furcsa módon a régi »Néphadsereg« **50**-es években – a Kiskatonák körében – használt definíciója jutott az eszembe. Ez akkor így hangzott: »A Magyar Néphadsereg az egy olyan rendszerű szervezet, amelyben a semmittevés már olyan magas fokot ért el, hogy messziről lázas tevékenységnek látszik.«

Már a »zárt rendszerű« meghatározás zavarólag hatott rám. Mintha az ablak rendeltetése azáltal megváltozott volna, hogy nyílászárónak nevezték el (vagy vannak nyitott vadaskertek is?). Ön azt írja, hogy a **Z.R.V.** alapeszménye a biodiverzitás. Ezt Ön **3–4** nagyvadnak nevezett vadfajtának, egy zárt területen való túltenyésztésével akarja elérni? Sok vad még nem jelent sokféleséget, főleg nem, ami a fajokon belüli genetikai összetételt jelenti.

A továbbiakban felsorolja még a **Z.R.V.** néhány kiemelten fontos elemét. Így többek között

1. A természetszerű erdőgazdálkodás alkalmazása (aki hisz, az megboldogul).

2. A rendszerben nevelt vad húsának elismertetése az egészséges táplálkozás egyik fontos tényezőjeként. A **Z.R.V.**-ben előállított vadhúst Ön ökohúsnak is nevezi. Ez az elnevezés különösen azért hat komikusan, mert tudott tény, hogy különböző betegségek ellen, melyek az intenzív vadgazdálkodásnál gyakrabban lépnek fel vagy gyorsabban terjednek, mint a természetszerű vadgazdálkodásnál, a mesterséges takarmányozással (az etetőknél) gyógyszeradagolás is szokásos.

3. A **Z.R.V.** létjogosultságát Ön azzal is megokolja, hogy az »anyagi háttérrel« adó nagypénzű vadászvendégek egyre kevesebb idővel rendelkeznek.

A **MAGYARORSZÁGRA** járó külföldi vadászok nagy része a »közepespenzűek« sorából kerül ki. Hallottam olyan német vadásztól, aki évekig spórolt arra, hogy **MAGYARORSZÁGON** egy »jó bikát lőhessen«. Meg olyanról is, aki inkább lemondott külföldi nyaralásáról, hogy ennek ellenértékében egy pár napot **MAGYARORSZÁGON** vadászhaszon.

Mit csinál Ön azonban nagy területű vadaskertjével, ennek nagyszámú vadállományával (a személyzetről nem is beszélve), ha gazdasági válság következtében az »anyagi háttérrel adó« külföldi vadászvendégek kimaradnak, vagy mint az elmúlt években többször hallottam és olvastam is, hogy sokan közülük, mivel **BULGÁRIÁBAN, LENGYELORSZÁGBAN, ROMÁNIÁBAN** stb. vadászati szenvedélyüket olcsóbban elégíthetik ki, inkább ezekbe az országokba járnak vadászni. Ennyit az »anyagi háttérről«.

Cikkének következő része azonban, ahol **MAGYARORSZÁG** mező- és erdőgazdálkodásának jövőbeli szerepét az **EU**-hoz való csatlakozáskor látni kívánja, bevallom, egy kicsit elszomorított. Miért? Lássuk az Ön elképzelését:

»Úgy gondolom, a **Z.R.V.** – sok egyéb haszna mellett – alkalmas arra, hogy az **EU**-hoz a közeljövőben kapcsolódó közép-kelet-európai országok mező- és erdőgazdálkodásának sajátos adottságai kihasználásával, vadgazdálkodásuk eredményeinek felhasználásával olyan speciális földhasznosító rendszert indítson el, alakítson ki, amely nem teherként jelenik meg a fejlett mezőgazdasággal rendelkező jelenlegi **EU**-tagországok számára. E tény az egyesülést ellenzők hangját halkítja, hisz a **Z.R.V.** sikeres működésével egy speciális, hasznos, életminőséget javító tevékenységgel gazdagodhat a leendő egységes **EURÓPA**.«

Előbbi elszomorodásomnak oka az, hogy a **HARMADIK BIRODALOM** urai egy részükről megnyert háború esetén hasonló szerepet szántak **KELET-EURÓPA** országainak. Az ő terveikben ezeknek az országoknak

csak nyersanyagtermelés és a **HARMADIK BIRODALOM** mezőgazdasági termékekkel való ellátása lett volna a feladatuk. Most pedig egy magyar erdőmérnök akarja **MAGYARORSZÁG** mező-, erdő- és vadgazdálkodását egy ilyen szerepre felkészíteni.

Mit gondol Ön, mikor **SPANYOLORSZÁG** vagy **PORTUGÁLIA** (de még más országokat is meg lehetne említeni) állott az **EU**-ban való felvétel előtt, milyen fejlettségű volt mező- vagy erdőgazdaságuk? Fejletlenebb, mint a magyarországi, az biztos. Ennek ellenére nem tudom elképzelni, hogy akadt volna náluk egy erdőmérnök vagy más, aki országuk mező- vagy erdőgazdaságának ilyen szerepet szánt volna az **EU**-ban, mint Ön a magyar mező- vagy erdőgazdaságnak.

PORTUGÁLIÁBAN láttam egyszer egy hatalmas területű erdősitést. Egy nagy táblán olvasható volt, hogy az erdősités kivitelezése az **EU** pénzalapjából történt. Nem hiszem azonban és nem is tudok róla, hogy **vadaskertek** létesítésére **EU**-segélyt igénybe lehetne venni. Már csak ebből a szempontból is meg kell gondolni, hogy mit akarunk: erdőt vagy vadaskerteket. Cikkének végén Ön azt tanácsolja, hogy arra a szerepre, amit az **EU**-ban Ön a magyar mező-, erdő- és vadgazdaságnak szán, szükséges volna a **Z.R.V.**-t országos hálózattá fejleszteni. Erre a célra **100** ezer hektár erdő és **20–30** ezer hektár nagyságú mezőgazdasági területet kíván Ön igénybe venni. Ezen a területen Ön annyi szarvast (miért csak szarvast?) kíván eljéteni, illetve tenyészteni, mint »amennyit ma az ország egész vadászterülete produkál«. Az előbb nevezett **100** ezer hektár erdőterület Ön szerint a »magyar erdők csupán **0,6** százalékát venné igénybe«. (Nem, egy ilyen nagyságú terület az ország erdőterületének **6 %**-át teszi ki.) Egy jó mesének mindig a vége a legszebb, mert ott minden probléma megoldódik. Hasonlóképpen így van ez Önnél is, mert cikkének végén megtudható, hogy ha a **Z.R.V.** a már megnevezett nagyságú területen megvalósulna, akkor: »ez megszüntetné az erdő- és mezőgazdasági károkat, megszűnnének a vadászterületek, vadász-mezőgazdasági termelő egyre növekvő ellentétei«. (Erre csak azt tudom mondani, hogy mindennek van határa, az emberi naivitás azonban úgy látszik végtelen.)

Cikkének elolvasása után még jobban megerősödött bennem az a vélemény, hogy az illetékes szakhatóságok nagy hibát követtek el, mikor a **VERGA Rt.**-nek engedélyezték egy **4** ezer hektár nagyságú vadaskert létesítését. (Ez a terület a **VERGA Rt.** össz-erdőterületének a **12,4 %**-át teszi ki.)

Az Ön által beindított **Z.R.V.** végeredményben csak az erdők állapotának a rontásához vezet. Sajnálatos, hogy ez erdőmérnökök segítségével történt.

A több kilométeres „elektromos kerítés” (a más vadászati célt szolgáló létesítményekkel együtt) pedig hosszú ideig fogja csúfítani a tájat és zárja ki üdülésre vágyók tízezreit az erdőből.

Ami pedig a **Z.R.V.** ún. »kulturált vadásztatás« lehetőségét illeti: **Mátyás király** biztos megfordulna a sírjában, ha megtudná, hogy az ő neve alatt milyen vadásztatás folyik.

Erdészüdvözlettel: **LEIPOLD ÁRPÁD**

Rakk Tamás: A magyar nagyvadgazdálkodás jövőképe

(Rakk, 2002):

„Tömören fogalmazva, a magyar nagyvadgazdálkodás **jövőképe**: rendkívül alacsony **szabadterületi** vadlétszám, ehhez kötődő minimális vadászati lehetőség mellett, a **ZÁRT RENDSZERŰ VADGAZDÁLKODÁS (ZRV) országos hálózatának létrehozása**, ezzel a magyar vadászat hírnevének megőrzése, az érték- és haszonteremtő képességének fokozása.

A **szabadterületi nagyvad** létszám drasztikus – és persze vagy lehetőleg szakszerű – csökkentése az elkövetkező 4–5 évben megkerülhetetlen evidencia.

Mezőgazdaságunk **EU** színvonalhoz igazításával, a termelés költségei a termények értékei növekednek, amelyek egyenes arányban – vagy inkább annál nagyobb ütemben – növelik a vadgazdálkodás mezőgazdasági vadkár kiadásait.

Az **erdőkben keletkezett vadkárok** maradéktalan megtérítésével, saját elszámolásban pedig annak reális számbavételével vagy az erdei vadkárok megelőzésére fordított költségek költséghelyhő megjelenítésével kapcsolatban eddig – enyhén szólva – túl lojális magatartást tanúsított az erdeink döntő hányadát kezelő erdőgazdaságok legtöbbször, és többé-kevésbé lojálisan kezelte ezt a témát az őket szakmailag felügyelő hivatal is.

A hivatal részéről ez a **lojalitás** a közelmúltban megszűnt, pontosabban fogalmazva az erdőkben keletkező vadkárok reálisabb megállapítása, azok megjelenítése az „**erdővédelmi bírság**” formájában kézzel foghatóbbá, egyértelműbbé vált. Ezek után tényként kell kezelni, hogy a bírságok következetes megállapítása és behajtása ma már önmagában is veszteséges tehet egy-egy erdőkezelő vállalkozást.

Az **erdei károk** jelentős csökkentése vagy megszüntetése az erdőt kezelők számára ma azért is elkerülhetetlen, mert az elmúlt évtizedben jelentkező infláció költségnövelő hatásának kiegyenlítésére az erdőt kezelők nem tudták faáraikba építeni az infláció mértékét.

Ez katasztrofálisan kézzelfoghatóvá vált az utóbbi 2 évben, amikor a fagazdaság piaci összeomlottak, a

faárak az önköltség közelébe vagy az alá zuhantak, és a faválasztékok egy jelentős részét még az alacsony árakon sem lehetett értékesíteni.

Ilyen körülmények között sajnos lehetetlen elviselni, hogy a természettől ajándékba kapott magvakat a túlszaporodott vaddisznó és szarvas vegye fel. Az esetleg megmenekült magvakból kikelt csemetéket pedig a normálisnál nagyobb létszámú szarvas, őz, muflon, dám rájja le.

És mindezek mellett az **erdőfelújítási kötelezettségeknek** eleget téve, méregdrága csemetével erdősítünk vagy pótoljuk felújításainkat.

Sajnos lehetetlen elviselni azt az igen magas költséget is, amelyet a 2002. évi Erdészeti Fórumon **NÁDAS JÓZSEF** úr, az Állami Erdészeti Szolgálat kaposvári igazgatója úgy fogalmazott meg, hogy „**örült kerítésépítés indult meg az erdőgazdaságoknál**”.

Itt most hosszan lehetne elemezni az elmúlt években létrehozott rengeteg bekerített erdőrészlet és a mostani „örült kerítésépítések” hatását, értelmét, költségeit.

Én csak kettőt szeretnék megemlíteni.

Az erdőben járó ember – és persze a vad is – a rengeteg kerítés láttán lassan nem tudja eldönteni, hogy mikor van és mi a kerítéseken kívül vagy belül. Ez az állapot egyre messzebbre esik a természetszerű erdőgazdálkodástól, a természeti környezetünk sokszínűségét megőrző kezeléstől, gondoskodástól.

Ha vadállományunkat elzárjuk a legbőségesebb, legváltozatosabb táplálékokat és búvóhelyet biztosító erdőfelújításoktól, fiatalosoktól, akkor a maradék – sokkal kisebb vadeltartó képességgel rendelkező – területek vadkárosítása fokozódik, ugyanakkor a biodiverzitás részeként elfogadott vadállománynak biztosított természetes környezet – a kirekesztő, rozsdás kerítéseivel – nagyon messze esik attól a minőségtől, amelyet egy komplex természetszemlélettel el lehet fogadni.

Tehát sokkal kisebb – a biológiai és gazdasági egyensúlyt nem veszélyeztető – vadlétszámot a szabad vadászterületeken, minél hamarabb!

A már említett **2002. évi ERDÉSZETI FÓRUMON** nagy sóhajtások szálltak az ég felé: vadkárok, kerítések, földtulajdonosok igényei, természetvédelmi előírások, erdész-vadász ellentétek, sebezhető vadgazdálkodás, rossz színben tüntetik fel a vadászatot, az erdei ökoszisztéma fenntartásának fontossága stb...

A sóhajtások mellett alig maradt erő a konkrét **jövőkép**, a gyors cselekvések, az egyértelmű **»hogyan tovább magyar nagyvadgazdálkodás«** megfogalmazására.

Tehát, hogyan tovább magyar nagyvadgazdálkodás? A **szabad területeken** minél hamarabb (3–5 év) lecsökkenteni a vadlétszámot olyan mértékűre, amely a mezőgazdasági területeken nem okoz mérhető kárt, amely az erdőgazdálkodás ma még legnagyobb költségeket igénylő erdőfelújítási–nevelési szakaszában, az erdővédő kerítéseket szükségtelenné teszi.

Úgy gondolom, könnyen elfogadható, hogy az említett elvárások szintjének megfelelés mérése nem igényel komplikált tudományos vagy áltudományos, körmönfont elemzéseket. Ha az említett szint beáll, mindenki érezni fogja.

A normális, a természet sokszínűségét biztosító – azt nem károsító – vadlétszámot kialakító **drasztikus állománycsökkentés** lehetőséget teremt a vadgazdálkodás árbevételének átmeneti növelésére és a megmaradó vadállomány minőségének jelentős növelésére is.

A minőségjavulás garanciái, a vadászati felügyelet szigorának növelése és a vadgazdálkodók, valamint – a sokkal nagyobb létszámban lévő – vadászatra jogosultak, remélhetőleg meglévő maximális önfegyelme és a kiváló minőségű magyar vad iránti elkötelezettsége.

A **szabadterületű nagyvadgazdálkodás** és vadászat lehetőségeinek gyors szűkülése tempójában kell kiépíteni a **ZRV** országos hálózatát.

Ez **10–12** darab, **10–12** ezer hektár nagyságú **bekerített** területet jelent, amelyeknek rossz termőhelyi adottságai, eredményes fatermesztésre nem adnak lehetőséget. Az erdővel érintkező vagy beszögellésként, zárványként jelen lévő mezőgazdasági területek pedig szintén értéktelenek az **EU**-szintű mezőgazdálkodás szempontjából.

A **hálózat létrehozása** ma még reális lehetőség, hisz az erdők igen jelentős része állami tulajdonban van és ma még sok állami mezőgazdasági földterület is rendelkezésre áll, amelynek igénybevételével és kormányzati segítséggel a nagy zárt rendszerek kialakíthatók.

A ZRV lényege és néhány előnye:

A **ZÁRT RENDSZERŰ VADGAZDÁLKODÁS** az élőhelyek és a populációk dinamikáját figyelembe vevő ökoszisztéma kezelési mód, amely az ökológiai összefüggéseket mérlegelve végez ökonómiailag is eredményes természeti erőforrás-gazdálkodást. Alapeszménye, hogy a biodiverzitás szellemében a **vadat a föld egyik megújuló/megújítható természeti erőforrásának tekinti**. Célja, hogy a **ZRV** a **földhasznosítás** egyik jelentős formája legyen és mint ilyen, potenciális árutermelő ágazattá váljon.

A **ZRV** működésének néhány kiemelten fontos **eleme**:

– Magas szintű, intenzív **vadföldgazdálkodás**, a nagyvad számára legfontosabb táplálékfélések előállítására és az élőhely természetes létének megőrzése érdekében.

- Az adottságokhoz igazodó, a kínált lehetőségeket maximálisan kihasználó **vízgazdálkodás**, a természetes vizek hiánya okozta nehézségek minimális szintre csökkentése érdekében.
- **Természetszerű erdőgazdálkodás** alkalmazása. A vágásérettségi korok felemelése, természetes felújítások, száraló vágások bevezetése, az egyedi védelem megteremtésének segítségével, szükség esetén felújítást védő kerítések a rendszeren belül.
- **Szigorú selejtezés** a rendszerben élő valamennyi vadfajnál (gímszarvas, vaddisznó, muflon, őz) függetlenül az első évek gazdasági nehézségeinek figyelembevételétől.
- Olyan **kulturált vadásztatás** kialakítása, amely az intenzív gazdálkodás jelenlétét feledtetve kínál természetközeli vadászati módokat, így segíti az aktív pihenést és a különleges élményszerzést.
- A rendszerben nevelt **vad húsának** elismertetése az egészséges táplálkozás egyik fontos tényezőjeként. Ennek érdekében a rendszer keretein belül a „konyhakész” vadhús előállításának és forgalmazási lehetőségének megteremtése.

A **ZRV** további előnyei a teljesség igénye nélkül.

A zárt rendszer megakadályozza a **vad** spontán **be- és elvándorlását**. A vándorlásnak vannak bizonyos előnyei, de ennek elsősorban azok élvezik az előnyt, akik nem, vagy csak nagyon alacsony szinten gazdálkodnak. Ahol a vadgazda következetesen hajítja végre a selejtezéseket, lövi az »alját«, kíméli az »elejét«, könnyen ráfizethet, mert gyakran előfordul, hogy az éveket megkímélt, kiváló egyedeket a szomszéd hozza terítékre.

A magas szintű, a vadon élő állatok igényeit maximálisan figyelembe vevő vadföldgazdálkodást is csak abban az esetben érdemes folytatni, ha az abból származó minőségi javulás a saját gazdálkodásom nyereségét növeli.

A rendszerben élő vad minőségének fokozatos javítása érdekében ma, kiváló képességekkel rendelkező **egyedek vásárlására** is lehetőség nyílik. Ezt a javítási módszert szabad területen nem érdemes alkalmazni, hisz semmi biztosíték nincs arra, hogy a drágán megvásárolt, telepített egyedek az én állományomat fogják javítani és a végén nálam kerülnek terítékre.

A vadgazdálkodás anyagi háttérét biztosító „nagy pénzű” vadászvendégek egyre kevesebb idővel rendelkeznek. A zárt rendszerben sokkal nagyobb biztonsággal és az igényeknek megfelelően lehet **vadászatot szervezni** a bérvadászoknak.

Az **EU**-csatlakozás elkerülhetetlenné teszi, hogy a magyar mező- és erdőgazdálkodás **EU**-szintű tevékenységet folytasson. Az ilyen szintű mező- és erdőgazdálkodás **nem tűri el a vadkárt**. Nem véletlen, hogy **NYUGAT-EURÓPÁBAN** a vadgazdálkodás súlya az elmúlt évtizedek alatt fokozatosan a nulla felé tendált. A vadászati lehetőségek és abból származó haszon rendkívüli alacsony szintre süllyedt.

A **ZRV** – sok egyéb haszna mellett – alkalmas arra, hogy az **EU**-hoz a közeljövőben kapcsolódó közép-kelet-európai országok sorában a magyar mező- és erdőgazdálkodás sajátos adottságai kihasználásával, vadgazdálkodásunk eredményeinek felhasználásával olyan **speciális földhasznosító rendszert** indítsunk el, alakítsunk ki, amely nem teherként jelenik meg a fejlett mezőgazdasággal rendelkező jelenlegi **EU** tagországok előtt.

E tény halkítja az egyesülést ellenzők hangját, hiszen a **ZRV** sikeres működésével egy speciális, hasznos, **életminőséget** javító tevékenységgel gazdagodhat a leendő egységes **EURÓPA**.

A **ZRV** országos hálózatát létre lehet hozni a **vadászati jog** hasznosítására kötött **10 éves szerződések** lejártának időpontjára.

Az akkor már **működő hálózat** lehetővé teszi azt, hogy a szerződések megújításánál jelentkező – addigra felhalmozódott – számtalan probléma, amelyben döntő súlyt képvisel majd a **földtulajdonosok vadászati igényének** a maitól lényegesen eltérő kielégítése... Nos a hálózat létrejöttével ennek a problémának a megoldása rendkívüli mértékben leegyszerűsödik.

A **ZRV**-t **kísérlet** formájában **1996**-ban indítottuk a **HM VERGA Rt.** keretein belül.

Az elmúlt **6** év számos olyan kérdésre adott választ – maximális vadlétszám/hektár, intenzív vadföldművelés, vadtakarmányozási rendszerek, nagy létszámú szarvas és vaddisznó jelenléte és a természetes környezet kapcsolata, gazdaságosság stb... – amely válaszok birtokában konkrét adatokat tudok szolgáltatni egy-egy **10–12** ezer hektáros **ZRV létrehozására** és az említett **hálózat** kiépítésére.

A részeredményeinkről több cikkben számoltam be a **NIMRÓD**, a **MAGYAR MEZŐGAZDASÁG** és az **ERDÉSZETI LAPOK** hasábjain.

Az elmúlt években sok fiatal vadgazda írt tanulmányt, dolgozatot, diplomamunkát a „**MÁTYÁS KIRÁLY VADASKERT**” néven működő **ZÁRT RENDSZERŰ VADGAZDÁLKODÁSRÓL**.

Az elmúlt években egy kivétellel minden magyarországi felsőoktatási intézmény, amely vadgazdaképzéssel vagy továbbképzéssel foglalkozik rendszeresen hozta/hozza hallgatóit a **ZRV** tanulmányozására. Több ország intézménye, képviselője is tanulmányozta elért sikereinket. Kár, hogy a **NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM** nagyra becsült munkatársa, **DR. JÁNOSKA FERENC** úr, amikor a magyar vadgazdálkodás jövőjéhez kiemelt fontossággal kapcsolódó vadaskertek szerepéről írt a

NIMRÓD vadászújságban, „**Vadaskertek szerepe a vadgazdálkodás jövőképében**” címen, akkor írásában döntő súlyt adott – az egyre több kritikát kiváltó, gazdaságilag és szakmailag sok ponton megkérdőjelezhető – a már-már túlzott nagyságrendre szaporodott **vaddisznós kerteknek** és említést sem tett a **ZÁRT RENDSZERŰ VADGAZDÁLKODÁSRÓL**, amely a magyarországi nagyvadgazdálkodás távlatainak szempontjából sokkal fontosabb és értékesebb **gímszarvasállomány** megőrzésére, átmentésére és értéktermelésére ad alternatívát úgy, hogy a szarvas mellett a vaddisznóállomány és más értéket hordozó vadfajok is szerepet kapnak.” (Kiemelés részben tőlem.)

Páll Endre: A magyar nagyvadgazdálkodás jövőképe

Páll Endre erdőmérnök a következőket írta (Páll E., 2000):

„Fenti címmel az **ERDÉSZETI LAPOK** ez évi július-augusztusi számában jelent meg **RAKK TAMÁS** írása. **RAKK TAMÁS** erdőmérnök, kolléga, akinek néhány szakmai cikkét, sőt könyvét is elolvastam és bár több alkalommal véleményem, álláspontom eltért az alkotóétól, ám összességében, egy szakmájáért tevékenykedő, az erdőt-vadot szolgáló és ezáltal a természetet, a maga összetett egységével védő szakembert véltem benne megismerni.

Ám a fent idézett című cikk – vagy nem tudom, minek nevezem – megdöbbentően eltérő képet mutat. Már az indítás hajmeresztő:

»A magyar nagyvadgazdálkodás jövőképe: rendkívül alacsony szabadterületi vadlétszám, ehhez kötődő minimális vadászati lehetőség mellett a zárt rendszerű vadgazdálkodás (nagybetűvel) országos hálózatának létrehozása, ezzel a magyar vadászat hírnevének megőrzése, az érték és haszontermelő képességének fokozása.«

Tehát a **ZRV** (nagybetűvel) a magyar vadászat hírnevét megőrzi és értékét – gazdasági hasznát (nyereségét) fokozza. Ezt még elképzelni is lehetetlen, nem megvalósítható.

De a szerző folytatja:

»A szabadterületi nagyvadlétszám drasztikus – és persze vagy lehetőleg szakszerű – csökkentése az elkövetkező 4-5 évben megkerülhetetlen evidencia.«

Tényleg nagyszerű megoldás, 4-5 év alatt drasztikusan, de szakszerűen lelőni a nagyvadállományt, hogy károkozása megszűnjön, de az is evidens (habár jobban szeretem a magyar kifejezéseket), vagyis nyilvánvaló, hogy ha egy nagyvad marad, az is eszik, károsít, tehát drasztikusan kiirtandó.

A következő bekezdésekben a mező- és erdőgazdaságban jelentkező vadkárral foglalkozik, megállapítva, hogy a jelenlegi helyzet tarthatatlan, a tényleges kárnagyságot általában tompítják. Ez igaz, de a megoldás:

»Az erdei károk megszüntetése csak a nagyvad eltávolításával lehetséges, mert a költségnövelő infláció, a faárak csökkenése, a fapiac összeomlása, az önköltség emelkedése miatt amúgy is tragikus gazdasági helyzet nem engedí meg, hogy a természettől ajándékba kapott magvakat a szarvas és vaddisznó egye meg, mert azok idegen csak méregdrága csemetével pótolhatók, amit ismét a vad rág le.«

Fentiekkel kapcsolatban néhány kérdésem lenne. A felsorolt összes fagazdálkodást hátrányosan befolyásoló tényező kiküszöbölhető, ha kiirtjuk a nagyvadállományt? A szarvas okozza az inflációt vagy a fapiac összeomlását, és nem kellene az önköltség emelkedését házon belüli vizsgálatokkal elemezni, feltáró piackutatást végezni, megfelelő csemetét nevelni és nem méregdrágát vásárolni?

A többi kérdésemet nem teszem fel, mert nem kívánok, mint nyugdíjas, súlyosabb gazdálkodási kérdésekbe bonyolódni. A vadkárelhárító kerítések túlzott mértékű építése tényleg tarthatatlan és a biodiverzitást semmiképpen sem szolgálja, a ZRV (nagybetűvel) igen!?!?

A cikk ezek után nem »sóhajtozik« együtt a természetvédelemmel, az erdei ökoszisztémát féltő „a megfelelő kölcsönös előnyöket nyújtó erdősz-vadász együttműködést hangoztatókkal, hanem kijelenti, hogy az egyetlen, mindent megoldó, sőt számtalan előnnyel járó ZRV (nagybetűvel) rendszer a kérdés kulcsa.

Tehát a drasztikusan 4-5 év alatt lelőtt vadállomány helyett 10–12 darab 10–12 ezer hektár nagyságú bekerített vadaskertet kell létesíteni, olyan termőhelyen, ahol a termőhelyi adottságok miatt fatermesztés (erdőgazdálkodás) nem lehetséges.

A szerző úgy gondolja, hogy javaslatának elfogadásához szükségtelen holmi áltudományos és körmönfont elemzések elvégzése és mindenki értékelní fogja az elért eredményt.

És ezek után következnek a bizonyítékok:

1. „A drasztikus állománycsökkentés átmeneti vadászati árbevétel-növekedést okoz, egyben a megmaradó vadállomány-minőséget jelentősen növeljük.” Ezzel szemben az árbevétel csak többelhússal növelhető, mert a bérvadásztatás útján elejtett trófeás vad értékesítése máris kétséges, de a vadhús iránti kereslet is korlátozott, így az árbevétel-növelés csak elméleti szinten valószínű, a

valóságban nem.

A minőségnövelés pedig elméleti szinten sem, mert ami nincs, azt nem lehet javítani és a drasztikusan apasztott állomány maradékával gazdálkodik a végrehajtó, aki a kiváló, „minőségű magyar vad iránt elkötelezett” – állítja a szerző – és ezt 10–12 darab 10–12 ezer hektáros állatkertbe kívánja bekényszeríteni. Áltudományos elemzés nélkül merem a következőket leírni, hogy az elképzelés nemcsak torz, hanem egyenesen káros.

2. A ZRV (nagybetűvel) kezelési mód meghatározását szóról szóra idézem, olyan érthetően és szép magyarsággal íródott:

»A ZRV (nagybetűvel) az élőhelyek és a populációk dinamikáját figyelembe vevő, ökoszisztéma kezelési mód, amely az ökológiai összefüggéseket mérlegelve végez ökonómiailag is eredményes természeti erőforrás gazdálkodást. Alapeszménye, hogy a biodiverzitás elemében a vadat a föld egyik megújuló természeti erőforrásának tekinti.« (Nem élőlény, hanem a piacgazdaság egyik árucikke.)

Aki ezen körmondfont mondatfűzés értelmét megfejtí, azonnal észreveszi az alapvető tévedést: egy szűk ketrebe bezárt állatra a bent lévő élőhely dinamikáját bármely ökoszisztéma képtelen érvényesíteni, mert ilyen nincs. A 10 ezer ha-os vadaskertbe bezárt szarvaspopuláció (egy populáció legalább 100 darabos törzsállományból áll) élőhelye azonos egy szűk ketreccel, ráadásul dúsítva még egyéb állatfajokkal.

3.

»A zártkertekben magas szintű intenzív vadföld-gazdálkodás szükséges.«

A vadaskertek létesítésénél alapfeltételként szerepelt a rossz termőhelyi adottság, amely erdőgazdálkodásra is alkalmatlan. Hogyan lehet intenzív, magas szintű vadföldgazdálkodást folytatni az ilyen silány területen, azon alapvető feltétel mellett, hogy termelékeny mezőgazdasági munkát csak megfelelő termőtalajon lehet végezni?

4. „Természetszerű erdőgazdálkodás alkalmazása”

A száraló üzemmód, a természetes felújítás végrehajtása bent a kertben megvalósíthatatlan. A „természettől ajándékba kapott magvakat” a vad csak a szabad területen eszi meg, a kerítésben nem? A szerző nem járt Gyulajban, vagy egyéb bekerített vadaskert térben, ahol nemcsak a csemetét, a cserjét és az újulatot rágtá le a szarvas vagy däm vad, hanem az álló törzsek alsó ágait is, olyan magasságig, amelyet a két hátsó lábára felállva el tudott érni?! Egyedi védekezés, kerítés a rendszeren belül pedig a rendszer kudarcát jelenti és még tovább csökkenti az amúgy is szűk életteret.

5.

»A kerítésben élő valamennyi vadfaj szigorú selejtezése, ugyanakkor kulturált vadásztatás, amelyben a bérkilövő nem veszi észre, hogy zárt területen vadászik. A nagypénzű vendégeknek sokkal biztonságosabb feltételeket biztosíthatunk a sikeres zsákmányszerzéshez.«

A bérkilövő gazdag külföldiek között nem egy igazi vadászember és gyermek elképzelés, hogy ne vegye észre a kerítésen belüli vadászatot, és elég egy is, aki barátainak, ismerőseinek tapasztalatait elmondja, továbbadja és az ilyen mérvű szervezést joggal becsapásnak, hazugságnak minősíti, mely elmarasztaló jelzőket azután már nemcsak az illetékes „ZRV” (nagybetűvel) csodakertre vonatkoztatják, hanem az egész magyar vadászatra. A zártkerti vadásztatásnak külön etikája és árjegyzéke van, amely a már menni nem tudó, esetleg félig vak nem vadász csak síszer vendégek igényeit elégíti ki, de semmiképpen a nagypénzű és igényes vadászokét.

6.

»A rendszerben élő (legyen a kerítésben élő) vad minőségének fokozatos javítása érdekében kiváló képességekkel rendelkező egyedek vásárlására is lehetőség nyílik.«

A minőségjavítás vonatkozásában csupán egy példát kívánok megemlíteni: Kaszópusztát. Cinege volt honvédelmi miniszter 25 000 ha nagyságú, kiváló élőhellyel rendelkező, magas hozamú, értékes erdőállományt, a benne lévő rétekekkel mezőgazdasági beszögelésekkel és eszményi vízhálózáttal (átfolyó patakok, pangó vizek, források) kerített be.

A bekerített tájon élt hazánk egyik legértékesebb gímszarvas törzse, kimagasló minőséggel és az erdőgazdálkodást nem akadályozó állomány nagysággal. A kerítés „jótékony” hatása már az első évben jelentkezett. A szarvasbögés időszakában az évtizedek óta ütemesen ismétlődő helyváltoztatások (vándorlások) váltóin a bögőhelyekre igyekvő szarvasbikák a közben felépített kerítésbe ütköztek. A be- és kifelé igyekvő agancsosok közül legalább 100 db (pontos számuk a lopások és elhallgatások miatt nem véglegesíthető) a kerítés mellett elpusztult. A veszteséget még fokozta, hogy a dögökön talált trófeák szerint zömmel a bikák elitjei az érett és érmes egyedek végeztek önmagukkal.

A kerítésen belül szakszerű vadgazdálkodással igyekeztek a minőséget megőrizni. Költségeket nem kímélő ráfordításokkal művelték a vadföldet, takarmányozták a vadállományt. (A HM milliárdjai kibírták a felhasznált néhány milliót.) A legnagyobb erőfeszítések ellenére a szarvas állomány minőségileg leromlott és 5 év múlva már egy bronzérmes bikát is nehezen találtak a kerítésen belül,

ahol a korábbi években évente 4-5 aranyérmest ejtettek el. Hasonló kudarcot vallottak több vadászterületen a vérfrissítés vagy minőségjavítás céljából betelepített „kiváló képességekkel rendelkező egyedek kihelyezésével”, de nem azért, mert elvándoroltak és máshol javították az állományt, hanem azért, mert új élőhelyén szokatlan és idegen körülmények (táplálék, éghajlat, betegségek, magatartási viszonyok stb.) miatt kénytelenek a többséghez alkalmazkodni és minőségjavító szerepük jelentéktelen. Egyértelműen igazolható, hogy a gímszarvas és őz csak kicsi (néhány hektáros) istállózott kertekben tartható minőségjavító céllal, ahol tápok, csontfejlesztő tápkeverékek folyamatos adagolásával elérhetjük a minőség megtartását, sőt a trófea értéknövekedését is.

A nagyobb 10–15 ezer ha-os kertekben esetleg hústermelési céllal érhetünk el eredményeket, de a gazdasági mutatók (a takarmányozás, fenntartási költség stb.) és az értékesítés – a vadhús-piac jelenlegi nyomott helyzete miatt – kérdésessé teszik a létesítést.

7. A cikk EU csatlakozással kapcsolatos fejtegetésével most nem foglalkozom (különálló témaként csak több oldalas terjedelemben lehetne érdemben válaszolni), csupán egy dologra szeretném a figyelmet felhívni. Földünk – bolygónk – léte és fennmaradása évről-évre veszélyeztetettebb. A természet- és környezetvédelem világszerte – így az EU-ban is – folyamatosan a természetes állapot megőrzésére és megmaradására törekszik és érdekében komoly intézkedéseket hoz, továbbá ráfordításokat végez.

A ZRV (nagybetűvel) beleilleszhető ebbe az irányzatba? Nem jelenti a még sokat érő és nagyra becsült állapot – magyar vadgazdálkodás – falanszter rendszerbe kényszerítését? Úgy gondolom, többet veszítenénk a réven, mint nyernénk a vámon – hangzik sóhajtozásom.

8. A jelenleg érvényes 10 éves vadászati jogot bérbeadó szerződések lejártával pedig a ZRV (nagybetűvel) útján a „felhalmozódott számtalan probléma megoldódik”, mert a földtulajdonosok saját birtokukon vadászhatnak. Természetesen szakszerűen, minőségjavító selejtezéssel ejtik el a nem létező vadat.

A 10–12 kertben pedig élhet a magyar gímszarvas értékeit megőrző és átmentő állomány, sőt értékteremtő alternatívával és együtt az egyéb értéket hordozó vadfajokkal, mint a vaddisznó, a dämvad, az őz és a muflon is. Azt hiszem, fentiek lehetetlenségét nem kell bizonyítani, mégis kiegészíteném azzal, hogy 2002 tavaszán hazánkban a vadállománybecslés adatai szerint

82 572 db szarvas
22 107 db dämvad
319 553 db őz
9 577 db muflon élt.

Tudjuk azt, hogy a becslések adatai nem megbízhatóak, de tájékoztatást adnak.

A zártkertekben a legnagyobb vadsűrűséget elképzelve sem tartható több szarvas, mint két-három törzs, azaz 200–300 db, ráadásul őz, däm, muflon és vaddisznó is terheli az élőhelyet. De csak szarvasra összpontosítva 10–12 kerítés 2000–3600 db szarvast tud befogadni. Ennyi, a zárt körülmények között, bizonyára megőrzi és átmenti a világhírű magyar szarvas értékeit.

Szerencsére vannak még tárgyilagos emberek, mint **DR. JÁNOSKA FERENC**, aki vaddisznós kertekről beszél és meg sem említi a többi vadfaj kényszerzubbonyba nyomorítását.

Befejezve a hozzászólást elnézést kell kérnem esetleges helytelen hangvételű véleményemért. Ezen megnyilatkozások nem személy ellen szólnak, hanem a téma ellen, amely részemre nemcsak idegen, de ráadásul rendkívül káros is. Úgy gondolom, a gyakorlat sokkal egyszerűbben és jobban megoldja a feladatot. Minden józan szakember egybehangzóan elismeri, hogy a jelenleg hazánkban élő nagyvadállomány túlzottan nagy létszámú. Mennyiségét lényegesen, de nem drasztikusan csökkenteni kell.

A csökkentés mértékét és ütemét, a fennmaradó állomány nagyságát, az élőhelyen tartózkodó vadfaj minősége alapján kell szabályozni.

A gímszarvas esetében a délnyugatdunántúli szarvaspopulációk feltétlenül nagyobb létszámot és életteret érdemelnek, mint a közepes vagy gyenge trófeát növesztő veszprémi vagy mátrai szarvas (azokat még kerítésben is tarthatják).

Kölcsönös engedményeken alapuló megegyezés szerint minden tájegységben az illetékes szakbizottságok által kialakíthatók azon létszámra és gazdálkodásra vonatkozó előírások, melyek hosszú távon fenntarthatók és tényleg megőrzik a magyar vadászat és vadgazdálkodás nemzetközi hírnevét, mely eddig is és a jövőben is nemcsak erkölcsi megbecsülést jelentett, hanem számtalan közvetlen és közvetett gazdasági eredménnyel járt.

A három ágazat szakemberei (mezőgazdaság, erdőgazdálkodás és vadgazdálkodás) és az illetékes hatóságok képviselői (**FVM-KÖM**) együttes akarással és ésszerű egyeztetések útján hosszú távra megoldhatják a zökkenőmentes együttműködést, a magyar nagyvadgazdálkodás jövőjét. **Páll Endre**
Tisztelt **TÁMBA** Úr!

Mind Ön, mind **RAKK TAMÁS** a magyar erdők jelentős területén az intenzív vadgazdálkodásban, ezen belül vadaskertek létesítésében látja a „földhasznosítás” jövőjét. **RAKK TAMÁSNAK** már válaszoltam ezekre a feltevésekre. Önnek, mivel cikkében azt a kitérést tette (nagyon helyesen), hogy mindez csak akkor valósítható meg,

»ha ez mások érdekeit nem sérti«,

csak azt szeretném válaszolni: sérti a tartamosság elvének elkötelezett magyar erdőgazdálkodás érdekeit.

Sérti a természet biológiai egyensúlyra felépített rendszerét.

Sérti a jelenlegi és utánunk következő társadalom érdekeit.

Sérti... igen, az Önök által javasolt »vadaskerti vadgazdálkodásnak« még nagyon sok »mások érdekeit« sértő következményeit lehetne felsorolni.

Azt, hogy **MAGYARORSZÁGON** egyesek mit értenek »vadaskerti vadgazdálkodáson«, az **E. L.** ez év májusi számából lehetett megtudni (lásd **HORVÁTH ZOLTÁN**: (*»Vadaskert vadnyugati állapotokkal«*):

»A kapun átmenni nem tudunk, lezárt terület, amit látni lehet, az egyáltalán nem megnyugtató, itt nem erdőgazdálkodás, s nem vadgazdálkodás, hanem intenzív állattartás folyik! Csendes szemlélődésünk közben vaddisznókonda elvonulását észleljük, az állatok fülében a tulajdonjog és az állategészségügy zöld színű bilétáival.«

Kétlem, hogy helyesen döntött az a szakhatóság, amelyik Önöknek erdőterületük több, mint egyharmadán vadaskertet létesíteni engedélyezett.

Véleményem az, hogy az államnak elsősorban azoknak az ágazatoknak kell támogatást nyújtani, amelyek erre a legjobban rászorulnak. Még ennél is fontosabb azonban az a szempont, hogy a támogatott ágazat érdeke tartamosan megegyezzen az ösztársadalom érdekével. Ezen okokból következően nem helyeslem az intenzív vadgazdálkodás állami támogatását. Ennyit a szakmai témákhoz.

Cikkének végén még felteszi Ön a kérdést, hogy »remélem, soraimmal nem bántottam meg.« Nem, mert van egy magyar közmondás: »Akinak nem igen, ne vegye magára.« Én is így tettem. Ezért maradok tisztelettel, szövetkezetüknek a lehető legjobbakat kívánom. Csak egyre kérem Önöket, hogy munkájukat mindig annak a szónak a szellemében végezzék, amely szövetkezetük nevét fémjelzi: „Erdőgazda”. Ez kötelez! (Nomen est omen.)

Erdészüdvözlettel: **LEIPOLD ÁRPÁD**”

Van-e összhang?

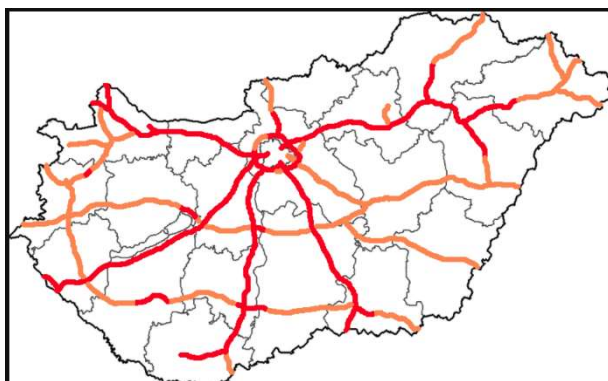
Van-e összhang a Magyar autópályák térképe szerint elkülönült területek és a vadgazdálkodási egységek határai között?

Az Agrárminisztérium Vadgazdálkodási Főosztályának véleménye, Vitaindító a gímszarvas létszámáról, amely a Nimród Vadászújságban jelent meg (Tamás, 2003):

„A kerítések óriási terhet rónak a mezőgazdálkodókra, erdőgazdálkodóra és a vadgazdálkodóra is. A kerítések visszaszorítását kizárólag jelentős mértékű vadlétszámapasztással érhetjük el.

Ha ezt nem tesszük meg önként, fennáll a veszélye annak, hogy a nemzetgazdaság jóval nagyobb érdekérvényesítő képességgel rendelkező ágazatai hosszabb távon elérhetik, hogy nem az erdő és a mezőgazdasági terület lesz bekerítve, hanem a szarvas fog zárttéri tartásba kényszerülni.”
(Kiemelés tőlem.)

Egyelőre, nem a fent említett veszély fenyeget, hanem a mai valóság: az autópályák, mint „kerítések”. Ezeken a „kerítéseken” belül már „a szarvas zárttéri tartásba kényszerült” a többi vadfajjal együtt.



. ábra. Magyar autópályák térképe

Kétféle szempont szerint kellene egyeztetni a mai vadgazdálkodási határokat az autópályáikkal:

1. Rakk-féle és a
2. Náhlik-féle nézőpont szerintiekkel

Rakk-féle elképzelés

Lehetnek-e az autópályák által határolt területek a jövő *Zárt Rendszerű (ZRV) Vadgazdálkodási egységei...*?

Rakk Tamás erdőmérnök feladata lehetne, a konkrét területekre vonatkozókat kidolgozni, mert ahogy írja (Rakk, 19.):

„konkrét adatokat tudok szolgáltatni egy-egy 10–12 ezer hektáros ZRV létrehozására és az említett hálózat kiépítésére.”

Náhlik-féle elkülönítés

Náhlik András erdőmérnök professzor nézőpontját az alábbiakból ismerhetjük meg.

A vadállomány szabályozása című könyvből a 2. *Populációdinamikai alapfogalmak és összefüggések* részből idézünk (Faragó, Náhlik, 1997):

[...]

„Számunkra igen lényeges Pianka (1978) fogalom-meghatározása. Eszerint a populáció

»olyan egyedek csoportja, amelyek igen nagy valószínűséggel párosodnak egymás között egy másik populáció valamely egyedével történő párosodás valószínűségéhez képest«.

Jelentőségét az adja, hogy a **hazai vadfajok** sok esetben folytonos (kontinuus) elterjedésűek, és a meghatározás nem zárja ki azt, hogy valamely faj megszakítás nélküli elterjedésén belül is megkülönböztethetők legyenek populációk, amelyek adott esetben vadgazdálkodási szempontból kezelhetőbbek, mint egy túl nagy terület vadállománya.

A **populációk határainak kijelölése** azonban az esetek többségében nehézségekbe ütközik, még a nagyvad állományok esetében is...

A **gímszarvas** elterjedése hazánkban – egy-két jelentéktelen töredékpulációt leszámítva – megszakítás nélküli, így demográfiai határokat kerestünk az elterjedési területen belül... kézenfekvő volt az elkülönítést a **bőgési időszakban** a populációkon belüli korosztályi átrendeződés nyomonkövetésével megkísérelni. A **bőgés idején** az **erősebb bikák** a jobb minőségű, következésképpen nagyobb tehénsűrűségű élőhelyeket foglalják el, a populációkon belül **centrális** pozícióba kerülnek (CLUTTON-BOROCK és tsai, 1982). Már a bőgés kezdete előtt a **fiatal bikák** egy részének **elvándorlása** figyelhető meg. A zömében 3-4 éves egyedek a populációk periferiájára kerülnek és nagy szerepük van az új területek meghódításában vagy a populációk közötti génkicszerélődésben.

Mivel a bőgési időszakban a legjobb agancsú, legidősebb bikák elejtésére törekednek, a **lelővések** olyan sajátos **mintavételnek** tekinthetők, amely az adott terület **legidősebb** egyedeit képviseli. A bikák közötti **erősorrendet** a verekedés során döntően a testméret dönti el (CLUTTON-BOROCK és tsai, 1982), és

ismert a testméret, agancsméret, illetve a kor közötti szoros kapcsolat. Ezért a cél a **vadgazdálkodási egységek területén elejtett bikák** korosztály megoszlásának meghatározása volt. Ebből következtetni lehet arra, hogy az illető terület a populáció centrális vagy perifériás részén van-e.

A feldolgozásban a következő korosztályok szerepelnek:

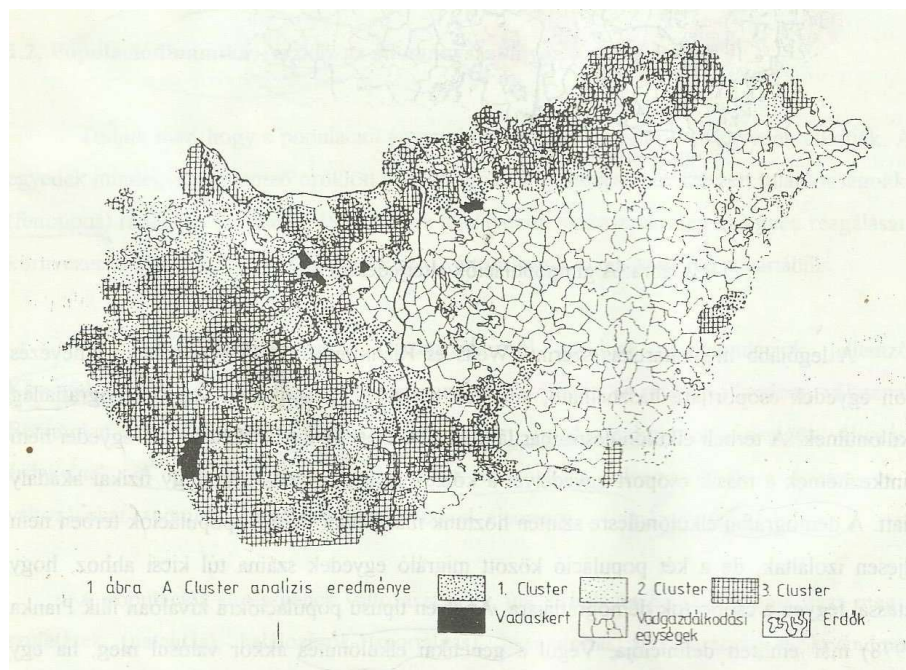
- 2 éves (R1),
- 3-4 éves (R2),
- 5-6 éves (R3),
- 7-8 éves (R4),
- 9-10 éves (R5) és
- 11-14 éves (R6).

A vadászterületek, (vadgazdálkodási egységek) a lelővések korosztályi összetétele alapján, statisztikai módszerek alkalmazásával, három csoport valamelyikébe kerültek (1. táblázat).

Csoport	N db	2 éves R1	3-4 éves R2	5-6 éves R3	7-8 éves R4	9-10 éves R5	11-14 éves R6	Σ
1	72	1,3	86,8	3,8	4,0	2,5	1,6	100
2	176	2,1	36,1	35,8	15,1	6,7	4,2	100
3	196	3,0	15,2	14,1	23,7	19,8	24,2	100

. táblázat. A lelővések %-a korosztályi összetétele alapján kialakított csoportok (Náhlik, 1994)

Az **első** csoportban azok a vadászterületek vannak, szám szerint **72-en**, amelyek a populációk peremterületét képezték. Bőgés ezeken a helyeken nincs, a szétszóródó, átváltó, zömében 3-4 éves korosztályokhoz tartozó bikák kerülnek itt terítékre. A **harmadik** csoportba tartozó területeken (**196 db**) vannak a legjobb bőgőhelyek, az idős bikák zöme itt koncentrálódik, ezek tekinthetők a populációk központjainak. A **második** csoportba tartozó vadászterületek (**176 db**) átmenetek, amelyek az állománysűrűség alakulásától függően centrális, illetve peremterületekké is válhatnak... (1. ábra).” (Kiemelés tőlem.)

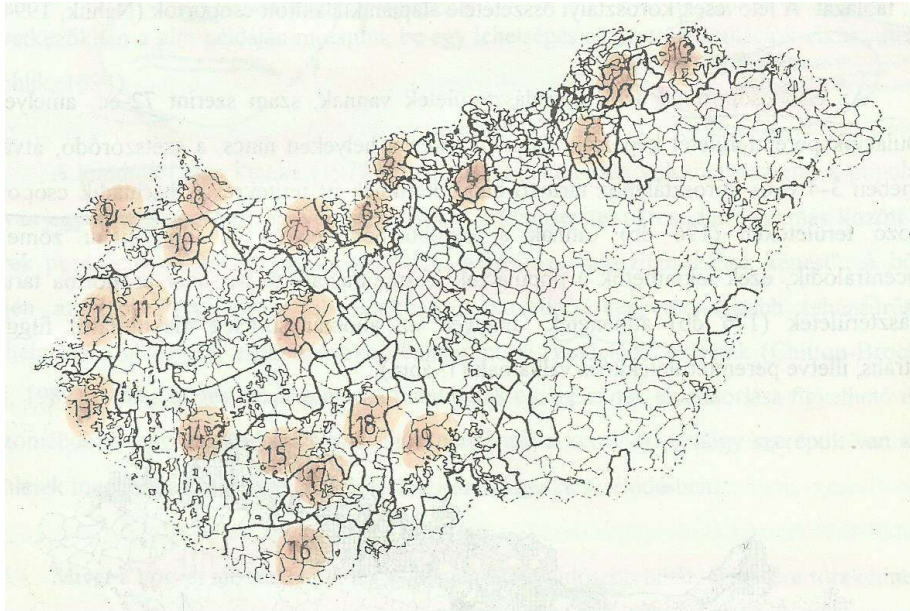


. ábra. A különböző vadászterületek besorolása az elejtett gímszarvas bikák kora alapján (Náhlik, 1994)

Azokban a nagyobb kiterjedésű körzetekben, ahol igen nagy összefüggő területek tartoznak a harmadik csoportba (Dél-Dunántúl), az agancsjellemzők figyelembevételével megkísérrelhető a populációk határainak finomítása (3. ábra) hiszen

»minden populációnak mérhető jellemzői vannak, amelyeknek az átlaga és varianciája van.«
(PIANKA, 1978)

kérdéses persze, hogy az elkülönített területeken az agancsméreték különbségei nem kizárólag élőhely minőségbeli eltéréseket takarnak-e...”



3. ábra. A 20 gím populáció elterjedésének feltételezett határa Magyarországon (Náhlík, 1994)

Remélem, hogy sikerült a fentiekkel fölkelteni az olvasó figyelmét és érdeklődését vadgazdálkodásunk egyik – ha nem a legfontosab – kérdése iránt.