

UTÓDVIZSGÁLATOK A HÁRMASHASZNOSÍTÁSÚ MERINOJUHÁSZATBAN

SCHANDL JÓZSEF
akadémikus

Állattenyésztési Kutató Intézet, Budapest

NATHUSIUS HERMANN hallei professzor már egy évszázaddal ezelőtt megállapította, hogy a szőrőzet (gyapjú), a szarvak, a bőr, a csontozat és hasonló lassú anyagcseréjű szövetek tulajdonságai hívebben öröklődnek, mint az élénk anyagcseréjű szervek szöveteié.

Ebből a megállapításból több zootechnikus azt a következtetést vonta le, hogy a juhtenyésztésben a szülők gyapjútakarójának szakszerű vizsgálata felment bennünket attól a tenyészmunkától, melyet más gazdasági állataink tenyésztésének keretében „utódvizsgálat” neve alatt folytatunk.

Újabban is felmerült az a megállapítás, hogy a gyapjúnak elég „magas az örökölhetőségi értéke”, aminek alapján a fenotípuson alapuló szelekció is kielégítőnek mutatkozik.

Mai tudásunk szerint azonban az öröklési potencia talán egyetlen gazdasági tulajdonságra vonatkozólag se jelöl ki bizonyos számszerű értéket, hanem csak a lehető kialakulás határait (a reakció-normát, a reakció módját és fokát, a variációs határokat) vonja meg, de a tulajdonság kialakításába többé-kevésbé az öröklési potencia-faktor garnitúrájának egyneműsége és ezzel karöltve a külviszonyok is beleszólnak.

Ha egy koston vagy anyajuhon bizonyos gyapjú értékmérőfokául pl. 20 mikronos gyapjút állapítunk meg, az nem azt jelenti, hogy majd minden ivadékáról minden körülmények közt ugyanazon finomságú fűrtöket nyírhathatunk. Itt közrejátszik — többek közt — az illető szülő öröklési potenciájában elhelyezkedett faktorok egyformasága vagy különbözősége, és közrejátszanak a már említett külvilági tényezők. Lehetséges, hogy ugyanazon szülő egyik ivadékába erősebb, másikba gyengébb hatásfokú faktor helyezkedik, és így ugyanazon külvilági tényező más hatásfokkal érvényesülhet.

Így kialakul még a testvérek közt is a szóródás kisebb-nagyobb mérve, mely a nyáj gyapjútermelésének értékére igen nagy befolyást gyakorolhat.

A Nathusius-féle megállapítást tehát az örökléstan mai felfogása szerint úgy kell értelmeznünk, hogy a szőrőzet, a bőr, a csontok tulajdonságaiban csekélyebb az a kilengési határ, melynek körén az öröklési faktorok és a külvilági tényezők érvényesíthetik befolyásukat. De azért itt is van kilengési le-

hetőség. És hogy ezt a termelőknek mennyire kell figyelembe venni, azt az dönti el, hogy a gyakorlati élet mennyire értékeli e tulajdonságban a kilengés mértékét.

Egy példa talán jobban megvilágítja ezt a fogalomkört. A gyapjúárlapból könnyű megállapítani, hogy napjainkban az 1 kg 34 rendement-u 22—24 mikron finomságú gyapjú ára

7—8 cm fürthosszúság mellett	53,50 Ft
5—6 cm „ „	49,20 „
3—4 cm „ „	39,60 „

Az árkülönbözet tehát igen nagy. A termelőnek fontos érdeke, hogy olyan tenyészedek legyenek juhászatában, melyek hosszúfűrtű ivadékokat hoznak a világra. Lehetséges, hogy a textilgyári géptechnika haladásából kifolyólag a jövőben a fürthosszúság hazánkban se lesz olyan jelentős, mint ma, de a textilpar ma még ezt döntő súlyúnak tárja elénk.

Így van ez több gyapjútulajdonságra vonatkozólag is!

De azt se feledjük, hogy a tenyészkosznak nem egyetlen értékmérője a jó és sok gyapjú termelése, hanem még az egyoldalúan gyapjútermelő juhászatban is befolyásolja értékét a termékenyítőképesség mérve, egészségi viszonyai stb. Napjainkban pedig, mikor a merinojuhászatokban a hústermelés és a tejtermelés útján is számottevő hasznot várunk, nem kisebb érdeklődéssel figyeljük azt, hogy az apaállat átülteti-e utódaiba a nagyobb hústermelőképesség feltételeit, így a szaporaságot, a fejlődés gyorsaságát, a takarmányértékesítőképességet, a hús minőségét, elsősorban a gerinc és a combok hústájainak teltségét, sőt azt is, hogy anyjának, nagyanyjának tejtermelése alapján milyen tejtermelőképeség alakul ki jerkeutódaiban.

Tudvalevő, hogy mesterséges termékenyítés útján egy-egy kossal nemcsak 30—60, hanem több ezer anyajuh termékenyíthető meg egy idényben. Elképzelhetjük, hogy az utódvizsgálattal, ezzel a fontos tenyészakcióval milyen nagy lépést tehetünk előre a juhtenyésztés jövedelmezősége terén.

A korszerű utódvizsgálatokhoz nagy anyaállomány szükséges.

Így jutunk legközelebb a rangsorolás lehetőségéhez, mert csak ilyen helyeken lehet 8—10 kost beállítani utódvizsgálatra.

Ilyen nagy telepeken és nem több elszórt gazdaságban lehet remélni, hogy minden nyáj azonos külviszonyok közt él.

Csak több ezres állományból lehet kialakítani olyan vizsgálati nyájakat, melyek szimmetriás háremeket képviselnek és szimmetriájuk évről évre a lehetőség szerint megőrizhető. Így évről évre szinte azonos anyaállománnyal igazolják az évről évre változó kosok az ő örökítőképeségüket.

A kiszolgáló és adatgyűjtő személyzet ilyen szorosabb társaságban inkább sarkallva érzi magát a pontos, szakszerű munkára.

Így könnyebb az ellenőrzés a felettes szervek részéről is. Ilyen nagyobb telepre érdemes 1—1 valóban szakértő, függetlenített technikust munkába állítani, kitől szakavatott szubjektív megállapítások is várhatók.

Az utódvizsgálati nyájakat felügyelő és kiszolgáló személyzetnek munkakedve anyagi úton is biztosíttassék. Mint ahogy a szociális felfogás még bizonyos foglalkozás szorosan vett munkakörében is bizonyos jutalmakkal iparkodik a munkakedvet ébren tartani, mennyivel inkább indokolt az anyagi érdekeltség serkentése itt, ahol a munka felül áll az eddig megszokott és más juhászatokban dolgozókra háruló munka felett.

Jusson ilyen jutalmazás a juhászoktól felfelé mindazoknak, kiknek befolyása van a juhállomány táplálása, ápolása, és az adatgyűjtés gondjaira. (De a jutalom ne a kos hatásának mértéke szerint változzék, mert akkor már az adatok megbízhatóságára nézve aggályok merülhetnek fel.)

1. Kosok kiválasztása utódvizsgálatra

Utódvizsgálatra kosokat csak szakszerűen törzskönyvezett állományból válasszunk, mert legvalószínűbb, hogy itt találunk „kitenyésztett”-ségük révén nagy értékű, „vérszilárd” tenyészállatokat, melyeknek öröklési potenciájuk homogén, így minden ivadékukba hasonló öröklési faktorokat juttatnak.

A vizsgálandó kosoknál helyezzünk súlyt a fajtatisztságra és a küllemnek magas bírálati pontszámára. A fajtatisztság szempontjából a merino alfajtáinak (pl. magyar fésűsmerino, finomgyapjas szovjet-merinók, német vagy francia húsmerino) keresztezéséből származott ivadékok is fajtatisztságnak tekintendők. A testarányokban a törzs széles, hosszú és mély volta, különösen pedig a hát és a combok teltsége érdemel figyelmet. A bunda bírálatánál a tömörségre, a fűrthosszúságra (legalább 7—8 cm), a finomságra [AA—A/B], a pászma- és bunda-kiegyenlítetttségre, valamint a hasbenőttiségre kell ügyelni. A tisztagyapjú mennyiségét indokolt lesz az OMMI gyapjúosztályán meghatároztatni. A testsúly 50—60%-kal haladja meg az anyák átlagos súlyát. A bírálat terjedjen ki természetesen a másodlagos ivarjellegre, a herék fejlettségére, az ondó minőségére, az ondóban sok élénken mozgó és minél kevesebb torzsejt jelenlétére, nemkülönben az egészséges szervezet jeleire. Lehetőleg 18 hónapos, vagy hasonló korú (fiatal) kosok veendőik vizsgálat alá, hogy — amennyiben ezek javítónak bizonyulnak — még jó ideig tenyésztésre használhatók legyenek.

A kosok egyéni bírálatát származásuk vizsgálata egészítse ki. Megbízható adatokat felmutató származási lapok, ezeken a nagyszülők, szülők, testvérek és féltestvérek értékmérői hozzájárulnak ahhoz, hogy évekig tartó vizsgálati munkánk nem lesz hiábavaló.

Mint hogy nemcsak a gyapjú-, hanem a tej- és a hústermelés is szem előtt tartandó, ezeknek értékmérőire is súlyt kell helyezni. A jerkeivadék könnyebb fejhetősége érdekében a tömlő alakú, alján hüvelykujj vastagságú bimbókban végződő tőgyet viselő anyák kos ivadéakai előnybe helyezendők.

Ami a vizsgálandó kosok számát illeti, itt megfontolandó, hogy nagyobb számú koscsoportból inkább remélhetők nagyobb értékű pluszvariánsok, de azért csak akkora garnitúra veendő munkába, mint amekkorának vizsgálata kellő alapossággal és pontossággal elvégezhető.

A kiválasztott kosokat még kellő időben hozzá kell szoktatni a műhüvelyhez. Ez — az eddigi tapasztalatok szerint — pár nap alatt sikerülni szokott.

A háremek összeállításának módszerei

Eszményi munkát a kos öröklési potenciájának megismerésére csak úgy tudnánk végezni, ha az anyaállatban rejlő öröklési faktorokat is ismernők, és így az utód tulajdonságaiból, valamint a környezeti viszonyokból arra következtethetnénk, hogy az apaállatnak milyen befolyása érvényesülhetett az utód kialakításában.

Az utóbbi évtizedben kialakult utódvizsgálati módszerek közül ehhez az eszményi módszerhez legközelebb áll az *anya-leánypárok* módszere. Ennek nagy előnye, hogy csak ez képes bemutatni azt a színvonalat is, amelyről az apa az utódokban a termelést esetleg emelni tudja. Előnyére írandó az is, hogy felhasználható olyan juhászatokban is, hol az anyaállomány nem tekinthető elég kiegyenlítettnek. Sajnos, ilyen kiegyenlítetlen nyáj sok van a magyar juhászatokban. Ezért, ahol csak lehetséges, ezzel a módszerrel kellene a munkát megindítani. Általánosabb azonban az a vélemény, hogy a vele járó nagyobb munka miatt csak kísérleti jellegű ivadékvizsgálatok, vagy csekélyszámú juhászatokban helyénvaló az alkalmazása.

Mint hogy az apa értékelése lehetőleg azonos táplálás és tartás közben élő anyák és leányaik értékmérőinek összehasonlítása alapján fog megtörténni, indokolt fiatal „anyákat” választani a „leányok” világra hozatalához is, mert különben esetleg az anyák kisebb-nagyobb része már kiöregszik és elhullik, mikor terveink szerint a „leányokkal” egyazon nyájban kell évi termelésüket (gyapjú, tej, hizott bárány) bemutatniok.

Világos, hogy e módszer is csak akkor nyújt megbízható adatokat, ha sikerül az „anyák” és „leányaik” környezeti viszonyait (táplálás, ápolás, az istálló mikroklimája stb.) azonosítani. Ez elérhető úgy, ha a leányutódokat 1½ éves koruktól kezdve, azaz első vemhességük és tejelésük (szoptatás, fejés) idején lehetőleg ugyanazon juhász ápolása mellett, egyazon akolban, egyazon legelőn tartjuk és tápláljuk anyáikkal.

(Kétségtelen, hogy teljesen azonos külviszonyok mellett is marad az anya és leánya eltérő kora, ami különbséget szokott okozni. A különbség vér-

vonalak szerint eléggé ingadozó. Eddigi tapasztalataink szerint ez átlagban 10–15%-os különbséget mutat az idősebb anya javára, de az egyedi különbségek elég számottevőek. Amíg pontosabb módszert nem találunk, az anya-leánypárok e gyengéjével kell számolni.)

Ha az anyák közül egyesek időközben elhullottak volna, azért leányaik adatai tovább gyűjtendőek. Ezek az adatok felhasználhatók úgy, mintha ők az alább következő, ún. „egykorú istállótársak” módszerében szerepeltek volna.

Az eszményi alapot iparkodik megközelíteni a *szimmetriás háremek* módszere. Ennek lényege az, hogy az anyaállományból kiemelünk egy bizonyos gyapjúmennyiséget, gyapjúfinomságot, fűrthosszúságot, hasbenóttiséget, testalkatot stb. eláruló egyedeket, melyek az első kos háremébe kerülnek. Ehhez hasonlókat iparkodunk keresni, melyek egyenkint a többi kos háremébe kerülnek. Így folyik a munka mindaddig, míg minden vizsgálandó kos háreme 60–80 anyával feltöltődik.

Ez a módszer igen nagy munkát okoz. Minthogy anyaállományunk elég kiegyenlítetlen, ehhez a módszerhez is kevesen nyúlnak.

Az eddigi magyar kísérletek szerint bizonyos reményeket lehet fűzni az *egykorú istállótársak* módszeréhez is.

Ez a módszer kevesebb előkészítő munkát igényel, de van egy sebezhető pontja. Itt is iparkodnunk kell lehetőleg szimmetriás háremeket beosztani a kosokhoz, mert csak egyenlő anyai öröklési potencia mellett van jogunk az utódokban megnyilatkozó kedvező vagy kedvezőtlen értékmérőt az apának előnyére vagy hátrányára írni. Gyakorlati viszonyaink közt kevesebb munka során és egyedül a gyapjú szem előtt tartásával csak úgy remélhetünk bizonyos eredményt, ha

a) a homogenitást leginkább zavaró tulajdonságú (igen magas és igen alacsony nyírósúlyú, túl hosszú és túlrövid fűrtöket növesztő, erősen benőtt és kopaszhasú, szokatlanul nagy és kicsi testű, valamint a törzskönyvezésből kizáró hibákat felmutató) egyedeket eleve kizárjuk, továbbá

b) a kizárás után minden kos háremébe 100–150–200 anyát juttatunk, melyeknek tekintélyes száma az egyes háremek kiegyenlítetttségének kialakításához is hozzájárul.

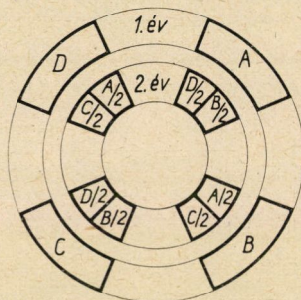
A megtermékenyítendő anyák száma az említetteken kívül azért is legyen ilyen nagy, mert a kosivadék felhasználódik a hústermelés öröklésének meghatározásához, a gyapjú- és a tejtermelés örökítésének vizsgálatára csak így marad — az eddigi tapasztalatok szerint a szükséges számú — 75–100 jerkeutód.

Könnyítést jelent a termékenyítési munka lefolytatásában e módszer-nél az is, hogy nem kell eleve megjelölni, miszerint az egyes anyák melyik koshoz kerülnek, hanem az anyák ivarzásuk sorrendjében bármelyik koshoz juthatnak mindaddig, míg az illető kos már a kijelölt számú (150 vagy 200) anyát meg nem termékenyítette.

A háremekből ki kell zárni pótlólag is azokat az anyákat, melyek hosszabb ideig betegeskedtek, melyeknek tőgye meghibásodott. Ha ilyen okok miatt 20—30-nál kevesebb a jerkeutód, akkor az a kos már nem értékelhető.

Egy esztendővel tovább tart az utódvizsgálat és minden hárem őrzésére külön legeltető pásztort kell beállítani a termékenyítési idő tartamára, ha a vizsgálatot a *ciklikus cserepárosítás* módszerével akarjuk végrehajtani.

Itt az első évben minden vizsgálandó kos háremébe az anyák száma szerint akár 100—200 anyát vonhatnánk be. A következő évben minden háremekettéosztunk és a háremfeleket más kosokhoz osztjuk be. Így a második év-



1. ábra. Ciklikus cserepárosítás

ben is minden kos háreme 100—200 anyából fog kialakulni. Végeredményben minden anya elsőévi és másodévi szülöttje 2 különböző apától fog születni és azt a kóst fogjuk elismerni nagyobb tenyésztértékűnek, amelyik után értékesebb ivadékok születnek.

A háremfelek körforgalmának elosztásával itt az összes kosok rangsorolására is megbízható alapot nyerünk.

Így például 4 kos vizsgálatánál az első évben a külső kör jelenti az A, B, C, D kosok között a háremek beosztását, a belső kör pedig a második évben ugyanezen kosok között a háremfelek beosztását (1. ábra).

Ez megbízhatóbb módszer, mint az egy apától eredő ivadékok vizsgálata. Különösen megbízható, ha az anyaállomány „konszolidált”, (mert ebben az esetben minden anya évről évre mindkét ivadékába remélhetőleg közel azonos örökítő potenciát ültet), és ha mindkét nemzedéket egyenlő külviszonyok közt neveljük fel.

A külviszonyok eltérő hatásának kellő mérlegelése érdekében célszerű a szorosan vett vizsgálati csoportokon kívül még egy háremet összeállítani, és ezt mindkét évben, azaz mindkét termékenyítési időben egyazon (tehát nem cserélt) kossal termékenyíteni. Ha ennek a kontrollháremnek ivadékai közt a két évben különbség mutatkozik, a különbséget csak a külviszonyok javára, illetőleg terhére szabad írni, miért is a vizsgálati csoportoknál is ennek megfelelő korrekciókat kell alkalmazni.

Ilyen kontroll-hárem beállítása lehetővé teszi azt is, hogy a második termékenyítési időnyben más, talán időközben jobbnak ítélt ápolást és táplálást vezessünk be. Kontroll-hárem nélkül kénytelenek lennénk ilyen, talán gazdaságilag kedvező újításról lemondani.

Bizonyára sok tenyésztőben felmerül az a gondolat, hogy ezen eljárás egy esztendővel hosszabb időt vesz igénybe, tehát a vizsgálandó kosok 4 évesek lesznek, mikor tenyészértékükről teljes képet kapunk.

Ez kétségkívül így van, viszont nagy tévedés volna azt hinni, hogy minden tenyészkos tenyészképtelen lesz 6—7 éves korára, és így csak 2—3 évig gyümölcsöztethetjük a 4 évig tartó megfigyelések eredményeit. Ezzel szemben tapasztalati tény, hogy természetes életmód (legeltetés, jártatás stb.) biztosításával 8—10 esztendőre is ki lehet nyújtani a tenyészképesség időtartamát. Így a nagy tenyészértékűnek talált kosokat 4—6 esztendeig is használhatjuk tenyésztésre. Elég hosszú ideig gyümölcsöztethetjük tehát azt a kutatómunkát, melyet 4 évig az „igazi tenyészérték” megállapítása érdekében végeztünk. (Ha közben még jobb apaállatokra akadunk, akkor az első garnitúra legjobbrait a kevésbé értékes anyanyájakban használjuk fel.)

Az eredmény nagyobb megbízhatóságát is e módszer javára kell írni.

Ha felmerül a kérdés, hogy a felsorolt módszerek közül melyik a legajánlatosabb, erre határozott feleletet adni nem lehet. Ez mindig attól függ, hogy a kérdést feltevő a megbízhatóságot vagy a gyorsabb eredményt, sőt talán a vizsgálat lefolytatásához szükséges munka csökkentését értékeli többre. A legnagyobb megbízhatóság bizonyára az anya-leánypárok vagy a ciklikus cserepárok módszerénél remélhető, de ezek a legtöbb időt és munkát veszi igénybe, míg a kor- és istállótársak módszere legkevesebb munkát okoz. A szimmetriás háremek módszere mindkét szempontból a középhelyet foglalja el.

Az utódvizsgálatra kijelölt egyedek elhelyezése, takarmányozása és ápolása

A kijelölt kosok már 1—2 hónappal előbb azon a helyen nyerjenek elhelyezést, hol majd termékenyítésre felhasználják őket. Fontos, hogy a már megszokott viszonyok közt történjék az ondólevétel.

A szükséges jó erőállapot érdekében nyújtandó nekik fejenként (60—70 kg élősúlyra) a termékenyítés előtti időben 1,7—1,9 kg szárazanyag, 800 g keményítőérték, benne 100—120 g emészthető nyers fehérje.

A termékenyítési időnyben ugyanilyen (60—70 kg) élősúlyú kosok napi adagja tartalmazzon 1,8—2 kg szárazanyagot, 900—1100 g keményítőértéket, benne 130—140 g emészthető nyers fehérjét.

Súlyt kell helyezni a kosok számottevő fehérjeszükségletére, mert az ondóvizsgálatok (az ondósejtek száma és élénk mozgása) igazolták, hogy a

hágókosok fehérjeszükséglete jelentékeny. Többen még azt is fontosnak tartják, hogy — különösen az erősebben igénybevett kosok naponta 2—3 liter lefölözött tejben, esetleg 3—4 tyúktojás formájában állati fehérjét is kapjanak. Ez azonban még nincs kétségekívül igazolva.

Nélkülözhetetlenül fontos, hogy a hágókos naponta 18—22 mg A-provitaminnal is el legyen látva, mert különben a csírahám sorvadásnak indul és gyengül, sőt megszűnik az ondótermelés. Ha a legelő nem zöld, hanem kiszült, akkor zöldtakarmányokból nyert adag nyújtson elég A-provitamint. (Ha téltre esne a termékenyítési időny, akkor jó minőségű zöldszilázs, főképpen pedig sárga murokrépa útján kell erről gondoskodni.)

A fiatal kosok takarmánya a C-vitamint se nélkülözze!

Figyelemmel kell kísérni azt is, hogy a kos takarmányában van-e elegendő mész, foszfor, nem hiányoznak-e benne a nyomelemek, így vas, réz és a mangán. A nyomelemek pótlása csak bizonyos talajokon szükséges. A kos napi takarmányában legyen 11—13 g CaO, 6—7 g P₂O₅. Ha az abrak ezeket a mennyiségeket nem fedezné, adjunk az abrakadaghoz ásványi keveréket.

Az anyák takarmányozása már a termékenyítési időny előtt is biztosítsa jó tápláltsági állapotukat. Ennek alapját nyújtja nyáron a jó legelő. Ha a legelő gyenge, akkor abrakpótlék veendő igénybe. Ha a legelő kiszült, és így fennforog az A-provitaminnal és az ásványi tápanyagok hiányának veszélye, akkor bizonyos zöldtakarmány és ásványi tápanyagkeverék juttatandó az anyanyájának.

Minden anyának rendelkezésére álljon nyalósó, vagy adagolva 5—8 g takarmányszó.

A vemhesség 4. hónapjában a 40—50 kg-os anyának okvetlenül legyen takarmányában 1,2—1,4 kg szárazanyag, 450—500 g keményítőérték, benne 50—60 g emészthető fehérje, az 5. hónapban pedig az erőteljes kitőgyelés, illetőleg a bő tejelés érdekében emeljük fel a keményítőértéket naponta 550—700 g-ra és az emészthető fehérjeadagot 60—80 g-ra.

Urbányi prof. előír a vemhesség utolsó negyedében az anya és a magzat szükségletére 10 g CaO-t és 4 g P₂O₅-ot.

Igen fontos emellett a karotinszükséglet fedezése. Ebből szükséges a vemhesség utolsó negyedében 15—20 mg.

Elléstől a tavaszi legelőre hajtásig akkora takarmánymennyiség nyújtandó a szoptató anyáknak, amely az 1 bárányt szoptató, valószínűleg 1 litert termelő anyának 1,4—1,6 kg szárazanyagot, 700—800 g keményítőértéket, ebben 110—130 g emészthető nyersfehérjét juttat, a 2 bárányt szoptató, átlagosan 1,5 liter tejet termelő anyának 1,6—1,8 kg szárazanyagot és 1000 g keményítőértékben 170 g emészthető fehérjét nyújt.

Feltételezve, hogy az egybárányos anya termel 1 liter tejet, ebben van átlag 2,6 g CaO és 3,0 g P₂O₅. A fiziológusok meggyőződése szerint a takarmánynak 4-szer annyi CaO-t és 2-szer annyi P₂O₅-ot kell tartalmaznia mint amennyi a

tejben megjelenik. Eszerint az anya életfenntartó 5 g CaO és 2,5 g P₂O₅ szükségletén felül 1 liter tejre 12 g CaO-ról és 6 g P₂O₅-ről is gondoskodjunk, az ikreket szoptató anyának a 1,5 liter tejre 20 g CaO és 9 g P₂O₅ jusson.

Itatásra télen se hajtsuk az anyákat a kútvályuhoz, hanem ők is az akolban álló vályuból tetszésük szerinti időben ihassanak. A jéghideg vízből az anyák keveset innának, és így kevés tejet termelnének.

A szopós bárányok csak kisebb csoportokban elrekesztve fejlődnek jól. A 2—3 hetes bárányok csak 15—20-as, 4—5 hetes korukban 25—30-as, később is legfeljebb 60-as csoportban legyenek anyáikkal egy-egy rekeszben.

Adatgyűjtésre szolgáló jegyzőkönyv

Az anya adatai				Az ivadékok adatai																		
Az anya egyedi száma	gyapjú finomsága	abban a naptári évben, mikor jerkeivadéka az első bárányát neveli	fürtmagassága	nyírósúlya	tejtermelése	száma (egyik vagy iker) és számjelzése	ivara	egészséges, selejtes, elhullott	Gyapjúfinomság mikronokban			fürtmagasság			a zsíros gyapjú mennyisége			Testsúlya a nyírás után és a legeltetési időny végén				
	becsülve								cm-ekben mérve	becsülve	kg-okban mérve	becsülve	kg-okban mérve	6	17	29	6	17	29	6	17	29
	hónapos korban																					
Megjegyzés																						

Az ivadékok 6 hónapos koráig gyűjthetünk adatokat arról, hogy az apaállatoknak hány ivadéka jött a világra, köztük hány volt barna- vagy feketefoltos, hány erősen rackás, befelé fordított szemhéjú, csukaszájú, pontyszájú, félheréjű, rejtett heréjű, fejletlen, torzalkatú, egyéb okból selejtes vagy elhullott. Tájékoztatást kapunk arról, hogy milyen volt az ivadékoknál a bundasűrűség, a fürtnövekedés üteme, milyen a gyapjú finomsága és az ivadékok „életrealósága”. (Ezek az adatok bizonyos tájékoztatást nyújtanak azoknak, kik minél előbb óhajtanak az utódvizsgálatra vont kos tenyészértékéről véleményt formálni.)

Az ivadékokat 17 hónapos koráig figyelve már pontos adatokat kapunk a „fürtmagasság”-ról és a „toklyógyapjú” mennyiségéről.

Az ivadékokat 29 hónapos koráig már olyan adatokat kapunk a fürtmagasságról és a nyírósúlyról, amilyent a nyájokban az anyáktól normális viszonyok közt (ellés, szoptatás, fejés mellett) remélhetünk. Ebben a korban a jerkeivadékok adatait már nemcsak az egyes kosok ivadékcsoportjainak összehasonlítására vagy nagyobb nyájátlagokhoz viszonyításra használhatjuk fel, ha-

nem az anya-leánypárok módszere kapcsán mérlegelhetjük a kos javító vagy rontó hatását azon az alapon, hogy az ivadék termelőképessége nagyobb vagy kisebb, mint az anyáé.

Az adatgyűjtés tehát 3, illetőleg 2 lépesőre tagolható. Aki kevésbé türelmes, az rövidebb idő (6, 17 hónap) alatt jut már adatokhoz, de kevésbé megbízhatókhöz.

A kosivadékokon csak 6—7 hónapos korukig figyelhetünk meg adatokat, mert ezek hízóba kerülnek, vagy 17 hónapos korukig azokon, melyeket tenyészállatokul már a vizsgálat közben kiválogattunk.

A termékenyítés

Ha az utódvizsgáló telep viszonyai megengedik, kívánatos a termékenyítést már lehetőleg július elején megkezdeni és 8 hét után, azaz szeptember 1-én befejezni. Így elérjük azt, hogy az ivadékbáránnyokról májusban a „báránnyagyapjú” lenyírható, és egy év múlva májusban „teljes évi gyapjúhozam” nyírható róluk. Másik előnye ennek a korábbi elletésnek az, hogy a hízalásra kerülő kosbáránnyok „expressz hízalás” útján májusban piacérettek lesznek, és jobban értékesülnek.

Biztosítani kell minden telepen azt, hogy kellő számú vazektomizált próbakos rendelkezésre álljon.

A termékenyítési adatok feljegyzésére minden hárem számára pontos jegyzéket kell felfektetni.

Az üzekedő anyákat nemcsak reggel, hanem — utópároztatással — ugyanazon kos ondójával este is be kell ondózni. A reggeli inszeminálásakor az anya hátára rá kell írni a kos számát, hogy este az anyát gyorsabban és bitosabban meg lehessen találni.

A termékenyítési időnyben az egykorú istállótársak módszere kapcsán ne érvényesüljön „válogatás” oly irányban, hogy az egyik koshoz jobb, értékesebbnek mutakozó anyák jussanak, mint a másik koshoz.

A 8 hetes termékenyítési időszakon belül visszaforduló anyákat az egykorú istállótársak módszere kapcsán bármelyik kossal lehet ugyan újra inszeminálni, de az újonnan igénybevett kosnak számát, valamint az inszeminálás napját okvetlenül fel kell jegyezni. Csak így lehet majd megállapítani, hogy az ellés napjától visszaszámítás szerint melyik kos a báránnyak az apja.

(Hogy az utódvizsgált kosok által meg nem termékenyült anyák ne maradjanak egész évre „üresek”, 8 hét után bármilyen kossal lehet őket termékenyíteni; az ezektől származott báránnyok azonban az utódvizsgálatban természetesen nem szerepelhetnek.)

A báránnyra megszületése után mielőbb rá kell illeszteni olyan jelzést, mely kétségbevonhatatlanul tanúsítja, hogy melyik apától és anyától származott.

Az ivadékok nevelése

Ahol az utódvizsgálatra kijelölt hímállatok magántulajdonban (tsz. stb.) vannak, vagy az ápolók jutalmazása a hímek értékének fokától függ, ott esetleg az értéktelenebb ivadék eltüntetésétől is kell tartani. Ezért a legtöbb utódvizsgálati szabályzatban szerepel az a tilalom, hogy választási korig az összes ivadék felnevelendő: kiselejtezni, kiírtani egyet sem szabad.

A mi viszonyaink közt úgy ez, mint a tilalomnak a 17 hónapos korig megnyújtása talán túlzott kívánság. Ha a bárány nem életrevaló, nem fejlődik, hanem állandóan betegeskedik, azt legyen szabad levágni, de nagyon pontosan meg kell indokolni az okát. Ez az indokolás azután kellőleg figyelembe veendő, és az apaállat értékelésénél szigorúan szem előtt tartandó.

A bárányok kb. 12 hetes korukban egyenként lemérendők, hogy fejlődési gyorsaságukról adataink legyenek. Ez az apa javára vagy terhére számítható. Munkamegtakarítás érdekében elegendő 3 naponként hozzákészülni a mérlegeléshez; itt 1–2 napi idődifferencia nem okoz hibát.

Már említettük, hogy meg kell állapítani 4–6 hónapos korban 1–1 kos ivadékainak esoportjában a torz, foltos, rejtett heréjű stb. bárányok számát. Remélhető, hogy a mi kitenyészített nyájainkból választott kosok ivadékai között nem lesz számottevő mennyiségben ilyen bárány. De ha mégis, 8–10 kos ivadékai közül csak egy kos után jelentkeznének 10%-nál nagyobb számban ilyen bárányok, akkor e hibákat ennek a kosnak terhére kell írni és nem az anyáéra. Az ilyen kost az utódvizsgálatból végérvényesen ki kell zárni, sőt kiheréltetni.

Helyénvaló a bárányok leválasztása után a legértékesebbnek látszó kosbárányokat megjelölni. Ezeknek kiherélésétől és hízott állapotban értékesítésétől el kell tekinteni. Feltételezhető és remélhető, hogy ezeknek apja az utódvizsgálat folyamán továbbra is jó eredményeket mutat fel. Így ezek már értékes „tenyészerett” kosokat képviselnek akkor, mikor apjuknak, mint „javító” kosnak utódvizsgálata lezárul. A többi kosbárány kiherélve vagy e nélkül hízóba kerülhet.

Felmerülhet a gondolat, hogy ez a kiválasztás 3–4 hónapos korban még talán korai. Így nem jutnak-e érdemtelenül előnybe az idény elején világra jött kosbárányok? Nem lenne-e jobb az összes kosbárányokat expressz hízalással nevelni, és így 6–7 hónapos korukban összehasonlítani őket? A „hízalás”-nak nevezett jobb táplálás nem árt az ilyenkor kiválasztott kosbárányok tenyészértékének, másrészt 6–7 hónapos korukban az ilyen bárányok gyapjútermelésre, fejlődési gyorsaságra stb. jobb bírálati alapot nyújtanak.

Indokolt volna az utódvizsgálat folyamán összehasonlításra kerülő növendékjerkék nevelését egyazon juhászra bízni, vagy — ha ez nagy számuknál fogva nem lehetséges —, az ivadékokat arányosan elosztani a juhászok között.

Sok vita folyt már arról, hogy az ivadékot bőséges táplálással neveljük-e, hogy realizálódják benne minden örökölt tényező, vagy a nevelés már igazodjék azokhoz a viszonyokhoz, amilyen miliőben majd az utódvizsgált kosok szolgálatot teljesítenek. A tenyésztők egy része ugyanis nem tud szabadulni a lótenyésztők ama felfogásától, hogy „bizonyos mérvonalak is csak bizonyos miliőben válnak be”, míg más tenyésztők úgy gondolkodnak, hogy azonos, de nem optimális viszonyok közt is adnak tájékoztatást.

Nehéz eldönteni, hogy mi legyen a vezérlő elv! Ha nem tudjuk előre a kos tenyésztési helyét, akkor is helyes azt az elvet követni, hogy a táplálás minden körülmények között haladja felül az országos átlagot. Hiszen talán remélhető, hogy ahol az öröklési potencia javítására utódvizsgált kosok beszerzéséről gondoskodnak, a juhállomány táplálása terén is iparkodnak a realizálás feltételeit biztosítani. Ha pedig egy takarmányhiányos évben átmene-tileg esetleg ez nem sikerül, vigasztaljon bennünket az a tudat, hogy a következő évben, de még mindig a fejlődés idején kipótlódik a testsúly és a tejtermelés, nem vész el a már kitenyésztett hústermelőképesség se! (Vö. e tant a wiadi egyetétjű üszőkísérletekkel, mely szerint 2 éves korukig 60—100—140%-os különbözettel táplált üszők ettől kezdve egyforma takarmányozás következtében 5—6 éves korukra azonos testsúlyt és tejtermelést mutattak.)

Ha vannak vidékek, melyeken a talaj-, klímaviszonyok stb. miatt a táplálás, tartás, változatlanul szerény marad, és ennek javítása reménytelen, akkor valószínűleg az utódvizsgálatot is leghelyesebb lesz ezen a színvonalon lefolytatni. Ilyen helyeken ugyanis valószínűleg az igénytelenebb vérvonalak fognak legjobban beválni.

A hústermelőképesség vizsgálata

A hústermelőképességet indokolt úgy vizsgálni, hogy a tenyésztésre meg nem tartott kosbárányokat a leválasztás után azonnal „expressz hizlálásra” fogjuk. Indokolt ez egyrészt azért, mert így mutatkozik náluk a maximális hústermelőképesség, másrészt a piaci viszonyok is a jövőben biztosan ezt a hizlalási módszert diktálják.

Ha részletes húsvizsgálat, vagy takarmányértékesítés céljából egy-egy kos ivadékai közül csak egy kisebb csoport, pl. 10—15 darab jut bírálatra, akkor minden apaállat ivadékai közül arányosan azonos korúak ($\frac{1}{3}$ részük az ellés elejéről, $\frac{1}{3}$ a közepéről, $\frac{1}{3}$ a végéről) kerüljenek az összehasonlító csoportokba, és az így kialakult korcsoportok közt se legyen 2—3 hétnél nagyobb a korkülönbség, és legfeljebb 10% legyen a súlykülönbség.

Egy-egy kos ivadékai egy csoportban tartandók, táplálándók és mérlegelendők.

A 3 hónap elteltével leválasztott bárányok napi takarmánya tartalmazza:

4 hónapos korukban	500—600 g	k. é.-t, benne	120—140 g	em. fehérjét,
5 „ „	600—700 g	„ „	140—150 g	„
6 „ „	700—800 g	„ „	150—160 g	„

Nyalósó! Fejenként 3—4 g Foszkál!

Az eddigi tapasztalatok szerint legsikeresebb a hízlalás akkor, ha a bárányok 10—20%-kal több abrakkeveréket (gabonadarák, extr. olajdarák, tejpor stb.) fogyasztanak, mint a szénából és a szárított cukorgyári szelethől együttvéve.

A takarmányok kifogástalan minőségűek legyenek, mert különben a bárányok keveset esznek belőlük, a súlygyarapodás alacsony marad. Ez pedig a kos terhére íródik!

Fel kell jegyezni az egyes kosok ivadékaiból alakult csoportokban szereplő bárányok korát, a csoport által elfogyasztott takarmány mennyiségét, a hízlalás tartamát napokban, és az ezekből kiszámított takarmányértékesítést.

A napi súlygyarapodás az eddigi tapasztalatok szerint egyedenként 150 és 300 g között ingadozik.

Közép-Európában dívik a hízlalást 3 hó elteltével kezdeni, és 38—40 kg élőszúllyal befejezni. Egy kos ivadékaik közül próbahízlalásra és minőségvizsgálatra 10 bárányt szoktak kiválasztani.

Ha nines mód a hízlalt csoportnak levágott állapotban történő megítéléséhez, akkor az élő juhon jobb hústermelőképességet nyújtanak a következő jelek: mély, széles, dongás törzs, széles és telt hát, kívül-belül domború combok, rövid végtagok. Ezzel szemben a hosszú nyak, a lapos bordázat és a hosszú lábak hússzegénységet árulnak el.

A kosok értékelése

Elvnek tekintsük a vizsgálandó tulajdonságok megállapításakor azt, hogy ne a megfigyelendő értékmérő tulajdonságok csökkentése révén iparkodjunk a munkában takarékoskodni, hanem abban, hogy

a) a beállítandó kosokat igen alaposan bíráljuk meg, és csak a reményt nyújtó egyedekkel foglalkozzunk, másrészt

b) dolgozzunk olyan módszerrel, hogy mihelyt a vizsgálatok folyamán reményünket meghiusító jel mutatkozik, szüntessük be az illető kos vizsgálatát.

1. Az apaállatok termékenyítőképessége már az ellési időszak lezajlása után megállapítható. Ha bizonyos kos után az anyáknak csak 50—60%-a lett

vemhes, míg a többi kos után azonos viszonyok között az anyaállománynak 85—90%-a, akkor bizonyára az első kosban és nem ennek háremében van a hiba. Ezzel a kossal a vizsgálatot meg kell szüntetni.

Meg kell szakítani bizonyos kos vizsgálását akkor is, ha több kosnak vizsgálata közben csak az illető kos háremében születnek 10%-nál nagyobb számban foltos, torz, rejtett heréjű stb. bárányok.

2. *Az ivadékok életrevalóságát* az árulja el, hogy 1 éven belül legfeljebb 3—5% hullik el közülük.

3. *Az ivadékok gyapjútermelőképességéről* szükség esetén bizonyos tájékoztatást nyerhetünk már 6—7 hónapos korukban. Ha a bárányok lapockatáján 3—4 hónapos korukban gyermektenyérszerű területen a bundát géppel lenyírjuk, 3 hónap múlva már a fürtmagasság és a sűrűség *becslése* révén tájékozódhatunk a gyapjúnövekedésről. Súlyban mérhető adatokat a 17 hónapos korban lenyírt toklyóbundákból, végleges, a teljes anyai kihasználás (vemhesülés, szoptatás, fejés) mellett nyert gyapjútermelésről pedig a 29 hónapos korban lenyírt bundák súlyából nyerünk.

4. *Az ivadékok gyapjújának finomságáról* tájékoztatót nyújt a 6—7 hónapos korban lenyírt fürtök töve felé eső részlete, végleges adatot pedig a 17 vagy a 29 hónapos korban lenyírt bundák nyújtanak. (Az eddigi vizsgálatok szerint merinoinkon a 6—7 hónapos kor után a gyapjúsálak legfeljebb 2 mikronnal durvulnak.)

5. *Az ivadékok fürtmagasságáról* tájékoztatást nyújtanak a 6—7 hónapos korra kinőtt fürtök, végleges adatokat pedig a 17 és 29 hónapos korban lenyírt bundák fürtjeinek magassága.

6. *A jerkeivadékok tejtermeléséről* adatokat kapunk az első elléskor világra jött bárányok (jerke- és kosbárányok) 12 hetes korban foganatosított „leválasztás” után folyt laktáció eredményéből.

Korszerűbb lesz az értékelés, ha nemcsak a literék számát vesszük alapul, hanem a tej szárazanyagtartalmát is, mert hiszen a juhtej kizárólag sajttermelésre lesz felhasználva. Már pedig az egyes vérvonalak e tekintetben nagy különbséget mutatnak.

7. *Az ivadékok hústermelésének*, ezzel párhuzamosan a fejlődés gyorsaságának megállapítására, mint már erről volt szó, indokolt a kosbárányokat felhasználni „expressz-hízlalás” útján.

Nagyon kecsgetető a gondolat, hogy csökkentjük az értékelendő tulajdonságok számát, és így egyszerűbb lesz a munka!

De melyiket hagyjuk el?

ad 1. Bizonyára nem óhajtunk semmi körülmények között tenyészkosaink útján olyan vérvonalakat bevezetni juhászatainkba, melyek a nőstényeknek csak 50—70%-át termékenyítik meg.

ad 2. Nem haladunk akkor, ha az ivadék jelentékeny része elpusztul, mert törékeny, beteges szervezetű.

ad 6. és 7. Nem elégítheti ki célkitűzésünket hármashasznosítású juhászatunkban, ha a kos nagy gyapjútermelő ivadékokat ígér, de ezek csak gyenge tejelők, vagy gyenge hústermelők! Ha erre nem ügyelünk, akkor elveszítjük a réven, amit megnyerünk a vámon.

Ha bármelyik termelés (gyapjú, tej, hús) a kos utódai közt bizonyos színvonal alatt marad, akkor zárjuk ki ezt a kóst a tenyészmunkából!

Csak egy példát a szarvasmarhatenyésztésből! A Német Demokratikus Köztársaságban kijelölt minimális tejtermelés a feketetarka lapálymarhák keretében 3200 kg, a hegyi pirostarka fajták keretében 2700 kg. Ennél gyengébb tejtermelő vérvonalak még a legkedvezőbb hústermelés mellett se vétetnek figyelembe.

Éberren kell tehát őrködnünk annak eldöntésekor, hogy mennyi engedményt tehetünk az egyik termelési irányynak (pl. a tejtermelésnek), amit a másik (gyapjú-, vagy hústermelés) ki tud pótolni, s így nemcsak átmeneti időre, hanem hosszabb távlatra is biztosítva marad üzemünk gazdaságos volta.

Így elég szilárdnak mutatkozó alapot nyújt merinoink hármashasznosításában a gyapjú- és tejtermelés gazdasági értékének összehasonlítására az a tény, hogy 40 év óta hazánkban 1 kg merinogyapjú és 10 liter juhtej ára kb. egyenlő. Ez indokoltá teszi, hogy egy kb. 5 kg nyírósúlyú és 30 liter tejet produkáló juhászatot egy másik, 4 kg nyírósúlyúval csak akkor tekintsünk egyenértékűnek, ha ez azonos tartási viszonyok közt legalább 40 liter tejet termel. Viszont a 30 literes tejátlagot 30 literrel felülhaladó, összesen tehát már 60 literes tejelés 6 kg-os gyapjútermelőképeséggel egyenértékűnek bizonyul. Ha pedig az anyajuhok állományában sikerül rendszeresen ikreket ellő, jó takarmányértékesítő, húsminőségben exportminőséget garantáló vérvonalakat szelektálni, ezek is képviselnek a 4 kg gyapjúminimum és a 30 liter tejminimum felett a hústermelés irányában megnyilatkozó bizonyos érték-többletet. Ha viszont egy merinoanya közepes táplálás és ápolás mellett nem ér el 4 kg gyapjú- és 30 liter tejtermelést, az jó hústermelés mellett se való korszerű magyar juhászatba.

Állapítsunk meg tehát „condicio sine qua non”-t, egy minimumot minden itt emlegetett fontos és a gazdaságos termeléshez feltétlenül szükséges tulajdonságra vonatkozólag. Ha ezeknek a kos megfelel, akkor és csakis akkor lehet beszélni a kiválasztott egyetlen tulajdonság különleges fokozásának feladatáról.

Ha például a legnagyobb súlyt a gyapjútermelés növelésére helyezzük, akkor is megkívánjuk, hogy 16 kg-osak legyenek a 3 hónapos bárányok, és az anyák a bárányok leválasztása után legalább 30 liter tejet termeljenek. Ha elsősorban a tejtermelés fokozását ambicionáljuk, akkor is ragaszkodunk az anyáknak legalább 4 kg-os nyírósúlyához, és a bárányok 18 kg-os választási súlyához. És ha a „magyar húsmerino” a tenyészcélunk, akkor is legalább

4 kg-os nyírósúlyt és 30 liter tejet remélünk a gyorsan fejlődő, mély törzset, széles hátat és fart, telt combokat mutató báránnyal.

Javaslat az utóvizsgált kosok osztályozásához

Ha az adatokból az tűnik ki, hogy bizonyos kos ivadékaiban a gyapjútermelést az anyákkal vagy más kosok ivadékaival szemben 10—15%-kal javította, a gyapjúfinomságot, a fürtmagasságot és a bundakiegyenlítettséget pedig ugyancsak javította vagy számottevően nem rontotta, akkor ez a kos *javító hatásúnak, I. osztályúnak* tekintendő.

Ha bizonyos kos a gyapjútermelést 5—9%-kal javította, a gyapjúfinomságot, a fürtmagasságot, és a bundakiegyenlítettséget is vagy javította vagy számottevően nem rontotta, az *II. osztályúnak* tekintendő.

Ha pedig bizonyos kos nem ér el a gyapjútermelésben eredménynövelést, és a finomságot, fürtmagasságot vagy a bundakiegyenlítettséget rontotta, akkor az *III. osztályúnak* minősítendő.

Az I. és II. osztályú kosok törzskönyvezett nyájakra használandók fel, míg a III. osztályú kosokat általában csak szükség esetén, jobb hiányában szabad tenyésztésre felhasználni.

Indokolt lesz az osztályozást mielőbb a tej- és hústermelésre is számadatokkal kiterjeszteni — legalább olyanformán, hogy a gyapjútermelésben I. és II. osztályú minősítést elért kosok ivadékai a tejben átlagos (30 literes), a húsminőségben pedig a szakértő bizottságnak szubjektív ítéletét érik el.