

# Az ivararány hatása az őz agancs fejlődésére

DR. SZEDERJEI ÁKOS

Az őz agancsa másodlagos nemi jelleg. Ismert tény az, hogy a kasztrált őzbak parókás agancsot fejleszt, de azt már nem tudtuk, hogy az őz heréjében képződő nemi hormon változó mennyiségére milyen érzékenyen reagál az agancs. Ezzel kapcsolatban Harasztin levő telepünkön végeztünk zárttéri kísérletet.

Az egymás mellett felépített ketrec sorban, de egymástól elkülönítve állítottuk be az „erdőszéli” populációból származó, hasonló fenotípusú őzeket. Az egyes ketrecekben elhelyezett különböző számú (1, 2, 3 és 6 db) és azonos korú sutavad a kísérlet végéig ugyanazokban a ketrecekben maradt, míg a betűkkel jelzett bakokat minden évben egy ketreccel tovább (a szomszédos ketrecre) helyeztük el és így évente változó számú sutával voltak összezárva. Végül az egyik bakot a ketrec sortól olyan távol tartottuk, hogy ez nem is láthatta, hallhatta vagy

1. táblázat

A fejlődő agancs súlyváltozása különböző ivararány esetén

Ivararány	VII. I. 2 éves g	3 éves g	4 éves g	5 éves g	6 éves g	7 éves g	8 éves g	9 éves g	Át- lag, g
1 ♂ magában (szomszédos ketrecekben) .....	248 <i>b</i>	292 <i>b</i>	351 <i>a</i>	365 <i>f</i>	394 <i>e</i>	414 <i>d</i>	471 <i>c</i>	518 <i>b</i>	394
1 ♂ : 1 ♀ .....	249 <i>c</i>	249 <i>c</i>	324 <i>b</i>	182 <i>a</i>	401 <i>f</i>	219 <i>e</i>	401 <i>d</i>	452 <i>c</i>	346
1 ♂ : 2 ♀ .....	250 <i>d</i>	246 <i>d</i>	241 <i>c</i>	322 <i>b</i>	103 <i>a</i>	396 <i>f</i>	208 <i>e</i>	398 <i>d</i>	270
1 ♂ : 3 ♀ .....	251 <i>e</i>	201 <i>e</i>	128 <i>d</i>	205 <i>c</i>	132 <i>b</i>	93 <i>a</i>	352 <i>f</i>	195 <i>e</i>	216
1 ♂ : 6 ♀ .....	252 <i>f</i>	111 <i>f</i>	116 <i>e</i>	95 <i>d</i>	186 <i>c</i>	102 <i>b</i>	75 <i>a</i>	301 <i>f</i>	154
1 ♂ magában (a többiek-től távol) .....	248 <i>a</i>	298 <i>a</i>	301 <i>f</i>	320 <i>e</i>	285 <i>d</i>	398 <i>c</i>	345 <i>b</i>	346 <i>a</i>	317
Átlag .....	250	233	262	262	274	280	308	368	—

**Megjegyzések:** Az agancs súlyokat levetésük után harminc nappal mérték és a hullott agancs súlyához hozzáadtak 100 g-t (a nagykoponya súlyát).

\* „a” bak súlyosan megsérült 5 éves korában (a sérülés idején mért súlyt nem számoltuk az átlag értékbe)

„b” bak nagyon súlyosan megsérült 6 éves korában (a sérülés idején mért súlyt nem számoltuk az átlag értékbe)

„d” bak beteg volt 4 éves korában (a betegség idején mért súlyt nem számoltuk az átlag értékbe)

„e” bak súlyos beteg volt 7 éves korában (a betegség idején mért súlyt nem számoltuk az átlag értékbe)

(A beteg bakok — csillaggal jelzett — agancsúlyadatai nem szerepelnek az átlag számításban, mivel rendellenesen fejlődtek a sérülésük és betegségük évében.)

érezkelhette szimat útján az üzekedés időszakát, és általában a többi őz jelenlétét. A levetett agancsok és az időszakosan lemért testsúly, valamint testhossz és keresztméretek adataiból évente értékeltük az agancs változó fejlődését és a kísérleti egyedek testi erőbenlétét.

A teljesen hasonló körülmények között tartott, de évről évre különböző számú sutával összezárt hat őzbak (jelzésük: a—f) agancsának évente eltérően fejlődő vagy hanyatló tróféája jól mutatta az ivararány és az agancs súlya (valamint volumene, hossz- és körmérete) közötti szoros összefüggést. Amint 1 : 1-nél rosszabb volt az ivararány, azonnal hanyatlott az agancs súlya, míg ugyanakkor a kontrollképpen tartott bakok agancsainál sohasem tapasztaltunk ilyen nagy (pl. „e” jelzésű bak esetében 49 és 85 g) súlyesést. Amint a suta nélküli ketrecekbe kerültek az évről évre egy ketreccel tovább helyezett bakok, minden egyes esetben rendkívüli mértékben emelkedett az agancsfejlődésük. (Pl. „e” bak esetében 204 g.)

A különböző ivararányú állományok üzekedéseinek időszaka

2. táblázat

Terület jelzése	Ivararány	VII. 5.	VII. 10.	VII. 15.	VII. 20.	VII. 25.	VII. 31.	VIII. 5.	VIII. 10.	VIII. 15.	VIII. 20.	VIII. 25.	VIII. 30.	Őszi időszak
I.	♂ 2 : 1					k. d.	e. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	u. ü.			
II.	1 : 1				k. d.	k. d.	e. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	u. ü.		
III.	1 : 2			k. d.	k. d.	e. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	u. ü.	k. e.	
IV.	1 : 3		k. d.	k. d.	e. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	u. ü.	k. e.	
V.	1 : 4	k. d.	k. d.	e. ü.	e. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	j. ü.	u. ü.	k. e.	ő. k.

k. d. = kaparás, dörzsölés  
e. ü. = előüzekedési időszak  
j. ü. = javaüzekedési időszak  
u. ü. = utóüzekedési időszak  
k. e. = kergetőzés  
ő. k. = őszi kergetőzés

I. = Pusztaterem  
II. = Bodvaj  
III. = Gödöllő  
IV. = Királyhalma  
V. = Tompa-Kelébia

A bakok testsúlyának hanyatlása és emelkedése is bizonyítja, hogy az egy-nél több sutával összezárt bakok esetében mindig hanyatlott az őzbak testsúlya, testi erőbenléte. A különböző ivararányok átlag testsúlyadatai (34, 32, 30, 29 és 23 kg) azt bizonyítják, hogy a legmagasabb volt a suta nélküli (34 kg), majd az 1 : 1 (32 kg) és a legalacsonyabb az 1 : 6 ivararányban (23 kg) tartott bakok testsúlya.

Szabadtéri megfigyeléseink is bizonyítják az 1 : 1, vagy még inkább a 2 : 1 ivararánynak az agancs és testfejlődésre nézve kedvező hatását. Az öt megfigyelési helyen — a különböző ivararányok következtében — eltérő volt az üzekedési idő tartama. Legrövidebb az I. jelzésű területen (2 : 1 arány esetében) és leghosszabb az V. jelzésű megfigyelési helyen (1 : 4 ivararány mellett). Az őzek testi erőbenlétére és az üzekedési időt követő időszakban fejlődő agancsra rendkívül eltérő hatással van az, hogy a bak tíz napig, vagy 20—25 napig van-e felgerjedt állapotban (amikor kevesebbet eszik, a szokottnál többet mozog, verekszik, zavarja a sutákat stb. és általában izgalmi állapotban van).

Az üzekedési idő megindulását nagy általánosságban befolyásolja az egyes tájak földrajzi fekvése, vagyis délen általában előbb kezdődik az üzekedés, mint

az északi, magashegységi területeken. Ugyanígy hatással vannak a meteorológiai adottságok is. A környezeti viszonyok hatásain belül azonban az üzekedés időtartamát — megfigyeléseim szerint — az ivararány befolyásolja a legjobban.

3. táblázat

A hereméreték (hossz, magasság, szélesség, súly, köbtartalom) valamint az ivararány közötti összefüggés  
1 ♂ : 3—4 ♀

I.	H á mm	Sz á mm	M á mm	A két here súlya, g	A két here köb- tartalma, cm <sup>3</sup>
I.	44	17	7	15,1	20
II.	46	19	8	17,2	23
III.	49	21	10	29,9	26
IV.	52	23	12	33,4	33
V. 1.	54	25	15	45,2	39
V. 15.	58	26	17	48,3	46
VI. 1.	61	28	22	56,3	51
VI. 15.	63	29	23	59,1	54
VII. 1.	64	29	25	61,2	57
VII. 15.	66	30	27	68,3	61
VIII. 1.	57	28	24	29,3	50
VIII. 15.	53	26	20	24,1	49
IX. 1.	51	25	17	22,3	44
IX. 15.	48	23	13	18,1	42
X.	47	21	11	17,3	30
XI.	46	19	9	16,3	26
XII.	46	18	8	15,6	21

A hosszan tartó üzekedési időszak hatását jól mutatják a here súly, volumen, valamint hossz, szélesség és magasság méretvizsgálataink. A hereméreték, illetve tartalom időszakos változása befolyásolja a fejlődő agancsméreték alakulását, mert az agancsnövekedés csak a nemi hormonok hatására indul meg. Amikor kellő időben nincs megfelelő nemi hormonképződés, akkor később indul meg az agancs levetési folyamata (a befűződés, a száraz elhullatása stb.) és az új agancs fejlődése. A hereméreték alakulása és az agancs kedvező növekedése vagy hanyatlása közötti kapcsolat jól megfigyelhető. Ha a különböző ivararányok és a hereméret alakulás közötti összefüggést vizsgáljuk, azonnal szembetűnő, hogy 1 : 3 vagy 1 : 4 ivararány esetében decemberben csak 15,6 g a két here súlya, míg 2 : 1 ivararány mellett 22,3 g. Megfigyeléseink során lehetőleg közel hasonló környezeti tényezők között élő és hasonló korú bakokat válogattunk ki, úgyhogy a

heremérek alakulását minden kétséget kizárólag csak az eltérő ivararányok okozhatták.

A táblázatban szereplő heremérek átlagadatok (begyűjtve: 1926—1936-ig és 1939—1952-ig), amelyeket 10 és 20 darab közötti kísérleti anyag vizsgálatából értékeltünk ki. A vizsgálati anyag eredménye mintegy kiegészítette a zárttéri kísérletek értékelését. Ugyanis míg a ketrecben hasonló körülmények között, de különböző ivararányban tartott bakoknak az agancs-fejlődése összefüggést mutatott az ivararányval, addig a különböző ivararálynál végzett szabadtéri megfigyelések összefüggést mutattak a heremérek változása és az ivararány között. Így tehát a szabadtéri megfigyelések mintegy kiegészítették a zárttéri kísérleteinket.

4. táblázat

A heremérek (hossz, magasság, szélesség, súly, köbtartalom), valamint az ivararány közötti összefüggés  
2 ♂ : 1 ♀ ivararány esetén

I.	H á mm	Sz á mm	M á mm	A két here súlya, g	A két here köb- tartalma, cm <sup>3</sup>
I.	51	22	9	20,1	23
II.	53	23	13	24,3	26
III.	54	23	16	39,3	31
IV.	56	25	18	46,4	38
V. 1.	58	27	22	59,3	47
V. 15.	61	29	24	60,1	52
VI. 1.	65	32	25	62,4	57
VI. 15.	66	32	26	64,5	61
VII. 1.	67	34	28	72,3	65
VII. 15.	69	36	32	78,1	70
VIII. 1.	62	33	24	76,2	64
VIII. 15.	59	30	23	53,1	54
IX. 1.	57	26	18	44,2	46
IX. 15.	56	25	14	39,6	41
X.	54	24	13	31,4	34
XI.	52	24	11	26,2	28
XII.	52	22	10	22,3	24

*Jelmagyarázat* I. = időpont, hónapok és napok, H á = a két here átlagos hossza, Sz á = a két here átlagos szélessége, M á = a két here átlagos magassága.

Zárttéri és a szabadtéri kísérleteink, valamint megfigyeléseink tehát egybehangzóan bizonyítják az ivararány rendkívül nagymérvű hatását az agancsfejlődésre és a testi erőbenlétre. Az őserdő jellegű területeken élő őzállományok esetében minden megfigyelési helyen több volt a bak, mint a suta, vagyis az egykori — ember által nem befolyásolt — őzállományoknál sem volt kedvezőtlen (a suták javára eltolódott) az ivararány.

A 2 bak : 1 suta ivararány helyességét bizonyítja az, hogy ez esetben :

1. A 13 hónapos korban már ivarérett kis bakok nem jutnak sutához, hanem csak a 3—4 évnél öregebb egyedek. A fiatal bakok kizárása az üzekedésből lehetővé teszi azok megfelelő testi erejének teljes kifejlődését, vagyis a három évnél fiatalabb egyedek „passzívan üzekedő”, azaz: a megtermékenyítésben részt nem vevő bakok maradnak.

2. Mivel az őznek kicsi a mozgási köre, több bak (mint suta) esetében természetes vérkeveredés indul meg és így többnyire az erősebb bakok kerülnek a sutákhoz, amikor az „őzsuta otthonokért” megkezdődnek a küzdelmek.

3. Több bak esetében egyetlen bak hosszú ideig tartó uralma egy kis területen sok éven át nem következhet be. [Az őzagancs nem fejlődik lineárisan (mint a szarvasé), hanem 4 vagy 5, és többnyire a 7-ik évben időszakos hanyatlást mutat, ilyen esetekben egy idegen, erősebb bak juthat a sutákhoz.]

4. Csak a legjobb bakok termékenyíthetnek, mert ezek elverik a még fejlődő fiatalabb és gyengébb testi erőben levő, valamint a gyengébb agancsú egyedeket.

5. Évente több jó bak kerülhet lelövésre, mint akkor, ha a bakok számánál több a suta.

6. Kevesebb lesz a nemi hormonveszteség és ennek következményeképpen nem hanyatlanak rendellenes ütemben az agancsok.

7. Rövidebb ideig tart az üzekedési időszak és nem merülnek ki a bakok.

8. Kevesebb számú gidát kell lelőni (mivel kisebb a suták száma), így a ki-lövésre kijelölt egyedek az idősebb korosztályból kerülhetnek ki.

9. Könnyebb lesz a selejtezés, mivel a bakokat jóval könnyebb minősíteni, mint a sutákat.

10. Több bak esetében nagyobb szórakozást nyújt a hívó vadászat.

A 2 bak : 1 sutához ivararálynál a bakok javára jobban eltolódott ivararányt (3 : 1, 4 : 1) már nem kívánatos fenntartani, mert ez esetben egyrészt sok bak vonul el területünkről, másrészt hevesebbek lesznek a verekedések és több lesz a sérült bak. A 2 : 1 ivararány elsősorban az „erdei őzpopulációk” esetében vált be, de jó eredményt adott az „erdőszéli őzállományban” is, míg a „mezei őzeknél” — ahol valóságos kis háremek alakulhatnak ki — az 1,5 : 1 ivararány is megfelel.

*Д-р А. Седервей : ВЛИЯНИЕ СООТНОШЕНИЯ ПОЛА НА РАЗВИТИЕ РОГ КОСУЛЬ.*

Опыты на закрытых территориях и наблюдения на свободных территориях доказали, что соотношение пола в большой мере влияет на развитие рог косулей. Наилучшим оказалось соотношение пола в таком виде : на два самца одна самка, потому что при таком соотношении была наименьшей потерей в весе в период спаривания. И в этом случае рога следующего года лучше всего. Опыты показали, что о кличестве полового гормона, влияющего на развитие рог, можно судить по периодическим изменениям размеров (вес, объем, длина, ширина и т. д.) семенника. На это в большой мере влияет соотношение пола.

*Dr. Szederjői Á. : DER EINFLUSS DES GESCHLECHTSVERHÄLTNISSSES AUF DIE ENTWICKLUNG DES REHGEHÖRNS*

Bei Gehegeversuchen und bei Beobachtungen in der freien Wildbahn hat es sich erwiesen, dass das Geschlechtsverhältnis die Entwicklung des Rehgehörns weitgehend beeinflusst. Als das beste erwies sich das Verhältnis von zwei Böcken zu einer Riecke, da in diesem Falle die Körperabnahme zur Blattzeit die kleinste war und sich das Gehörn im folgenden Jahre am besten entwickelte. Die Versuche erwiesen, dass das Mass des Geschlechtshormons, das die Gehörnentwicklung beeinflusst, an den zeitweisen Veränderungen der Hodenabmessungen (Gewicht, Volumen, Längen-, Breitenabmessungen, usw.) ermessen werden kann. Diese zeitweise Veränderung wird vom Geschlechtsverhältnis stark beeinflusst.