

Modernizáció lehetősége a juhágazatban

Írta: Csernáné Nagy Zsuzsanna

Szerkesztette: Mikó Józsefné Jónás Edit



Tartalom

Előszó	3
Bevezetés	5
Fajtaválaszték, fajtahasználat	6
Tenyésztési eljárások a juhágazatban	7
Nem folytatható haszonállat-előállító keresztezések	7
Folytatható haszonállat-keresztezők	10
Szelekció a hazai juhágazatban	12
Juhok szaporítása	17
Juhtenyésztésben alkalmazott párosítási módszerek	17
Ivarzás indukció és szinkronizálás	21
A juhtenyésztésben alkalmazott elletési gyakoriság	22
Juhászatok intenzitása	24
Az állat és a környezet kölcsönhatása	26
A telephely megválasztásának szempontjai (Azaz hova építsünk hodályt)	28
Hodállyal szembeni általános igények	28
Férőhelyigény, csoportnagyság	31
Ablakszükséglet	32
A hodály berendezései	34
Térelválasztók, drankák	34
Fogadtatók	34
A fogadtató berendezései	36
Bújórács, „báránkyirekesztő”	37
Etetők	38
Itatók	53
Juhok kezelése, válogatása	58
Körömápolás	60
Takarmánytárolás	63
Legeltetés	64
A legeltetési módszerek	65
Eszközök és berendezések a legelőn	69
Nyírás	73
Juhok fürdetése	76
Fejés	77
Mesterséges báránynévelés eszközei, berendezései	81
Felhasznált irodalom	84

Előszó

A tananyag célja, hogy a juhtenyésztés elméleti alapjai mellett olyan gyakorlati képességek elsajátítására adjon lehetőséget, melyek a mai modern juhtenyésztés elengedhetetlen feltételei. A könyv szerzője gyakorló juhászként állította szembe a hazai gyakorlat és a nemzetközi tapasztalat közötti eltéréseket.

A jegyzettel a következő tanulási eredményeket kívánjuk elérni.

A jegyzet olvasója tudás szinten ismerje a juhtenyésztés alapvető szakmai alapjait. Ismerje a szakmai szókincset és az egyértelmű kommunikációt. Ismerje a juhtenyésztéshez kapcsolódó fogalmakat, összefüggéseket, a gazdasági folyamatokat és azok eredményeit, következményeit. Értse a juhászatokra vonatkozó általános ismeretanyagot a tenyésztés, a tartás és a kereskedelem területén egyaránt. Ismerje a modern tenyésztési eljárásokat, a tartástechnológiai elemek alapvető rendszerét, a takarmányozás gyakorlatát a szaporítási és az állategészségügyi vonatkozásokat. Ismerje a juhtenyésztés folyamatának műszaki kiszolgálásához szükséges gépek és berendezések működését, a legelő eszközeit és berendezéseit, a nyírás és a fejés eszközeit és azok működését.

Kognitív, kommunikációs és szociális képességei révén képes legyen a juhtenyésztés szakmai feladatainak megtervezésére, lebonyolítására, az összefüggések feltárására, megoldására. Önálló döntésre képes a tenyésztési, tartási, technológiai folyamatok alkalmazásakor. Képes a juhágazat területén a jártasságot igénylő feladatokat előírások szerint végrehajtani. Képes a munkavállalással, vállalkozással kapcsolatos felelős döntések meghozatalára. Képes beosztottak (állatgondozók, fejősök, karbantartók, külsős brigádok) irányítási feladatainak ellátására. Képes operatív szinten a tenyésztési, termelési problémák ok-okozati összefüggéseinek feltárására, magyarázatára, következtetések levonására, javaslatok megfogalmazására.

Nyitott tudásának karbantartására, a juhtenyésztés nemzetközi és hazai szintű új eredményeinek befogadására. Törekszik az újdonságok megismerésére, megértésére és a modern technológiai lehetőségek alkalmazására. Elkötelezett a minőségi szakmai munkavégzés iránt.

Fel tudja mérni, hogy képes-e a juhtenyésztés területén felmerülő problémák, feladatok megoldására. Operatív döntéseit az állattenyésztés, állatvédelem jogi, etikai szabályainak figyelembevételével hozza meg. Felelősséget érez saját és az általa irányított munkatársak munkája, eredményei és kudarcai iránt. Vállalja a felelősséget a szakterületével kapcsolatos

következtetések levonásáért, önálló javaslatok megfogalmazásáért Önállóan képes szakmai ismereteinek bővítésére.

A tananyag a Mezőgazdasági mérnök alapképzésen tanuló hallgatók szakmai, gyakorlati fejlődését célozza. Az anyagban alkalmazott szakkifejezések megértéséhez alapvető általános állattenyésztési előzetes ismeretek elsajátítása javasolt.

Bevezetés

A hazai állattenyésztésben az elmúlt évtizedekben jelentős változások történtek, mind takarmányozásban, mind tartástechnológiában, mind tenyésztésben. Ezen változások eredményei a termelésben realizálódnak, a legjellemzőbb példák:

	Múlt	Jelen
Sertés reprodukció	12 malac/év	30 malac/év
Baromfi takarmányértékesítő képesség	3 kg	1,6 kg
Szarvasmarha tejtermelés	3000 kg	10000 kg

A juhágazat talán egyetlen kivétel, mely megrekedt, ellenáll a fejlődésnek, amit alátámasztanak a kedvezőtlen termelési eredmények:

- 0,6 értékesített bárány/anya/év
- 40-60 liter tej egy fejési időszakban
- egypiacosság (kiszolgáltatott helyzet)
- alacsony hazai juhhúsfogyasztás (0,3 kg/fő/év)

A fent említett szerény termelési eredmények, a kedvezőtlen munkakörülmények az ágazatot nem teszik vonzóvá a fiatalok számára, a juhtartók nagy arányban 50 év felettiek, előregedett a szakma.

A termelés javítása érdekében számos intenzív fajta (tej- és húshasznú) került behozatalra hazánkba, a várt javulás azonban sok esetben elmaradt. Ennek egyik fő oka, hogy a juhászok többsége takarmányozás terén továbbra is „sepregető állatként” tarja az állatait. A termelési eredmény javításához nem csak fajtát kell váltani, a tartás- és a takarmányozási technológiát is modernizálnunk kell. Sok gazda csak fajtát vált és ettől várja a termelés javulását, majd csalódottságában az egész nyáját felszámolja. Ezt támasztja alá, hogy anyajuhállományunk létszáma évek óta egy millió alatt van. Intenzív fajtákat nem lehet parlagi körülmények között tartani, ez olyan mintha a holstein-fríz tehenet úgy takarmányoznánk, tartanánk, mint a magyarszürkét és elvárnánk tőle, hogy 9000-10000 liter tejet termeljen. A gazdaságilag kívánatos szint eléréséhez egy anyának éves szinten 1,3-1,5 bárányt kellene felnevelnie, illetve

tejelő állomány esetében egy fejési időszakban legalább 100 liter tejet termelnie. Továbbá bárányoknak választásig napi 250 g-os súlygyarapodás el kellene érnie.

Fajtaválaszték, fajtahasználat

Jelenleg Magyarországon, több mint tíz intenzív fajtaival találkozhatunk a hazai tenyészetekben, melynek adatait az 1. táblázat szemlélteti.

1. táblázat: Magyarországon tenyésztett fajták létszámadatai (2003; 2016)

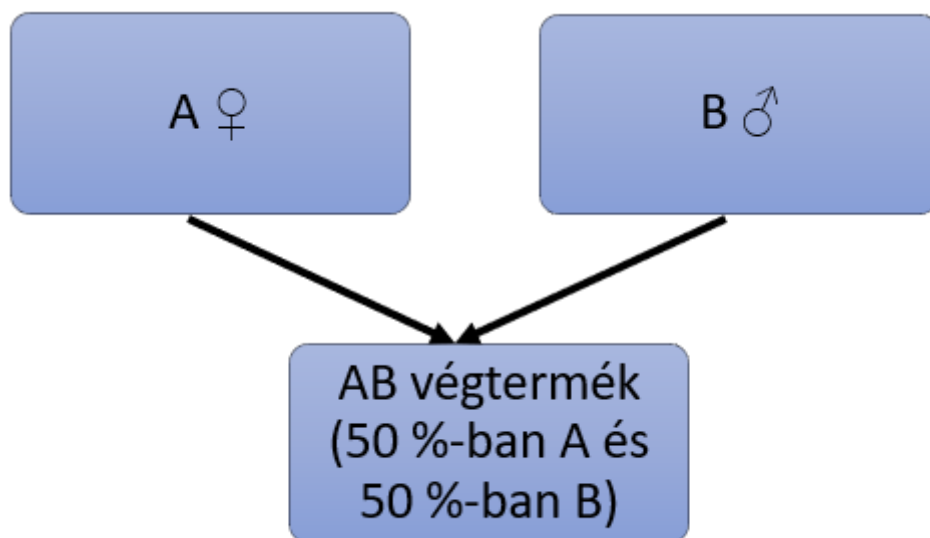
Tenyésztett fajta	Törzstenyészetek száma		Törzskönyvezett anyajuhok száma		A fajta részarány a törzskönyvezett juhállományban (%)		Hasznosítási típus szerinti részarány a teljes juhállományban (%)	
	2003	2016	2003	2016	2003	2016	2003	2016
Magyar merinó	70	48	20000	5703	48,71	19,94	Merinó típus	
Német húsmerinó	40	23	6000	2098	14,61	7,34	89,8	86,89
Landschaf merinó	6	13	160	720	0,39	2,52		
Romney	1	-	80	-	0,19	-		
Bábolna tetra	4	2	1800	214	4,38	0,75	Szapora fajták	
Romanov	-	5	-	49	-	0,17	0,2	0
Wallisi feketeorrú	-	1	-	8	-	0,03		
Berrichon du cher	-	16	-	387	-	1,35	Hústípusú	
Blanc du Massif Central	-	3	-	102	-	0,36		
Charollais	7	13	120	304	0,29	1,06	1,5	6,93
Ile de france	8	41	2200	3346	5,36	11,70		
Dorper	-	6	-	90	-	0,31		
Fehér dorper	-	3	-	40	-	0,14		
Német feketefejű	13	12	1000	624	2,44	2,18		
Pannon húsjuh	1	-	80	-	0,19	-		
Shropshire	-	4	-	56	-	0,20		
Suffolk	16	52	800	1784	1,95	6,23		
Texel	10	3	200	115	0,49	0,40		
Awassi	2	-	450	-	1,10	-	Tejelőtípusú	
Brit tejelő	2	3	200	219	0,49	0,77	0,4	2,01
Keletfríz (fekete, fehér)	1	-	40	-	0,10	-		
Lacaune	10	12	600	2118	1,46	7,41		
Tejelő cigája	8	2	650	343	1,58	1,20	Őshonos	
Cigája	11	36	1500	2439	3,65	8,53	5,5	4,17
Cikta	2	14	280	695	0,68	2,43		
Hortobágyi racka (fehér)	19	37	2300	2998	5,60	10,48		
Hortobágyi racka (fekete)	18	39	1200	2993	2,92	10,47		
Gyimesi racka	5	17	1200	1153	2,92	4,03		
Karakul	1	-	200	-	0,49	-		
Összesen	255	278	41060	28598	100	100		

Tenyésztési eljárások a juhágazatban

Nem folytatható haszonállat-előállító keresztezések

Kétfajtás keresztezés (egyszerű vagy közvetlen haszonállat-előállító keresztezés) (1. ábra)

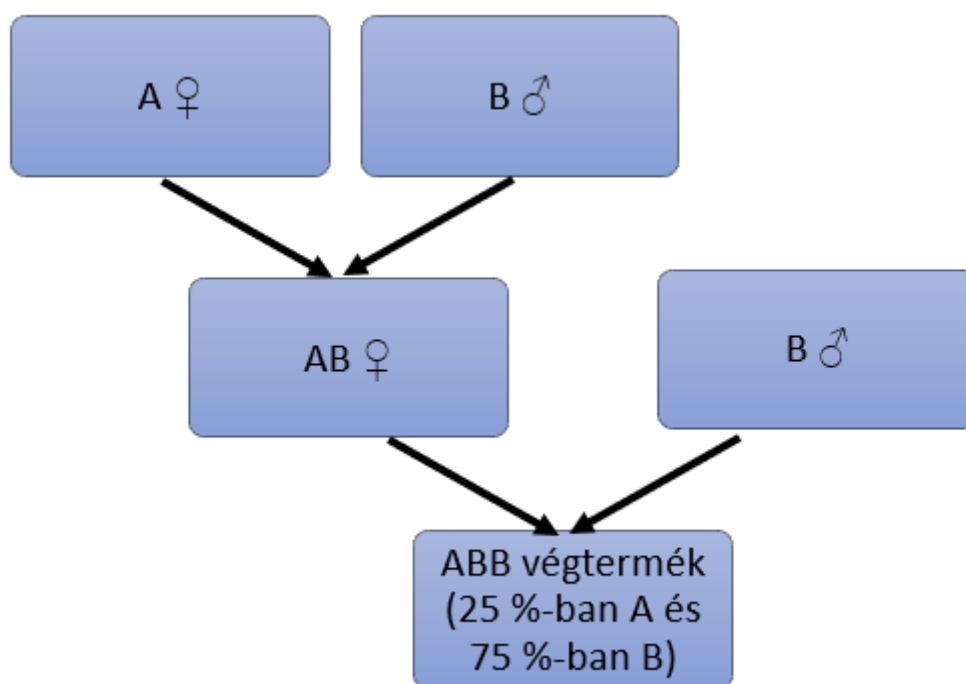
A meglévő anyaállomány keresztezése egy kiváló húsfajtával, ezáltal javítva a meglévő állományunk hústermelési eredményeit. A megszületett F1-es nemzedék ivarra való tekintet nélkül az összes értékesítésre kerül, végtermék. Nem javasolható, hogy az F1-es állomány önmagával keresztezzük, mivel az utódok nagyon szórtak lesznek. pl.: magyar merinó anya x suffolk, charollais, ile de france stb. kos. Anyai heterózis kihasználására ad lehetőséget, ha az F1-es állomány nőivarú egyedeit az apa fajtájával keresztezzük.



1. ábra: Kétfajtás keresztezés modellje

Háromfajtás (kombinatív) keresztezés

Célja, hogy kihasználjuk a fajták adott lehetőségeket, azaz a tejtermelés vagy szaporaság, illetve hústermelés. Az első lépésben a meglévő anyaállományhoz képest egy kedvezőbb anyai tulajdonságokkal rendelkező vonal létrehozása (tejtermelés vagy szaporaság). A második lépésben amennyiben a hústermelés a cél hús fajta, amennyiben a tejtermelés javítása tejelő kosok használata.

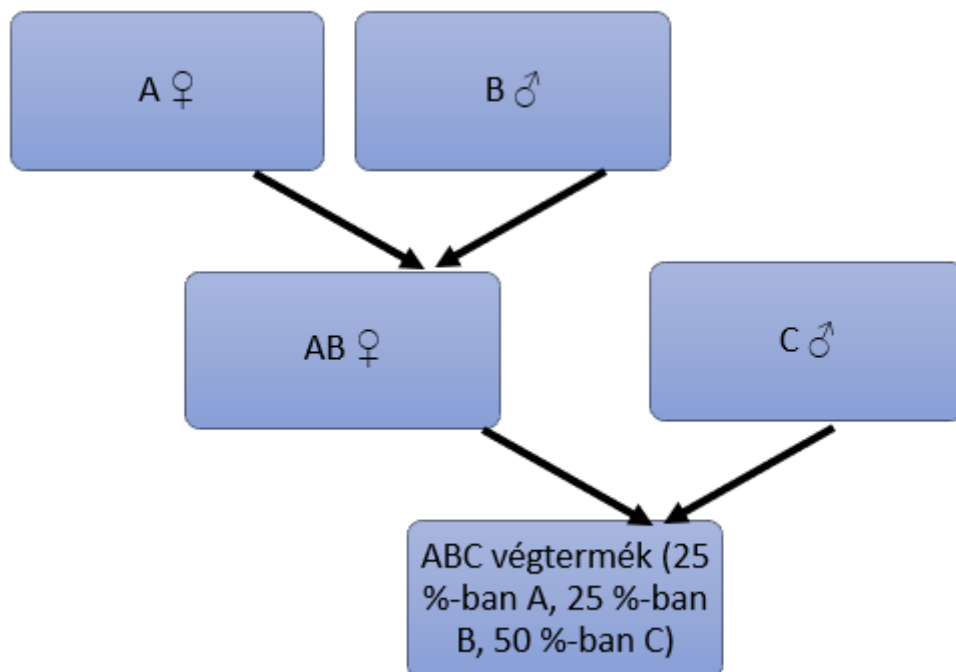


2. ábra: A háromfajtás (kombinatív) keresztezés modellje

A hazai fajtapalettát figyelembe véve az első lépéshez javasolható a romanov, a brit tejelő és a lacaune, míg a másodikhoz minden hazánkban tenyésztett hús- (amennyiben a hústermelés a cél) vagy tejelő fajták (amennyiben a tejtermelés növelése a cél).

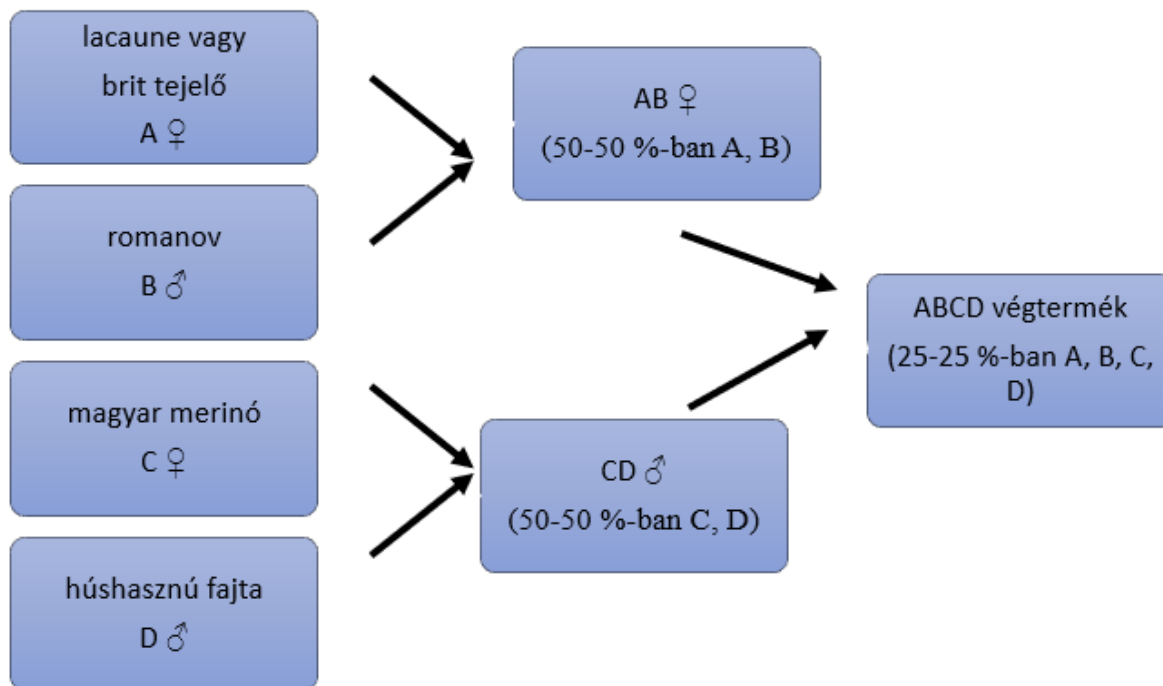
Négyfajtás keresztezés (3. ábra)

A juhágazatban nem jelentős, azonban az apai heterózis kihasználható.



3. ábra: A négyfajtás keresztezés modellje

Egy jó anyai és egy jó apai vonal ötvözésével kiváló végtermék érhető el. Azonban már, mint említettük az adottságainknak köszönhetően, nehezen megoldható. A hazai fajtaválasztékot figyelembe véve az alábbi keresztezésnek lehet létjogosultsága:



4. ábra: A négyfajtás keresztezés egyik lehetősége Magyarországon

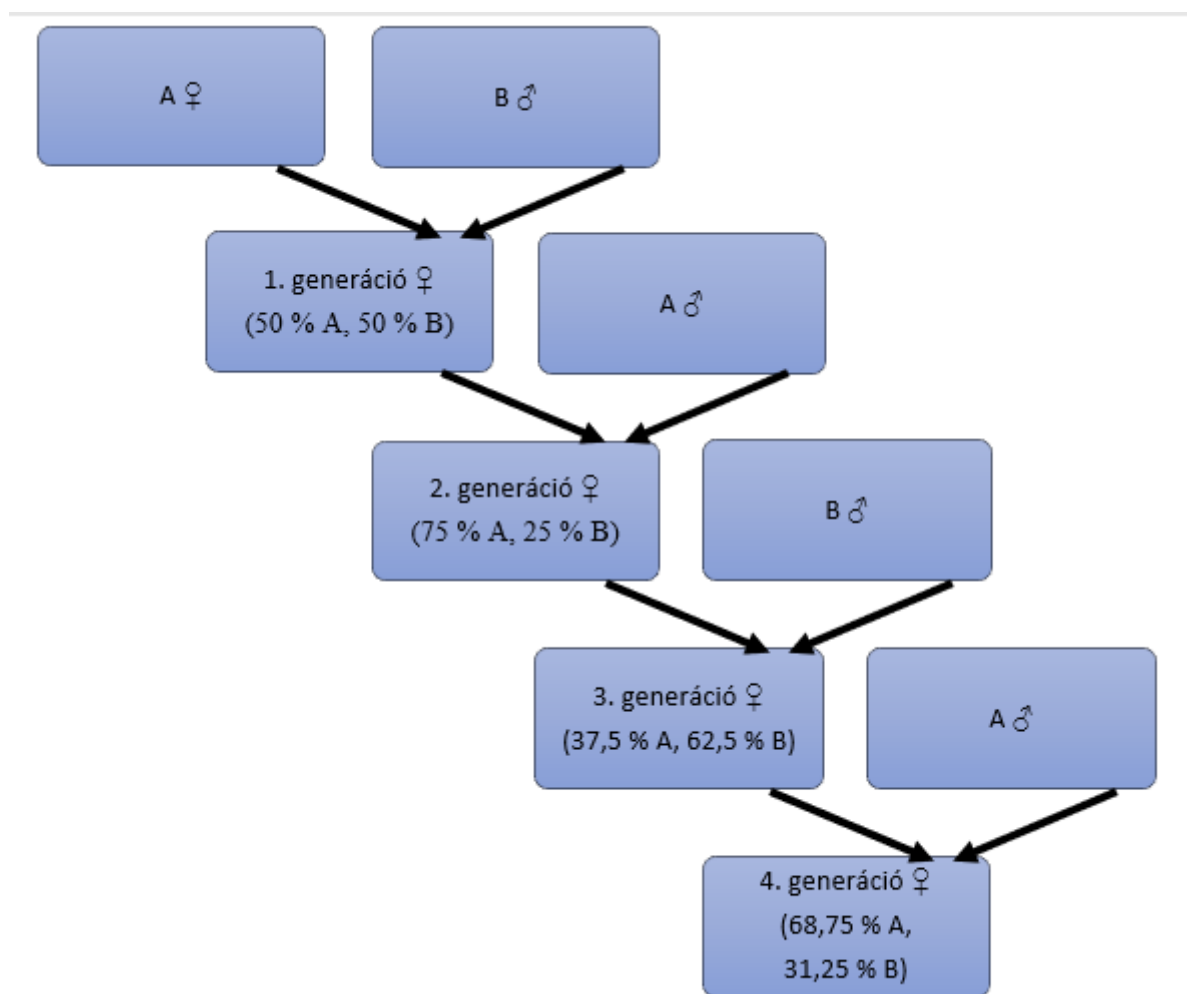
Folytatható haszonállat-kereszteзések

Ezen keresztezési eljárásoknak előnye, hogy nem kell külön szülői vonalakat fenntartani, mivel a keresztezésből származó nőivarú egyedek tenyésztésben tarthatók, mint anyaállat. Az anyai heterózis folyamatos kihasználását teszi lehetővé.

Váltogató (criss-cross) keresztezés

Két fajta generációról-generációra váltogató használatát jelenti (5. ábra). Míg a keresztezett ivadékok kosai mindig végtermékek, addig a nőivarú egyedek tenyésztésbe vonhatók és felváltva „A” illetve „B” fajtájú kosokkal termékenyíthetők. Az egymást követő nemzedékek váltakozva 2/3:1/3, illetve 1/3:2/3 arányban tartalmazzák az „A” és a „B” fajta génjeit. Két kedvező tulajdonság kombinációját teszi lehetővé. Erre példa a hazánkban alkalmazott

gyakorlat. Az elmúlt egy-másfél évtizedben egyre nagyobb gondot jelent, hogy a magyar merinó tejtermelése nem elegendő a két bérány nevelésére. Ezért a tej termelésének javítása érdekében tejelő fajtákkal (lacaune, brit tejelő) való keresztezés jó megoldás. Azonban az R1-es állomány (75 % tejelő fajta, 25 % magyar merinó) tejtermelése már olyan szintű, hogy a fejés nélküli tartást nem teszi lehetővé. Ezért célszerű inkább a váltogató keresztezést alkalmazni (6. ábra).

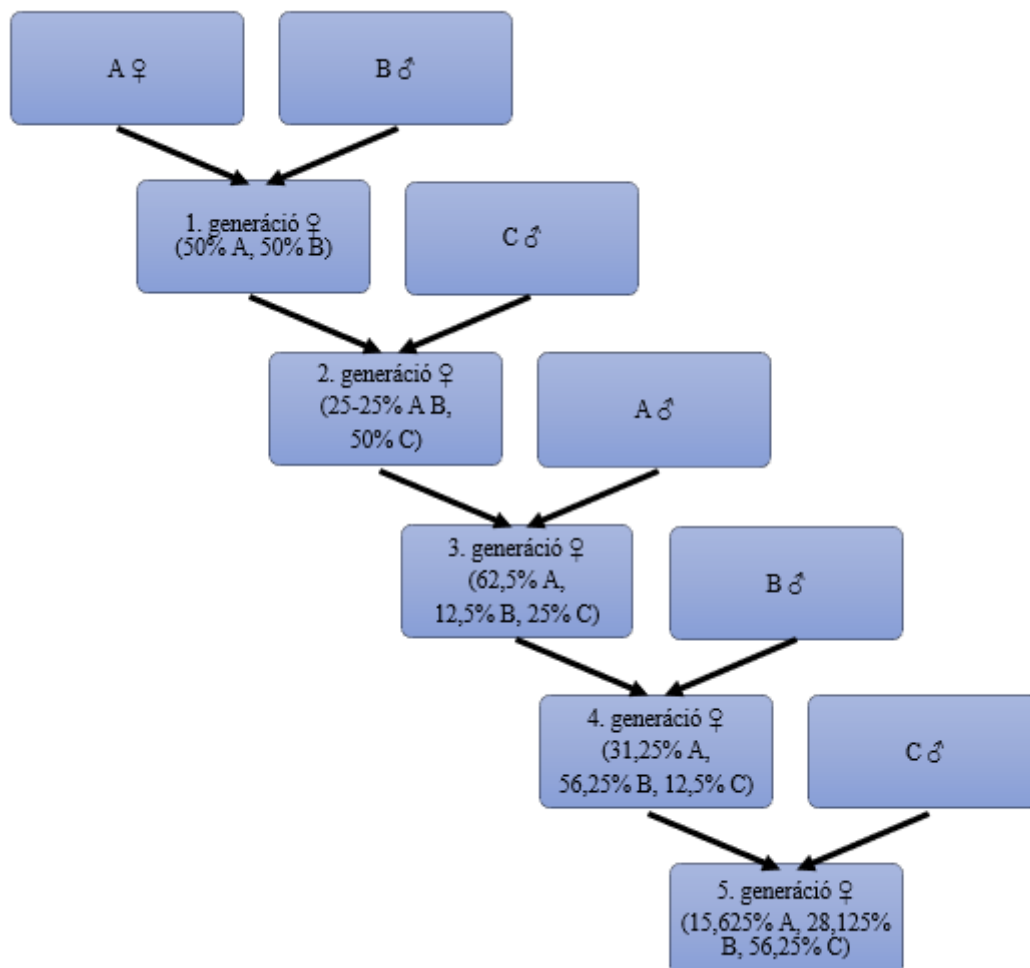


5. ábra: A váltogató (criss-cross) keresztezés modellje

Rotációs keresztezés

Lényegében majdnem megegyezik a váltogató keresztezés, csak ebben az esetben nem kettő, hanem 3 vagy 4 fajtával folyik a keresztezés (6. ábra). A keresztezésbe vont állományok

meghatározott sorrend szerint váltakoznak. Minden született generációnak a legjobb nőivarú egyedei alkotják az anyaállományt, ezeket mindig annak a fajtának a kosaival kell termékenyíteni, amelyiknek a legkisebb a génhányada az adott állományba.



6. ábra: A rotációs keresztezés modellje

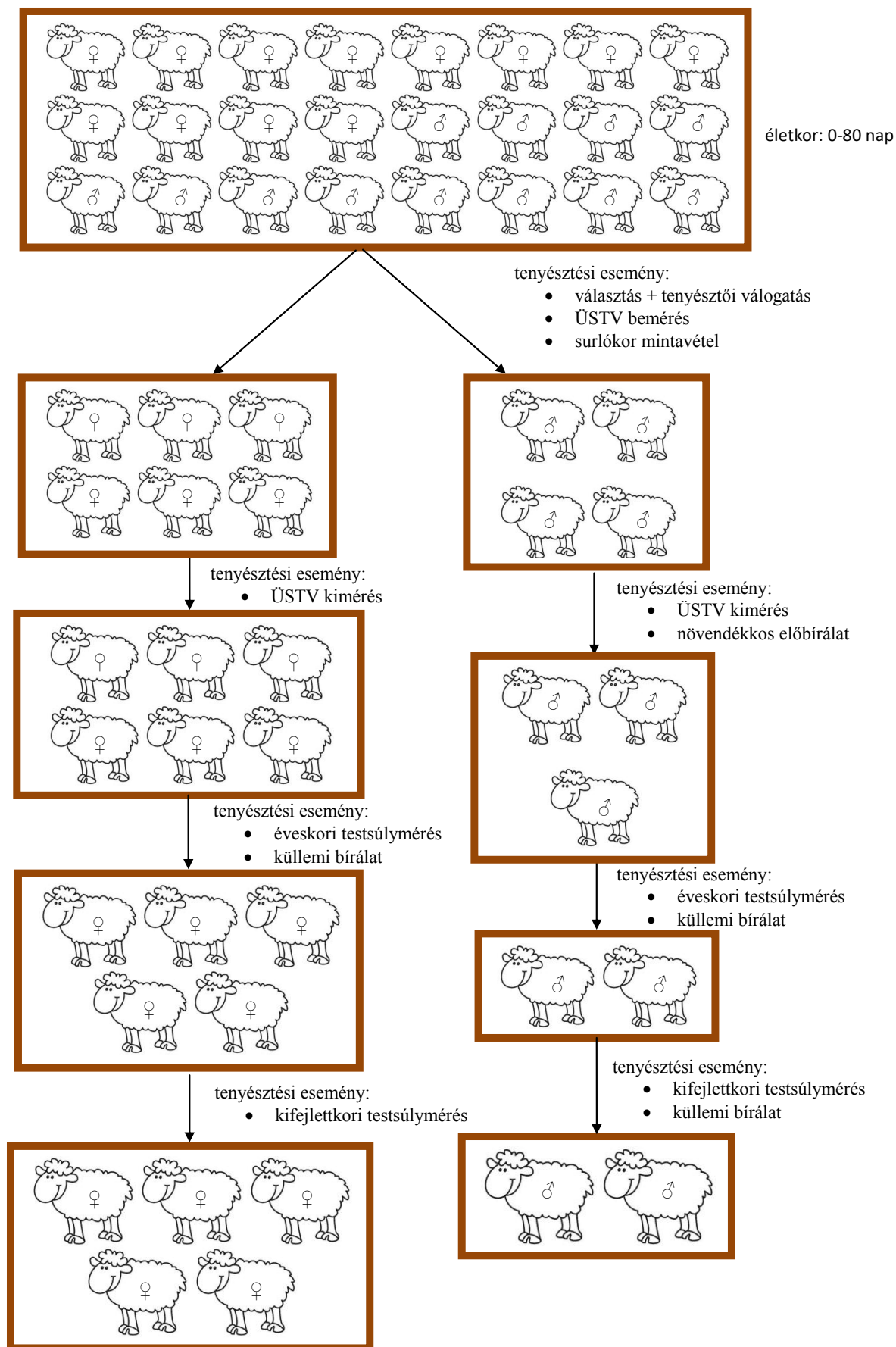
Szelekció a hazai juhágazatban

A törzskönyvezett állományainkban a teljesítményvizsgáló kódex alapján több lépcsős szelekción kell átesnie egy egyednek, ahhoz, hogy tenyészállat lehessen. A fajtaleírásokban szerepelnek az adott fajttal szemben támasztott követelmények, azokat az egyedeket kizárják a tenyésztésből, melyek nem felelnek meg ezeknek a kritériumoknak. Mivel a kosok nagyobb genetikai értéket képviselnek, így a hímivarral szemben szigorúbbak a követelmények. A báránykori súlygyarapodást a választási súly alapján számolják, a bárány 30-80 napos

életkorában. A tenyésztő a főbb küllemi hibákat figyelembe véve (pl.: nyúlszáj, térdesség stb.) selejtez, majd a választással egyidejűleg megkezdődik az üzemi saját teljesítmény vizsgálat, ami kosoknál minden, míg jereké esetében csak bizonyos fajtáknál kötelező. A választáskor célszerű levenni a surlókor prion genotípus meghatározása céljából a fülből a mintát (1. kép), ami szintén a hímivar esetében kötelező. A 42 napos hízekonyság okán végzett ÜSTV kimérést követően a kosoknál 120-180 napos életkorban el kell végezni a növendék előbírálatot, amely során a fajtajelleg és küllemi bírálat történik, majd ezt követően megkaphatja a kos a törzskönyvi kivonatát. Ezt követi az éves kori súlymérés és küllemi bírálat mindkét ivarban, amit kétéves korban meg kell ismételni. Kétéves korban a nőivar esetében csak súlymérésre kerül sor, ellenben a hímivarral, ahol is részletes küllemi bírálat történik, és a főbb testméretek felvétele. Az eljárás menetét a 7. ábra szemlélteti.



1. kép: Surlókor prion meghatározás mintavétele



7. ábra: A törzskönyvezett tenyészállat nevelés főbb lépései

Jelenleg az árutermelő állományokban a juhtartók minimális tenyésztői munkát, vagy még azt sem végeznek. Sok esetben a juhászok a termelési eredményeiket tovább rontják a nem megfelelő szelekcióval.

Első és talán az egyik legfontosabb kérdés, hogy mikor, melyik ellési időszakból hagyjunk jerkebárányt tovább tenyésztésre. Tenyésztői szemmel a legjobbak az őszi születésű bárányok, azonban a gyakorlatban a legtöbben a januáriakból vagy a februáriakból válogatják ki a tenyészállat utánpótlást. Ennek oka, hogy a karácsonyi bárány felvásárlási ára a legkedvezőbb, míg a piac telítettsége miatt a húsvétié a legalacsonyabb. Azonban ezzel, a tenyésztői szemlélettel, nem megfelelő döntéssel szezonálisra szelektáljuk az állományunkat. Az ősszel megszületett bárányok fogantatása szezonon kívül történik, tehát ebből az időszakból származó jerkék nagyobb valószínűséggel ivarzanak szezonon kívül.

A másik hasonlóan hibás tenyésztői döntés, hogy a tenyészállat utánpótlásra a jerkéket a bárányértékesítés előtt válogatják ki. Ekkor a válogatás elsődleges szempontja a bárány testmérete. A 2-3 hónapos bárányok esetében a legnagyobbak zömében az egyes születési típusúak, ezzel a fajta szelektálással tovább rontjuk az állományok mutatóit. Ennek kiküszöbölésére javasoljuk a juhászok számára, hogy még a fogadtatóból való kihelyezés előtt először az anyát vegyük szemügyre (tőgye, tejtermelése stb.), majd a bárányait.



2. kép: Farokkurtítás

Csak abban az esetben végezzünk farokkurtítást (Elasztrátor gumigyűrű segítségével 2. kép), ha a jerkebárány ikerellésből származik és az anyának jó a termelése. Szállítás előtti tenyészállat válogatáskor csak a rövidfarúakból hagyjunk meg.

Összességében a gyenge termelési eredmények a nem megfelelő anyajuh selejtezésnek is köszönhetők. A juhászok legtöbbször a hiányos fogazat és rossz kondíció alapján válogatja ki a selejt anyákat. A termelési eredmények feljegyzésének hiányában több meddő anya tenyésztésben tartásával lehet számolni. Ennek egyrészt az az oka, hogy a nem fogant, bárányt nem nevelő juhok kondíciója mindig jobb, mint a többet ellő és nevelő anyáé. Így az esetlegesen két bárány megellő és nevelő anyákat a meggyengült kondíció alapján selejtnak minősítenek, míg a nem ellő, jó kondíciójú egyedeket tenyésztésben tartanak. Amennyiben nincs mód arra, hogy fülszám szerint feljegyezzük, hogy az adott anya mennyi bárányt ellett és mennyit választottunk utána, legalább minden évben azt írjuk fel, amelyik nem ellett. Két egymást követő évben nem ellett anyákat pedig szigorúan selejtezzük a tenyészetből.

A fent említett hibák kiküszöbölésével, javíthatjuk a termelési eredményeket, ami hosszútávon gazdaságossá teheti a juhászatunkat.

Juhok szaporítása

A legtöbb hazánkban tenyésztett juh fajta idényszerűen poliösztrozusosan ivarzik (a legtöbb húshasznú illetve az őshonos fajták), de vannak olyanok, amelyek éven át termékenyíthetők, aszezonálisak (pl.: szapora fajták). A természetes szezon a szarvasbőgéskor, augusztus végén kezdődik és az ősz végéig tart (csökkenő megvilágított órák számának hatására). Az ivarzási mélypont április-június hónapokban jelentkezik. A juhok ivari ciklusa 16-17 naponta ismétlődik, a berregés időtartalma 24-36 óráig tart. A vemhességi idő 5 hónap, az ellést követő involúció pedig 3-5 hét.

Juhtenyésztésben alkalmazott párosítási módszerek

A hazai juhászatokban csak a törzstenyészeteken történik kötelező jellegű termelés ellenőrzés, adatgyűjtés. A többi állományban nem ismerjük az anyák termelési eredményeit, ennek következtében nem tudunk párosítási tervet készíteni, ami nélkülözhetetlen a tenyésztői munkához.

A juhtenyésztésben több párosítási módszer alkalmazására is van lehetőség. A vadpároztatáskor és a csoportos párosításkor az apai származás ismeretlen, ezért ezeket csak árutermelő állományokban lehet alkalmazni. A vadpároztatás esetén tenyésztői munka nincs, mivel az egész anyanyájba beengedjük az összes rendelkezésre álló kóst. Ezt a módszert csak azok használják, akiknek a tömegtermelés a célja és tenyésztőutánpótlásra nem akarnak meghagyni bárányt. Nemcsak az apa származása ismeretlen, de mivel nem tudjuk a fedezés időpontját, így az ellések idejét sem tudjuk pontosan előre meghatározni. Több kos is befedezheti ugyanazt az anyát, ennek köszönhetően a kósszükséglet is nagyobb. A párosítási eljárások közül ebben az esetben van a legnagyobb esélye a rokontenyésztésnek, az ismeretlen apai származás okán. A vadpároztatásnak számos hátránya mellett azonban vannak előnyei is, amelyek közül talán a legfontosabb, hogy a napjainkban munkaerőhiánnyal küzdő agráriumban a legkevesebb munkával járó módszer és nem igényel szakértelmet, ennek köszönhetően ezt alkalmazzák a legtöbb juhászatban.

A csoportos párosításnál az anyák valamely tulajdonságuk alapján csoportosítva vannak és hozzájuk olyan kókat válogatnak, amelyek remélhetőleg az anyák „fogyatékoságait” az utódokban kijavítják. Ezen módszer alkalmazásakor már egy fajta tenyésztői munkáról

beszélhetünk. A vad- és csoportos párosítás esetében is javasolható, hogy a fedezőkosokat két csoportra kell osztani, és 3-7 naponként cserélni, így biztosítva pihenőidőszakot számukra.

A nukleusz állományokban alkalmazható párosítási eljárásoknak az alapfeltétele az ismert apai származás. Ezeknél az állományoknál alkalmazható a háremszerű, a kézből való párosítás, illetve a mesterséges termékenyítés. Az utóbbi eljárás történhet friss vagy mélyhűtött spermával. A háremszerű párosítás esetén a csoportos módszerhez hasonlóan az anyákat valamilyen tulajdonság alapján válogatjuk, de ebben az esetben csak egy kos, a legmegfelelőbbet helyezzük a hárembe. Egy hárem minimum 28, maximum 64 napig tarthat, és egy anya két hárembehelyezése között legalább 21 napnak kell eltelnie. Egy tenyészkoshoz maximum 75 anyát lehet hárembe rakni. Ezen módszernél is célszerű a kosnak pihenő időt biztosítani, pl.: legeltetési időszakban napközben bennfogni és kiegészítő abrakkal megfelelő kondícióban tartani. A módszer hátránya, hogy nem tudjuk az ellés várható időpontját meghatározni. Ez a hátrány azonban kiküszöbölhető a mesterséges termékenyítés illetve a kézből való fedeztetés esetén, de jelölőpárna segítségével a hárembeli fedeztetés végzésekor is meghatározható. A jelölőpárna festékekkel van átítatva és egy hám segítségével a kos szügyén rögzíthető, ezáltal ha befedezi egy anyát a farát megjelöli (3. kép). Amennyiben nem rendelkezünk jelölőpárnával, azt állatjelölő krétával helyettesíthetjük. Utóbbi lényege, hogy a fedező kosokat minden nap legalább egyszer jó erősen meg kell kenni állatjelölő krétával. Mind a jelölőpárna, mind az állatjelölő kréta szint legalább ciklusonként célszerű változtatni, így információt kaphatunk a visszaivarzók számáról is.



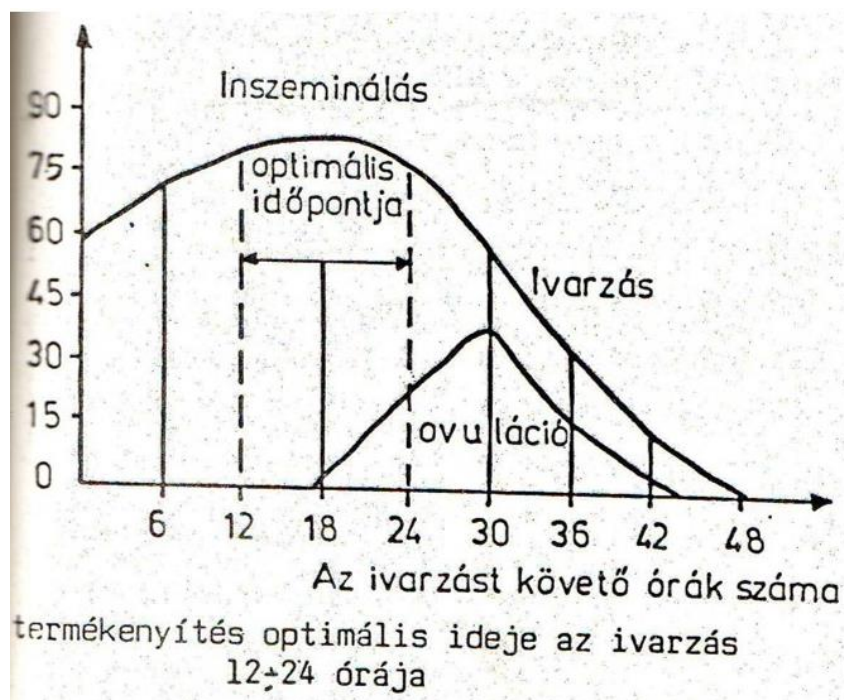
3. kép: Fedeztetések jelölése

A mesterséges termékenyítés és a kézből való párosítás munkaerő-szükséglete a legnagyobb, mivel termékenyítés előtt kereső kosokkal ki kell válogatni az ivarzó anyákat. A kereső kosok lehetnek kötényesek, hímvessző átültetésesek vagy vazektomizált. A kötényes kosok esetben a párzást egy kötény felhelyezésével próbálják megakadályozni, azonban nem megfelelő felkötés esetén származhat a bárány ezektől a kosoktól is, ezért célszerű erre a munkafolyamatra jelző kosokat (pl.: fehér állomány esetén színes kosok) használni, hogy a bárányok megszületésekor ki lehessen zárni a nem megfelelő apaságút a tenyésztésből (4.kép).



4. kép: Fekete kötényes kos

A műtéti úton 45 °-kal megfordított pénisz sem jelent 100 %-os biztonságot. A legjobb megoldás a vazektomizált kosok használata, a műtéti úton elvágott ondóvezetékek biztosítanak bennünket arról, hogy a kereső kos csak a rá szánt feladatot látja el és nem lesz utódja. A kézből való párosztatás és a mesterséges termékenyítés esetén a reggeli vagy esti kerestetést követően a berregő anyát célszerű kétszer termékenyíteni úgy, hogy a kettő között megközelítőleg 12 óra teljen el, ezzel biztosítva, hogy legalább az egyik, a fogantatás szempontjából optimális időszakban történik (8.ábra).



8. ábra: A termékenyítés optimális ideje

A kézből való fedeztetés esetén az anyák termékenyítése a párosítási tervben szereplő kossal, természetes úton történik, ellenben a mesterséges termékenyítéssel. Mivel a kézből való párosítás természetes fedeztetést takar, fontos, hogy a párosítási tervben nemcsak a fedező kossal kell megjelölni, hanem minden anyánál kell, hogy szerepeljen egy ún. „kisegítő kos”, arra az esetre, ha az adott napra túl sok ivarzó van egy tenyészállatra. A mesterséges termékenyítés bár igen komplex és a legidőigényesebb eljárás, de egy-egy kiváló tenyészkossal számottevően több anya termékenyíthető (500-1000 anya/év), így nagyobb genetikai előrehaladást illetve bárányértékesítés esetén homogénebb árualapot biztosít. Az 1960-as években a hazai magyar merinó állományunk megközelítőleg 60 %-át mesterségesen termékenyítették, napjainkban ez az érték 1 % körüli. Ennek elsődleges oka, hogy nem megfelelően végzett mesterséges termékenyítés miatt nagyon gyenge termékenyülési eredményeket értek el. Továbbá a módszernek a nagy szakértelem mellett, a munkaerőigénye is számottevő. A napi egyszeri ivarzó keresztetés mellett, napi kétszeri termékenyítéssel kell számolni. A helyben, friss spermával való termékenyítés esetében, az ondóvétél és maga a termékenyítés is minimum két főt igényel. Az ondóvételnél nagyon fontos, hogy a juhászatban nem lehetséges a fantom használata, ezért a legjobb megoldás egy ivarzó anya rögzítése a munkafolyamat idejére.

Mesterséges termékenyítés menete:

- ivarzó anyák kiválogatása
- ondóvételhez szükséges eszközök összerakása, előkészítés
- ondóvétel
- ondóvizsgálat
- ondóhígítás
- inszeminálás

A friss spermavételhez illetve a mesterséges termékenyítéshez az alábbi eszközök szükségesek:

- duplafalú műhüvely
- duplafalú ondóvételi pohár
- termékenyítő pipetta, fecskendő
- lámpával felszerelt hüvelytágító

A termékenyítésnek pontos idejének ismerete azért fontos a gyakorlatban, hogy az esetleges ultrahangos vemhességvizsgálatot el tudjuk végezni. Biztos információt akkor kapunk, ha az anya legalább 40 napos vemhes. Ennél korábban nem célszerű végezni, mivel a stressz akár magzat felszívódást okozhat. A vemhességvizsgálatot csak rögzített anyán lehet elvégezni, erre kiválóan alkalmas egy kezelő kaloda, fejőállás vagy a nyakbefogós etetőszalag.

Ivarzás indukció és szinkronizálás

Mindkét munkafolyamat azonos elemekből épül fel. Ivarzás indukciót a szezonon kívül, míg ivarzás szinkronizálást a szezonban végezzük. Mindkét folyamat egy gestagén hüvelytampon felhelyezésével kezdődik, ami történhet egy műanyag aplikátor segítségével, vagy kézzel. Ezt 12-14 nap múlva eltávolítjuk és ezzel egyidőben PMSG injekciót adunk az anyáknak (5. kép). Ennek mennyisége attól függ, hogy szezonban vagy szezonon kívül vagyunk, azaz szinkronizálunk vagy ivarzásindukciót végzünk. Ősszel, szezonban 500 NE-gel, míg tavasszal 750 NE-gel kell számolni anyánként. Ennél nagyobb mennyiségű PMSG beadása esetleges szuperovulációt idéz elő, amely nagy mennyiségű petesejt leválását és termékenyülését

eredményezheti. Ez nem célunk, mivel vetélést vagy nagyobb számú (akár 5), kisebb élősúlyú, életképtelen bárányok születését okozhatja.



5. kép: Ivarzás indukció és szinkronizálás

A juhtenyésztésben alkalmazott elletési gyakoriság

Az anyák idényszerű poliösztroszos mivoltán alapszik a legegyszerűbb és legbiztonságosabb módszer, az évi egyszeri elletés. A szezonban (szeptembertől) történő termékenyítés esetén, az anyák ellése februárra tehető. Sok juhászatban évi egyszeri elletés esetén az úzetést decemberben kezdik és „legelőre elletnek”. Ennek a módszernek két oka van, egyrészt a februári elletésnél előfordulhat a zord időjárás, amely nagy elhullási veszteségeket okozhat, másrészt az ekkor megszületett bárányok Húsvétra érik el a piaci igényeknek megfelelő súlyt ekkor túlkínálat jelentkezhet, így általában ebben az időszakban a legkisebb a felvásárlási ár. Az évi egyszeri elletést alkalmazzák a fejős juhászatokban, ahol az 5 hónapos vemhességi időt követően a bárányokat körülbelül 1,5 hónapig az anyuk neveli, majd a választást követően az anyákat 4-5 hónapig fejik. A folyamatos tejtermelés, valamint minden értékesítési időszakra (Húsvét, Ferragusto, Karácsony) bárány hizlalás miatt az osztott elletési módszert alkalmazzák (2. táblázat). Ebben az esetben is az anyák évente csak egyszer ellenek, de az állomány több részre van osztva és 2-4 hónapos eltéréssel ellik. Bizonyos fajták asszezonálisának kihasználása végett a sűrített elletést alkalmazzák. A módszert alkalmazó juhászatokban az állomány 8 hónaponként, 2 év alatt háromszor ellik. Sűrített elletés esetén az állományt

tejtermelésre nem szokták hasznosítani, a 40-60 napos báránválasztást követően 1-1,5 hónap áll rendelkezésre az állomány újravemhesítésére. Az utóbbi két módszer kombinációjával is találkozhatunk a gyakorlatban, amikor az anyákat két nyájra osztják és sűrítve elletik, a piaci lehetőségek maximális kihasználásával.

2. táblázat: az ellési és értékesítési időszak alakulása az üzetési idő függvényében

Üzetés	aug.-szept.	ápr.-máj.	dec.-jan.
Ellés	jan.-febr.	szept.-okt.	máj.-jún.
Értékesítés	Húsvét	Karácsony	Ferragusto

Az osztott és sűrített elletés kombinációjának könnyebb megértése érdekében, a módszert egy példával célszerűnek tartom bemutatni. Tegyük fel, hogy egy 600 anyás juhászattal rendelkezünk, amelyet két, 300 egyedből álló nyájra osztunk (továbbiakban 1. és 2. nyáj). Amennyiben az 1. nyájat augusztus-szeptember hónapokban termékenyítjük, januárban-februárban ellenek és a bárányokat Húsvétkor értékesíteni tudjuk. A bárányok eladását követően az anyákat áprilisban-májusban újra tudjuk vemhesíteni, ami szeptemberi-októberi ellést és a karácsonyi piacon való értékesítést eredményezi. Majd ezt követi az anyák decemberi-januári termékenyítése és a bárányok augusztusi értékesítése. A 2. nyáj üzetési időszakát úgy kell meghatározni, hogy a kettő kiegészítse egymást (azaz első évben Húsvétkor az 1., Ferragusto-kor a 2., Karácsonykor pedig ismét az 1. nyáj bárányaival tudok megjelenni a piacon, a következő évben pedig Húsvétkor a 2., Ferragusto-kor az 1., Karácsonykor 2. nyáj szaporulata értékesíthető).

A legalább 2000 anyával rendelkező gazdaságokban lehetőség van a folyamatos elletésre is, ami azt jelenti, minden nap van termékenyítés és ellés. A módszer hátránya, hogy nem rendelkezünk akkora homogén árualappal, amellyel a piacon érdemben meg tudnánk jelenni. Továbbá, a folyamatos bárányozás következtében nincs megszakítás, a betegségek felhalmozódnak, így nagyobb báránykori kieséssel kell számolni.

Juhászatok intenzitása

A hazai juhászatok legnagyobb hányada extenzív (6. kép), illetve félintenzív. Az intenzív tartás nem jellemző, viszont a báránynevelés és hizlalás sok esetben zárt körülmények között van.

Extenzív juhászatok épület nélkül gazdálkodnak. Ehhez nagy legelőterületekre van szükség, mivel kizárólagosan ez az állatok nyári takarmánya. A juhokat télen is a legelőn tartják, ami mellett szénát kaphatnak még kiegészítésként. Vegyes életkorú nyájak vannak. A hizlalás nélküli báránynevelés, illetve alacsony termelési szint jellemzi ezt a tartásmódot. Épület nélküli gazdálkodás okán a termékenyítést célszerű az év végére kitolni (decemberi kóseresztés), hogy a korai ellést elkerüljük, illetve az évi egyszeri elletés a jellemző. Ilyen tartási körülményekre legalkalmasabbak az őshonos fajták, azonban hazánkban is találhatunk intenzív húsfajtát (fehér dorper és fehér dorper keresztezett genotípus), amit sikeresen tartanak extenzív körülmények között.



6. kép: Extenzív, legelőre alapozott tartásmód

Félintenzív tartás (7. kép) esetében már épületet is használnak, így lehetőség van az osztott, sűrített elletésre, a sűrített-osztott kombinációjára, a folyamatos (tenyésztői szemmel senkinek sem javasoljuk) illetve az évi egyszeri (fejéssel) elletésre. Az állatok nyári takarmánya a legelő

fűvön (ősgyepek vagy javított, felülvetett legelők) kívül gazdasági abrak és ha szükséges széna. Télen a széna etetése mellett erjesztett takarmányok, abrak is szerepelnek, azonban ezek mellett lehetőség van legeltetésre is (vetések, alkalmi legelők hasznosítása). A bárányhízlalás elsősorban nem legelőre, hanem tápra illetve gazdasági abrakra alapozott.



7. kép: Félintenzív tartás

Intenzív (8-9. kép) tartási körülmények, zárt, iparszerű tartás nem jellemző a hazai juhaszátokra, elsősorban gazdasági okok miatt, másodsorban a juh az az állatfaj, ami ezt a legnehezebben viseli. Ezen tartási körülmények között legeltetés nincs (vagy csak nagyon ritkán), minden évszakban az állatok erjesztett, illetve szálastakarmányt és gazdasági abrakot esznek. Ez a megoldás legjobban a tejelő szarvasmarha tartásához hasonlítható. Magyarországon is voltak ilyen jellegű próbálkozások (Bakonszegi Awassi Rt., batériás bárányhízlalás).



8. kép: Intenzív, zárt tartás

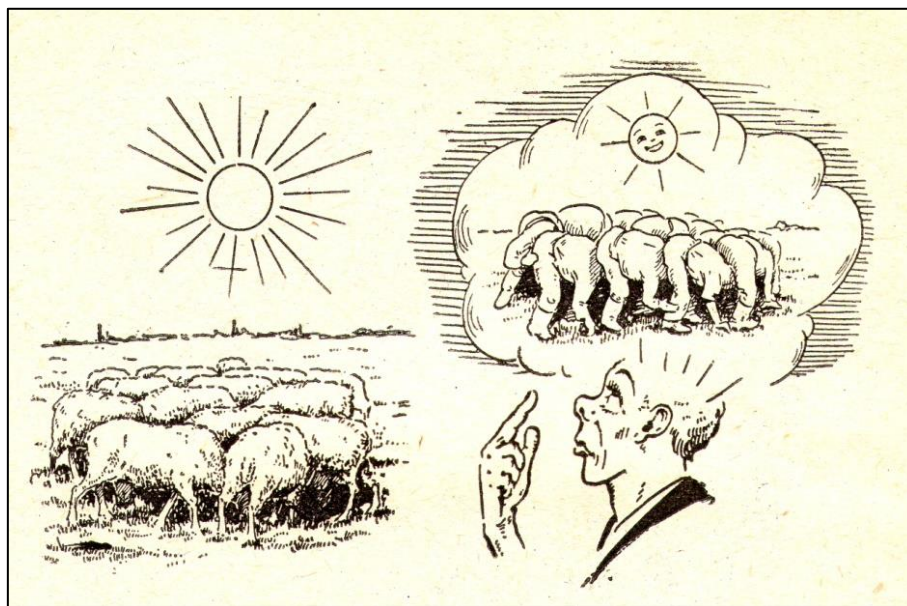


9. kép: Intenzív, batériás tartás

Az állat és a környezet kölcsönhatása

A házasítás hatására számos változás történt a juhoknál, küllemben (fésűs gyapjú, fehér szín, sutaság) és termelésben (szezonális csökkenése, szaporaság javítása, hústermelés és tejtermelés növelése) egyaránt. Ennek ellenére igen jó a juhok alkalmazkodó képessége az eltérő környezeti feltételekhez és az időjárással szembeni ellenállóképesség is kiváló.

Szélsőséges időjárási körülmények között „védekezik”, viharos szél esetében „farral fordul az időnek”, esőben összezsúfolódik, hőség esetében pedig a fejét óvja, a társa alá tartja (10. kép)



10. kép: A juhok viselkedése hőségben

A juhok hodállyal szemben támasztott követelményei a félintenzív illetve az intenzív tartás során kerülnek előtérbe, amikor az állatok többet tartózkodnak zárt épületben. A hőmérséklet 5 és 20 °C között megfelelő, a relatív páratartalom ne legyen nagyobb, mint 70 %, a megengedett légsebesség 0,2-3,2 m/s lehet, azonban utóbbit célszerű rendszeresen ellenőrizni. A hodályban tartott bérányok sok esetben folyamatosan könnyeznek, begyulladtak a szemeik, ez legtöbbször a nagyobb légsebesség eredménye. Az ellenőrzése egyszerű, ülünk le az állatok közé 5-10 percre, ha nagy a huzat a mi szemünk is elkezd könnyezni.

A telephely megválasztásának szempontjai (Azaz hova építsünk hodályt)

Mivel a juhászat a többi állattenyésztési ágazattal szemben továbbra is legeltetésre alapozott (enélkül nem tudunk gazdaságosan juhot tartani), így a legelőterületek, illetve a szántóföldek közelsége elengedhetetlen. A szántók a telephely körüli elhelyezkedése nemcsak az alternatív legelőforrás (nyáron tarló-, télen vetések legeltetése) miatt, hanem takarmánybetakarítás és istállótrágya szállítása miatt fontos.

Egészségügyi okok miatt (főleg sántaság elkerülése végett) célszerű lejtős (max. 15%) helyre építeni, továbbá a mély fekvésű területeket elkerülni. Érdemes figyelembe venni a szilárd, burkolt utaktól való távolságot, könnyű megközelíthetőséget az értékesítés, tej- és bányaszállítás szempontjából. Elengedhetetlen a telep körbekerítése, egyrészt egészségügyi okokból (a vadon élő kártevők, mint betegség terjesztők ne tudjanak szabadon mozogni, illetve gépjárművek a kerékfertőtlenítő használata nélkül ne jussanak be gazdaságunkba), másrészt vagyonvédelem szempontjából (kutya és emberek).

Hodállyal szembeni általános igények

A hodály kivitelezése előtt figyelembe kell venni, hogy a munkafolyamatok megrövidítése és megkönnyítése érdekében a gépesítés nélkülözhetetlen. Ezért az épületek belmagassága legyen legalább 3,5-4,0 m, így a traktor könnyen tud benne közlekedni.

A juhhodályok legjobb tetőfedő anyaga a nád, azonban mivel igen drága, folyamatos karbantartásra szorul és tűzveszélyessége miatt az építési engedély megszerzésénél is gondot jelenthet, egyre ritkábban használják. A pala, illetve lemez használata olcsóbb, ezeket viszont célszerű nádpalló használatával szigetelni. Az utóbbi esetben, a szigetelés megvédésére madárhálót alkalmazunk, ellenkező esetben a galambok, verebek pár éven belül a fészeképítés során teljesen tönkre teszik azt.



11. kép: A palatető és a nádtető hodály

250-300 állat számára kell egy ajtót biztosítani. Ezeket az ajtókat célszerű osztottan (12. kép kivitelezni (nyári szellőztetés egyszerűsítése miatt), és talán az egyik legfontosabb kitétel, hogy kifelé nyíljanak, így könnyítve meg a ki- és behajtást. Az ajtó élek okozta sérülések elkerülhetők görgők használatával.

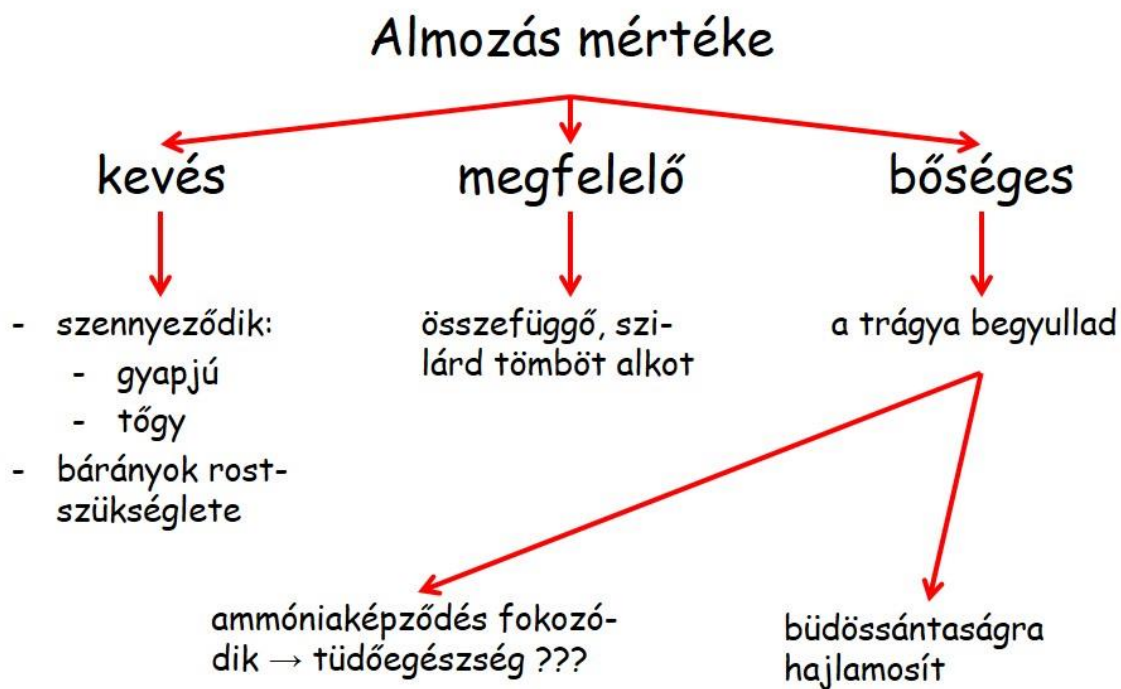


12. kép Osztott hodályajtó

A juhodályok jellemzően növekvő mélyalmos rendszerűek melynek lényege, hogy az elszennyeződött alomra mindig újabb friss szalmaréteget szórunk ezt az állatok letapossák szilárd rétegre. Folyamatos almozás mellett évente 1-2-szeri trágyázás jellemző, a 60-70 cm-es

trágya eltávolítása csak gépesítve megoldható. A szilárd burkolat kialakítása a trágyakihordás és környezetvédelmi okok (talajvizek szennyezése) miatt kedvezőbb, azonban ebben az esetben számolni kell a nagyobb alomanyag igényre, mivel a trágyalé nem tud elfolyni, viszont a nem megfelelő almozás nedves almot okoz, ami kedvez a sántaság kialakulásában. Környezetvédelmi szempontból kedvezőtlenebb, az állatok egészsége szempontjából azonban kedvezőbb a 25-30 cm-es döngölt agyag és arra helyezett 10 cm-es homokréteg. Szuperfoszfát heti egy alkalommal, almozás előtti alkalmazása ($0,1-0,2 \text{ kg/m}^2$) javítja az alom és a levegő minőségét, mivel csökkenti az alom nedvességtartalmát és megköti az ammóniát.

Az almozás mértéke (9. ábra) akkor megfelelő, ha az alom összefüggő, szilárd tömböt alkot. A nem megfelelő mennyiségű almozás egészségügyi problémákat okozhat. Túl kevés alom használata esetén könnyen szennyeződik a gyapjú, illetve a tőgy is. A tőgy szennyezettsége mind a fejés (tejminőség), mind a báránynevelés során (E. coli okozta hasmenés) is gondot okozhat. A bárányok előszeretettel fogyasztják az alomanyagot, ezért erre a célra jó minőségű szalma használata ajánlatos. Nemcsak a szűkös, hanem a bőséges almozás is hátrányos. A túl sok alom használata esetén a trágya melegszik, ami fokozza az ammóniaképződést, ez rontja a levegő minőségét és tüdőbetegséget okozhat, továbbá hajlamosít a bűdössántaság kialakulására. Különösképpen nagy figyelmet igényel az elletőistálló tisztasága, rendszeres almozása.



9. ábra: Az almozás mértékének hatása az istálló környezetére

Férőhelyigény, csoportnagyság

A csoportok kialakítására és a férőhely igényre a szakirodalom a 3. táblázatban szereplő adatokat javasolja. A közölt adatok a magyar merinó fajta egyedeire vonatkoznak, tehát egy átlagosan 60 kg-os anyajuhra és egy 90-100 kg-os kosra, ennél nagyobb átlagsúlyú fajta esetében célszerű a férőhelyigényt növelni. Az állatok ivara és életkora mellett figyelembe kell venni a fajtát és a testméretet is ezen értékek meghatározásakor. A túl nagy állatsűrűség betegségek kialakulását, terjedését okozhatja, az alomanyag gyors elhasználódásához, szennyeződéséhez vezet. Továbbá fias anyák esetében a bárányok agyonnyomása, megtaposása is előfordulhat.

3. táblázat: Magyar merinó juhok termelési csoportok szerinti férőhelyigénye

Termelési csoport	Férőhely (m ² /állat)	Egyedszám
Anyajuh bárány nélkül	1,00	50-300
Anyajuh egy báránnyal	1,50	1-50
Anyajuh két báránnyal	1,75	
Itatásos bárány/szopós bárány	0,25	10-100
Hízóbárány	0,40	25-50
Növendék bárány	0,50	
Toklyó tenyésztésbe vételig	0,70	200-1000
Kos egyedi elhelyezés	3,00	
Kos csoportos elhelyezés	1,50	8-10

Ablakszükséglet

Minden állatfaj esetében nélkülözhetetlen a fény, így a megfelelő ablakszükségletet ki kell kalkulálni az épület kivitelezésekor, hiszen a természetes fény a legolcsóbb.

Az ablakokat célszerű az épület oldalfalán elhelyezni, annak felső harmadára, mivel számolni kell a növekvő alomnagysággal. A szükséges ablakmennyiség az épület alapterületéhez viszonyítva 1/10-1/15 legyen. Amennyiben az épület 12 m-nél szélesebb szükséges a tetővilágítás is. Az állatjólléti szempontok szerint, a többi gazdasági állatfajhoz hasonlóan tilos a folyamatos világítás, minimum 4 óra sötétet kell biztosítani számukra. Folyamatos megvilágítás mellett egy esetleges áramszünet riadalmat okozhat, ami elhulláshoz is vezethet.

A juh és a kecske ivarzásának kialakulásában meghatározó szerepe van a megvilágított órák számának. A rövidülő nappalok hatására melatonin termelődik a tobozmirigyben, melynek az ivarzásban nagy szerepe van. A nemzetközi gyakorlatban már vannak olyan istállók (13. kép), amelyek fényprogram kialakítására is lehetőséget adnak.

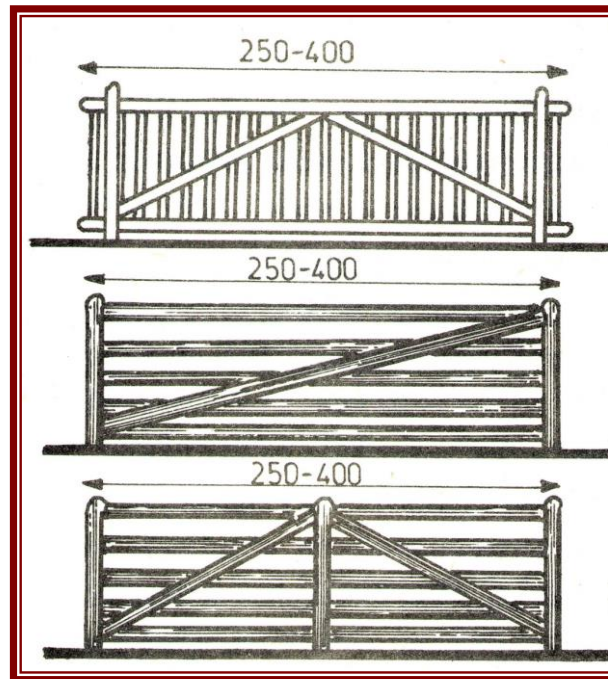


13. kép: Ivarzás indukálást kiváltó sötétíthető istálló (Francia ország)

A hodály berendezései

Térelválasztók, drankák

Készülhetnek fából (14. kép), illetve fémből (az utóbbi tartósabb, azonban az alapanyagot és a kivitelezést tekintve is drágább).



14. kép: Térelválasztó típusok

Méretük (magasság: 1,0-1,5 m; hosszúság: 2,5-4,0 m) függ a tenyésztett fajtától, illetve az épület belső kialakításától (az oszlopok távolságát célszerű figyelembe venni, mivel kez adja a drankák rögzítési pontjait).

Fogadtatók

A fogadtatóknak nagy jelentősége van az elléskor, mivel a frissen ellett anyák bárányaikkal ide kerülnek elhelyezésre. Ezek az egyedi rekeszek lehetnek mobilak, a hodály bármely részén felállíthatók vagy fixek, az ellető istálló falára felszerelhetők (15. kép).



15. kép: Mobil és fix (falra szerelhető) fogadtató

Az utóbbi esetben a falra felszerelt sínek segítségével könnyen és gyorsan kialakíthatók a fogadtatók, ennek előnye többek között, hogy az oldalfalakon csészés önitatók is elhelyezhetők. Két, egymás mellett elhelyezett anya tud egy itatót használni, így folyamatos a friss ivóvízellátás, ami fontos az anyajuhok tejtermelése miatt.

A fogadtatók számát a termékenyítés ütemétől függően kell meghatározni, a vemhes anyák 15-20 %-ának megfelelő mennyiségű fogadtatót célszerű kialakítani. Ivarzásindukció, szinkronizálás esetén ezt a számot célszerű növelni. A fogadtató mérete függ (1,2 m x 1,2 m; 1,5 m x 1,5 m) az anya nagyságától és a született bárányok számától. Minden új egyed elhelyezése előtt a fogadtatót ki kell trágyázni és fertőtleníteni. Anyaga szintén lehet fa vagy fém, kisebb testű, rövid lábú fajta esetében raklapokból is lehet fogadtatót kialakítani (16. kép).



16. kép: Fémből és raklapból készített fogadtató

Mivel a fogadtatók a hodályban egymás mellett vannak elhelyezve, ezért az alsó részen sűrűbb beosztású réseket kell kialakítani, hogy a bárányok feje ne férjen át. Ellenkező esetben egy, a szomszédos fogadtatóban lévő agresszív anya akár agyon is ütheti a bárányt. A fogadtató

alkalmazásának másik funkciója, melyről a nevét is kapta, a bérányát el nem fogadó anya szoktatása a bérányhoz.

Pontosan nem lehet meghatározni mennyi ideig célszerű az anyát és bérányát itt tartani, de az a cél, hogy minél hamarabb visszakerüljenek a nyájba. A juh szociális élőlény, nyájban érzi jól magát, a fogadtatóban viszont egyedi elhelyezés van, így se a táplálkozása, se a vízfogyasztása nem megfelelő.

A fogadtató berendezései

Itató

A már említett csészés önitatók a legkedvezőbbek, azonban ha nincs lehetőségünk kialakítani ezt a rendszert, akkor a frissen ellett anya vödörből való itatása is megfelelő. A vödört tilos a mélyalmon elhelyezni. A rögzítettlen vödört az anya felboríthatja, így nedves lesz az alom, másrészt a bérány beleihat illetve beleshet, belefulladás a vízbe. Ezek elkerülése végett, a vödört a fogadtató oldalfalán célszerű rögzíteni (17. kép).



17. kép: Rögzített itatók a fogadtatóban

Etető

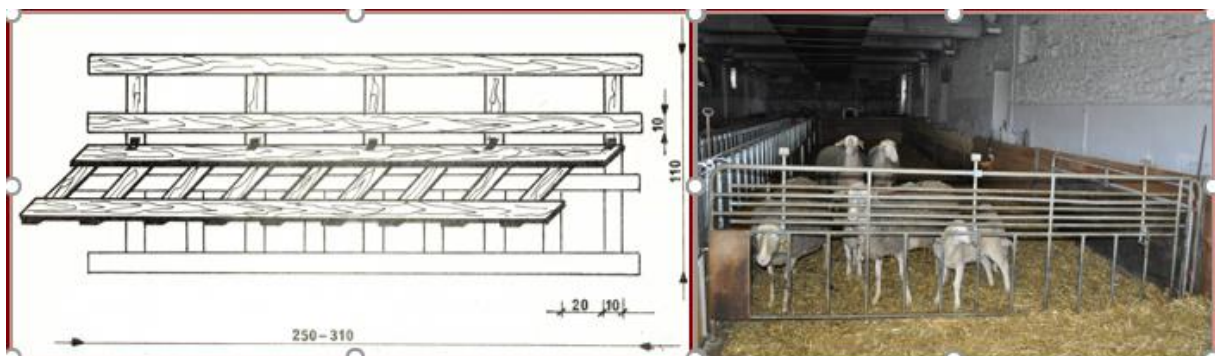
A fogadtatóban lehetőség van kisebb szénarács illetve abrak etetés céljából kis „ládák” felszerelésére.

Sózás

Mivel az állatok csak pár napot töltenek itt, így erről külön nem kell gondoskodni. Viszont, ha valami oknál fogva hosszabb ideig (egy hét) kell az anyának a fogadtatóban maradnia, nélkülözhetetlen a nyalósó ellátás.

Bújórács, „báránypirekesztő”

A bárány nevelése során (bárány óvoda, iskola) nélkülözhetetlen elem. Feladata, hogy a bárányok ki-be szabadon tudnak közlekedni, számukra a bújórácson belül báránytápot, jó minőségű fűszénát, szalmát, tiszta ivóvizet és nyalósót kell biztosítani, így biztosítva nekik a szilárd takarmány folyamatos fogyasztását. A bújórácson 20 cm széles, 30 cm magas bűvónyílásokat kell kialakítani, ezen a bárány könnyen befér, de az anyajuh nem (18. kép).



18. kép: Fa és fém bújórács

A lecsapórésszel a bárányok könnyen elzárhatók az anyáktól. Használaton kívüli körbálaetető is felhasználható a bárányóvoda kialakításához (19. kép).



19. ábra: Korbála etetőből kialakított bújó rács

Etetők

Az egy állat számára szükséges jászolhossz méretét a férőhely igényhez hasonlóan több tényező befolyásolja, meghatározza az ivar, a kor és a fajta. Ezen kívül jelentős tényező még a szarvaltság is, egy csigás szarvat viselő magyar merinó kosnak, illetve egy suta kosnak a jászolhossz igényét összevetve kitűnik, hogy talán ez az egyik ok amiért napjainkban a tenyésztők a suta kosokat helyezik előtérbe.

4. táblázat: Különböző korcsoportú, ivarú juhok számára javasolt jászolhossz méret

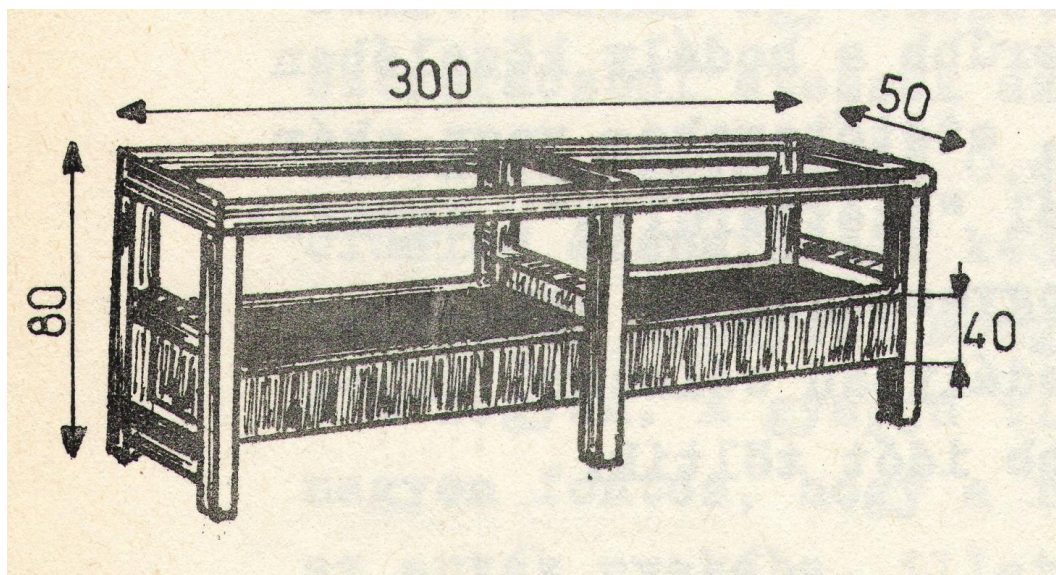
Megnevezés	Jászolhossz (m/juh)
Anyajuh bárány nélkül	0,4
Anyajuh báránnyal	0,6
Hízóbárány	0,2
Éves bárány	0,3
Kos	0,5
Szopósbárány	0,2

A juhok etetését általában kézzel végzik, ami az egyik leginkább munkaerőigényes folyamat. A szénázás, szalmázás vasvillával, az erjesztett takarmány behordása kosárral, ládával, az abrak etetés pedig vödörrel vagy zsákkal történik.

A gyakorlatban alkalmazott etetőberendezések nem minden esetben alkalmasak a juhok szakszerű takarmányozására. Az etető beszerzése előtt több szempontot is figyelembe érdemes venni, elsősorban, hogy milyen takarmányt szeretnénk belőle etetni, illetve mekkora kézi munkaerővel rendelkezünk.

Bögőrács (20. kép)

Alul lyukas deszkakeret, mely szálastakarmányok etetésére szolgál, elsődleges funkciója, hogy a letaposás ellen védi a szénát. Azonban így is viszonylag pazarló megoldásról van szó. Mivel nincs alja ezért a széna alommal érintkezik, illetve a juhok a fejükkel igen sok takarmányt kihúznak az etetőből, így elég nagy a veszteség. Mindez gazdaságossági szempontból kifogásolható, hiszen a takarmányozás egyébként is jelentős költsége megnő.



20. kép: Hagyományos bögőrács

A gyakorlatban találkozhatunk olyan bögőrácssal, amelynek van alja, így abrak etetésére is használható, továbbá a szálas takarmány pazarlás is mérséklődik, mivel nem az almon van.

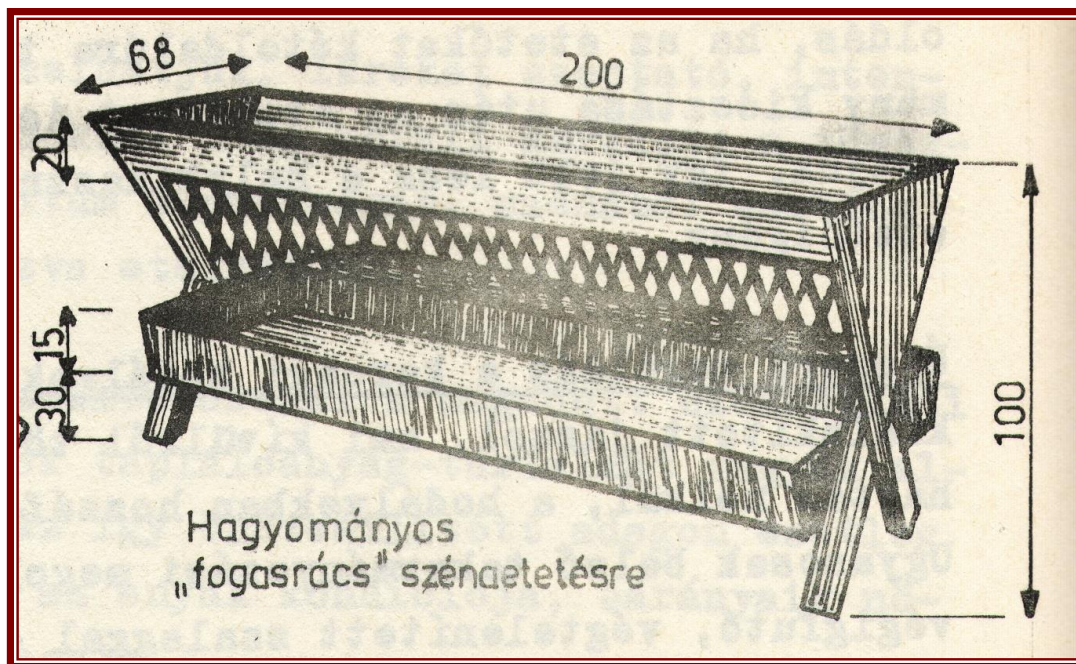
Tovább javíthatók ezek az etetők, ha az oldaluk rácsos, ezzel megakadályozva a nagyobb mennyiségű takarmány kihúzását (21.kép).



21. kép: Oldalról rácsos, alulról zárt bögrács

Fogas etetőrács

Több fajtája létezik, lehet egy-, illetve kétoldalas, készülhet fémből vagy fából. A kivitelezéstől függően használható szálas- illetve erjesztett takarmány és abrak etetésre is. Azokból az etetőkből, amelyeken nincs kármentő sok szálas takarmány lehullik és azt az állatok a trágyába tapossák. Nagyon fontos, hogy az abrakot csak abban az esetben lehet etetni belőle, ha a tálca erre alkalmas. A pár centi magasságú kármentőben nem ajánlott a szemestakarmány etetése, mivel nagyon sok a veszteség. Abrak etetésre csak akkor alkalmas, ha minimum 15-20 cm a rács alatti tálca oldalmagassága.



22. kép: Hagyományos fogas etetőrács

A nem megfelelő magasságban elhelyezett rácsba az állatok bele tudnak menni, vizelettel és bélsárral szennyezik a takarmányt, ami ennek következményében fogyasztásra alkalmatlanná válik. A 23. kép a fogas etetőrácsok különböző változatait szemlélteti. A 24. képen jól látható az alomba lekerült, letaposásra kerülő széna, mely jelentős gazdasági veszteséget jelenthet a juhászat számára.

A megfelelően kialakított fogas etetőrácsok nemcsak etetőként szolgálnak, hanem térelválasztóként is használhatók. Az etetőrácsok feltöltése történhet kívülről az etetőútról, illetve a nehezebb megoldás, ha az állatokon keresztül kell behordani a takarmányt.



23. kép: Fogas etetőrácsok változatai



24. kép: A kármentő nélküli etetőrács vesztesége

Körbálaetető

A juhászok körében egyre elterjedtebb a körbálaetető használata, ennek elsődleges oka az alacsony a munkaerőigény. A körbálaetető használata egyszerű és gyors kietetést tesz lehetővé, azonban nagyon nagy a vesztesége (az evés közben kihúzott szénát az állatok letapossák). Továbbá több juhászatban találkozunk azzal a gyakorlattal, hogy 1-2 hétre való takarmányt behordanak egyszerre az etetőbe, ami a levegőben felhalmozódott ammóniától veszít a minőségéből és az állatok sem szívesen fogyasztják.

A körbálaetető használatakor javasolható a gumilap vagy vastag fólia használata, amit a bála alá teríthetünk.



24. kép: Körbála etető

Találkozhatunk a gyakorlatban olyan megoldással is, hogy a házilag a körbálaetető függőleges rácsait vízszintes irányban szűkítik, ezáltal az állatok kevesebbet húznak ki a takarmányból, így csökken a veszteség (25. kép).



25. kép: Szűkített körbála etető

Vályú

Az abraketetés szempontjából nagyon fontos a jó kivitelezésű, minimum 20 cm oldalmagasságú fából vagy fémből készült vályú. Kialakításánál fontos szempont a mozgathatóság, így a hodályban és akár a szabad ég alatt is használható. A bárányok hizlalása során a takarmányértékesítő képesség átlagosan 5 kg/testtömeg kg (takarmányveszteséggel együtt), mely az abrak veszteség csökkentésével javítható, ehhez azonban jól kivitelezett vályúkra, önetetőkre van szükség. A megfelelő szélességű talapzat (minimum 60-70 cm) hiányában, a vályú instabil. A juhok félénk állatok, ha megijednek könnyen fellökhetik az etetőt. A megfelelő magasság vagy keret pedig megakadályozza, hogy az állatok beleálljanak, beleürítsenek az etetőbe.



26. kép: Abrak etetés vályúból

Alternatív megoldás lehet a pvc csőből kialakított abraketető. Ennél azonban fontos a megfelelő méret megválasztása (30 cm átmérőjű) továbbá, mivel könnyű így célszerű felfüggeszteni. Felfüggesztés hiánya esetén, a mélyalomra helyezve a takarmányszennyeződés elkerülhetetlen (27.kép).



27. kép: PVC csőből készített, földre helyezett, ezáltal alommal szennyeződött etetővályú

Rendszeresen abrakolt anyajuhok számára célszerű kültéri fix etetőket létesíteni. A fent említett kitételek betartása gazdasági okok miatt itt is célszerű. A kültéri abraketetők elhelyezésének előnyei:

- nem foglalja a helyet az épületben
- legeltetési szezonban ki-, illetve behajtáskor az abraketetés egyszerűen és törésmentesen megoldható
- téli takarmányozás esetén (hodályban, szálastakarmánnyal), a beetetéssel egyidőben az állatok abrakot esznek kint a karámban, így könnyebb a takarmány behordása

A kültéri abraketetők kialakítására számos példával találkozhatunk hazai juhászatokban. Nem szükséges a drága etetők megvásárlása, olcsó, mások számára értéktelen hulladékokból is megoldható. Alapanyaga lehet lebontott épületelem (28. kép) vagy akár traktor gumibroncs.



28. kép: Saját készítésű vályú

Az utóbbi esetében a félbevágott és hosszirányban kifeszített megoldás a kedvezőbb, a középén elvágott és a peremrészből való etetés abrak szennyeződéssel és veszteséggel és az jár (29. kép).



29. kép: A gumiabroncs kifeszített és keresztben elvágott változata etetővályúként

Az állítható magasságú vályúk (30. kép) hodályon kívül és belül is használhatók, könnyen mobilizálhatók. Az állat testméretéhez könnyen állítható etetők fából és fémből is készülhetnek.

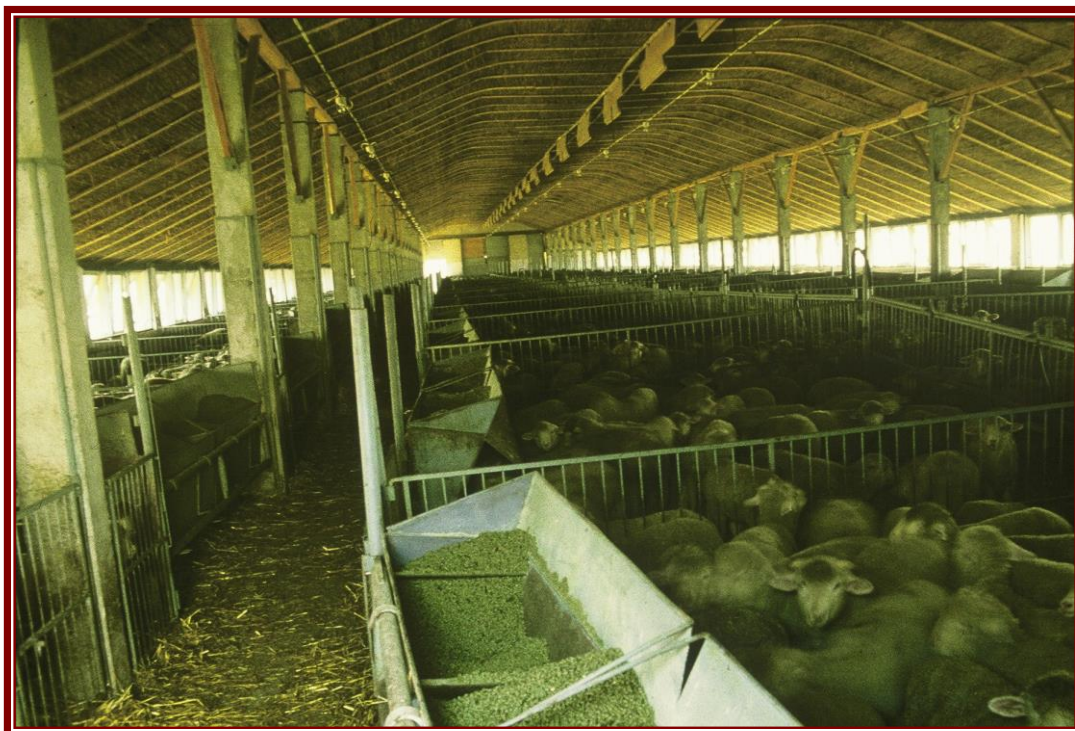


30. kép: Állítható magasságú vályú

A lábakon található furatok (10 cm-enkénti) segítségével mind a vályú, mind a keret magassága, illetve a kettő közötti távolság könnyen állítható. Ennek köszönhetően, minden korú és ivarú állat etethető belőle.

Önetetők

Használatuk hasonlóan a körbálaetetőkhöz a juhászok életét könnyíti meg. Előnye, hogy folyamatos abraketetést tesz lehetővé, hátránya (hasonlóan a körbálaetetővel), hogy a takarmány a hodály levegőjével érintkezik, attól nedvessé válik, megereszkedhet, továbbá átveheti az ammónia szagát, így csökkenhet a takarmányfelvétel.



31. kép: Nyitott önetető, az istálló levegőjével érintkező abrak

További problémák is felmerülhetnek az önetetők helytelen használatával. Mélyalomba helyezve könnyen szennyeződhet trágyával a takarmány, rosszul kialakított etető esetében sok az elpazarolt takarmány (32. kép).



32. kép: Alommal szennyeződött abrak (A) és az alomban szétszórt abrak (B)

A hízóbárányok esetében cél, hogy minél gyorsabban elérjék a piaci igényeknek megfelelő súlykategóriát, ezért nagyobb mennyiségű abraktakarmány etetése történik. Ennek hagyományos lehetősége, ha sűrűbben adunk enni a hízóbárányoknak, így növelhető a felvett takarmány mennyisége, vele a munkaerő igény. A csigás rendszerrel felszerelt, a külső tároló silóból töltött önetetők (33. kép) használatával a takarmány minőségromlása elkerülhető, az abrakolás viszont jól automatizálható. Ennek a megoldásnak a széleskörű alkalmazása a hazai gyakorlatban még várat magára. Más, juhtenyésztéssel széleskörben foglalkozó országokban már jobban találkozhatunk számítógép-vezérelt, teljesen automatizált önetetők használatával.



33. kép: Automata önetetők

Önetető szintén kialakítható házilag, újrahasznosítható eszközök felhasználásával. A 34. kép egy traktorgumi, egy 200 literes hordó és zártszelvény felhasználásával készült. Fontos kialakítani a külső keretet, hogy megakadályozzuk, hogy az állatok beleálljanak az etetőbe.



34. kép: Házi készítésű önetető oldal és felül nézete

Futószalagos etetőberendezés

A kivitelezés szempontjából talán a legdrágább megoldás, hosszútávon viszont az egyetlen lehetőség, ha figyelembe vesszük, hogy a juhágazat (és a mezőgazdaság más ágazatai) egyre jelentősebb küzdelmét a munkaerőhiánnyal. A berendezéssel a tömegtakarmány és az abrak etetés egyaránt megoldható. A futószalagos etetőberendezés kialakításába nyakbefogó is beépíthető (bár tovább drágítja), ami lehetővé teszi az állatok egyszerre történő befogását. Ezzel a megoldással lehetővé válik a kezelések, a mesterséges termékenyítés, a válogatás (egyesével is elengedhetők az állatok) egyszerű kivitelezése. További előnye ezen rendszernek, hogy a takarmány adagolásának idejére a nyakbefogó zárásával megakadályozhatjuk az állatok kietetés közbeni takarmányfogyasztását, a rangsorrend miatti lökdösődést, takarmány „lopást”. A két etetés között meghagyott takarmányt (esetleg penészes, romlott) a futószalag segítségével könnyen kihordható.

A nyakbefogó rendszer esetében 1 m-re 3-3 anya számolható (kétoldalas etetésnél), azonban összeségében 120 férőhelyre a gyakorlatban 110 anyát célszerű számolni. Az abraktakarmányt a külső silóból csiga juttatja a futószalag felett kialakított adagoló tartályba, amely lehet többcellás, így lehetővé téve különböző abrak, illetve takarmánykiegészítők kiosztását.

A berendezés kiscsoportos tartás esetén is használható, mivel lehetővé teszi, hogy a beállított hosszúságú szakaszt követően más mennyiségű, összetételű abraktakarmányt szórjon az

etetőszalagra. Azonban nem szükséges abrakadagoló, ha a tejelő szarvasmarha takarmányozásához hasonlóan, etetőkocsival, TMR (Total Mixed Ration) etetést alkalmazunk. Ebben az esetben a keverő kocsiról közvetlenül a szalag elejére (36. kép). Itt egy beépített fotocella érzékeli a takarmánykiosztás menetét. Ha valami okból a takarmány kijuttatása a szalagra szünetel, akkor automatikusan megáll az etetőszalag. Ezzel a rendszerrel hosszávétőlegesen 800 állat etetése 15-20 percet igényel.



35. kép: Etetőszalag, nyakbefogóval (A) és nyakbefogó nélkül (B)



36. kép: az etető szalag bejárata és a takarmány feljuttatása a szalagra



37. kép: Teljes mértékben szalagra alapozott takarmányozás



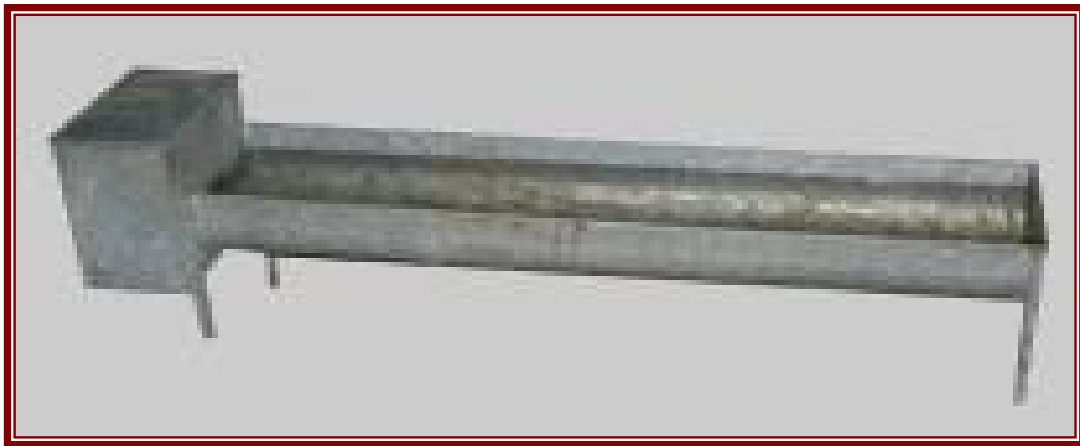
37. kép: Válogatás és inszeminálás a szalag mellett

Itatók

Egy juh napi vízfogyasztása 4-8 liter, amit nagymértékben befolyásol, az időjárás, az etetett takarmány szárazanyagtartalma, az állat termelése. Mind a tejtermelés, mind a súlygyarapodás szempontjából nagyon fontos a folyamatos friss, tiszta ivóvízellátás. A tejtermelő állatok esetében egy átmeneti vízhiány is visszafordíthatatlan termelés csökkenést eredményezhet. Ezért érdemes az önitatók használata egy termelő állomány esetében. A juhok a nyílt felszínű vizet részesítik előnyben, a sertéseknél használt szópókás önitatók ezért itt nem alkalmazhatók.

Vályúból történő itatás

Lehet hagyományos vagy szinttartós. A szinttartós itató bár drágább, de kifizetődő a befektetés, mivel lehetővé teszi a folyamatos vízellátást, míg a hagyományos esetében nagy figyelmet kell fordítani a rendszeres feltöltésre.



38. kép: Szinttartós (úszószelepes) itatóvályú

Néhány hazai juhászatban találkozhatunk a szarvasmarha-tenyésztésben használatos labdás önitatókkal, azonban ez a megoldás nem a tökéletes a juhok számára. A fiatal állatok nem tudják a labdát lenyomni, ezért azt ki kell venni belőle. Ennek következtében a víz könnyen szennyeződhet, viszont takarításuk nem egyszerű munkafolyamat. Továbbá a befagyás veszélye is megnövekszik.



39. kép: Labdás önitató

Csészés itatók

A juhok tudják használni, könnyen tisztítható. Ilyen itatók nem alkalmazhatók az évi kétszeri trágyázás mellett, mivel a növekvő mélyalommal nem megfelelő magasságban lesznek (legalább 1-2 havonkénti trágyázás szükséges).



40. kép: Csészés önitató

Nyalósó

A juhok és a kecskék nagyon szeretik a nyalósót. A termelő állomány esetében a napi szükséglet 4-8 g, a folyamatos ellátás fontos, hiánya esetében tejtermelés csökkenés, valamint gyapjúrágás léphet fel. Általában kőszó, vagy préselt tömbök formájában (nyalósó) adjuk az állatoknak. Az utóbbi célszerűbb, mivel ellenőrzött az összetétele, további vitamin és ásványianyag kiegészítésre (juhok esetében a szelénkiegészítés a legfontosabb) van lehetőség, ezáltal kielégítve a juhok szükségleteit. Ritkán találkozhatunk a gyakorlatban azzal a megoldással, hogy a szükséges nyalósót a takarmányhoz keverik. A nyalósót az etetőbe, vagy erre kialakított úgynevezett szózába helyezik ki az állatok elé.

Nem ritka megoldás, amikor az alomra helyezik a nyalósót. Ekkor az az almozáskor könnyen kikerül a trágyába, ami két okból is okozhat problémát. Egyrészt az így elveszett nyalósó kárba vész, másrészt kikerül a szervestrágyával a termőföldre.

A közepen kifűrt nyalósók könnyen kihelyezhetők, az így felfüggesztett só súlypontja változik a fogyasztás során, ezért az átfordul, így arányosan fogy a nyalósó (41. kép).



41. kép: Közepen kifűrt nyalósó kihelyezése

Az egyéni megoldás itt is működik, a 42. képen szemléltetett sótároló egy farönk illetve egy autógumi felhasználásával készült. Ezt mind a hodályba, mind a legelőn használhatjuk, hátránya, hogy nehezen mozgatható súlya miatt.



42. kép: Házilag készített sózó

Gyakori problémát okoz a juhászatokban az állatok sántasága, melynek megelőzése érdekében rendszeres lábfüröztést kell alkalmazni.



43. kép: A sózók elé kihelyezett lábfürösztő tálca

Mivel a juhok nagyon szeretik a sót, célszerű úgy kialakítani a sózót, hogy a juh a sófogyasztás közben lábfürdetőben álljon. Ezeket a sózókat úgy kell kiképezni, hogy a juh csak akkor tudjon nyalósót fogyasztani, ha beleáll a lábfürösztőbe. A lábfürdető minimum 15-20 cm

oldalmagasságú, csúszásmentes padozatú tálca legyen. A felszerelést követően egy-két héten keresztül a lábfürösztő feltöltése nem ajánlott (a juhok nem szeretnek vízbe lépni), az állatok szokták meg, hogy hol találnak nyalósót, ezt követően kell a lábfertőtlenítőt bekészíteni.

Juhok kezelése, válogatása

A válogatókarámok, karám rendszerek lehetőséget adnak a juhok kettő vagy több csoportra osztására. A karám két fő részre osztható, az egyik részén egy szorító található, majd egy keskeny folyosó. A folyosó végén található kapukon keresztül a másik részben lévő karámokba eresztethetők a juhok.

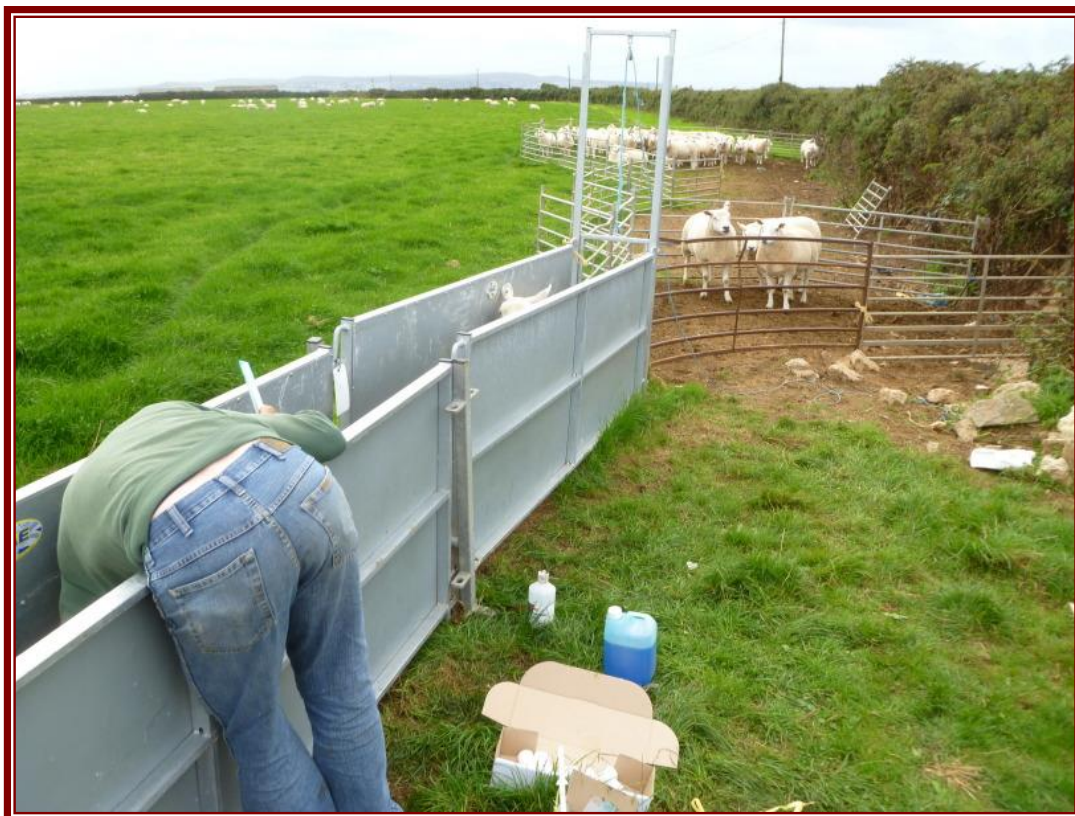


44. kép: Kör alakú szorító terület

Ideális, ha a szorító rész kör alakú, ez kisebb törést okoz a juhoknak. A folyosóban elhelyezhető mérleg, fürösztő, lábfürdető, körmölőkaloda, vagy szorító kaloda, ami lehetővé teszi az egyedi vizsgálatot, kezelést, mint pl. ultrahangos vemhességvizsgálat.

A juhok beszorítását mozgó oldalfalakkal végzik, kör alakú karám esetében ezt a középponton elhelyezett oszlopra szerelhető, mozgatható kerítés teszi lehetővé. A folyosó lehet szimpla vagy dupla kivitelezésű.

A szimpla folyosó oldalfalának tömörnek kell lennie, hogy az állatok ne lássák egymást (44. kép). Ezzel a könnyebb felhajtást, szorítást teszik lehetővé.



45. kép: Szimpla folyosó, tömör oldalfallal

A dupla folyosó (46. kép) esetében az egyik oldalon kezelik az állatokat, majd kiengedés után könnyebb a felhajtás mivel az állatok látják a többi juhot.



46. kép: Dupla felhajtó folyosó

Körömápolás

Miért fontos a juhok rendszeres csülökápolása? A szakirodalmak szerint legalább évente kétszer (tavaszi kihajtás előtt és az őszi legelőről való behajtás előtt) célszerű és elegendő elvégezni, azonban a takarmányozás és a tartásmód nagymértékben hatással van a körömnövekedésére. Ezért nem biztos, hogy elegendő az évi kétszeri csülökápolás. A rendszeres körömápolással csökkenthetjük a lábvégbetegségek kialakulását. Ezen kívül nagyjelentősége van a túlnőtt körömnek a lábszerkezeti problémák kialakulásához (puhacsúd). A hosszú időn keresztül fennálló túlnőtt köröm maradandó károsodáshoz vezet. Az ideális, ha a köröm, illetve a föld által bezárt szög 45° , ha ez kisebb akkor puhacsúdról beszélhetünk.



47. kép: Az ideális körömszög és a túlnőtt köröm

Ez a lábszerkezeti hiba mind az első, mind a hátsó lábakon jelentkezhet, a legnagyobb problémát a kosok hátsó lábainál kialakult puhacsúd okozhatja. Időben elvégzett körömápolás (az inak még nem nyúltak meg) esetében a változás azonnal látható (48.kép).



48. kép: Túlnőtt köröm az első lábakon körmölés előtt (felső kép) és körmőpolás utáni állapot (alsó kép)

A csülökápolást több módon is elvégezhető. A hagyományos módszer (49. kép), amikor az állatot leültetik és a juhász ebben a pozícióban végzi el az első és a hátsó lábakon a körmölést.



49. kép: Hagyományos körmölés

A „körmölőágy” használata már kíméletesebb a juhász derekának, azonban az állat beleültetése nagyobb erőt igényel, mint a hagyományos módszer esetében.



50. kép: A „körmolóágy”

A legkisebb megterhelést és kifejtett erőt igényel a kezelőfolyosóba beépített körmoló kaloda használata. Egy állat körömlését egyszerre két ember is végezheti, így a munkafolyamat gördülékenyebb. Ezzel a módszerrel azonban nehézvemhes anya körmozése nem javasolt.



51. kép: Körmölőkaloda

Takarmánytárolás

A juhágazat gazdaságosság tekintetében nagyon érzékeny, ezért is nagy hangsúlyt kell fordítani minden jellegű veszteség csökkentésére. Az egyik legnagyobb költséget a takarmány jelenti, ezért méltán fontos a megfelelő takarmánytárolás. A kazalba rakott, és le nem takart bálák esetében számolhatunk legnagyobb veszteséggel, mivel a felületen összegyűlt víz nem kerül elvezetésre, ami a szálastakarmány felszív és rothadni kezd.



52. kép: Romlásnak indult, beázott kazal

Jól kivitelezett és megfelelően felöltött tároló nagy veszteségektől kímél meg bennünket. Napjainkban nagy jelentősége van az alternatív energiaforrásoknak, emellett a pályázati kiírásokban is előnyben részesítik az épületek kivitelezésénél a megújuló energiaforrások alkalmazását.

Egy gazdaságban az épületek tervezésénél a napelem használata ésszerű lehet. A gyakorlatban találkozhatunk olyan vasvázas szénatárolókkal, amelyeknek egész tetejét napelem teszi ki (53. kép).



53. kép: Vasvázas szénatároló napelemekkel

Legeltetés

A hazai juhtenyésztés legelőre alapozott, a legeltetésnek, így a juhtenyésztésnek jelentős hatása van a környezetre, többek között kedvezően alakítja a tájképet. Alternatív legelőforrások, mint

a vetések, tarlók, árokpartok és erdőszélek is hasznosíthatók a juhokkal. A juhok legelés közben természetes talajerő javítást végeznek. Sok esetben kérdésként merül fel, hogy egy gyümölcsös rendben tartható-e juhokkal, vagy a juhok kárt tesznek az ültetvényben. Erre van lehetőség, azonban csak ha megfelelő fajtát választunk hozzá. A természetes területkarbantartásra egy gyümölcsösben az intenzív húsfajták javasolhatók, mivel nyugodtabb vérmérsékletűek, kevesebbet mozognak. Az őshonos, vagy tejelő fajták élénk vérmérsékletűek, érdeklődők, könnyen két lábra állnak és lerágja a növényeket, ezzel kárt tehetnek a fák lombjában, termésében.

A jól megerősödött őszi vetések is legeltethetők, a legeltetés javítja a bokrosodást, ha megfelelően végzik. Alapvető feltétele, hogy a talaj ne legyen nagyon felpuhulva, felázva, továbbá a kihajtásnál, illetve behajtásnál figyelni kell arra, más-más útvonalon történjen. Amennyiben minden nap azonos útvonalon történik a fel- és lehajtás akkor az maradandó kárt okozhat.



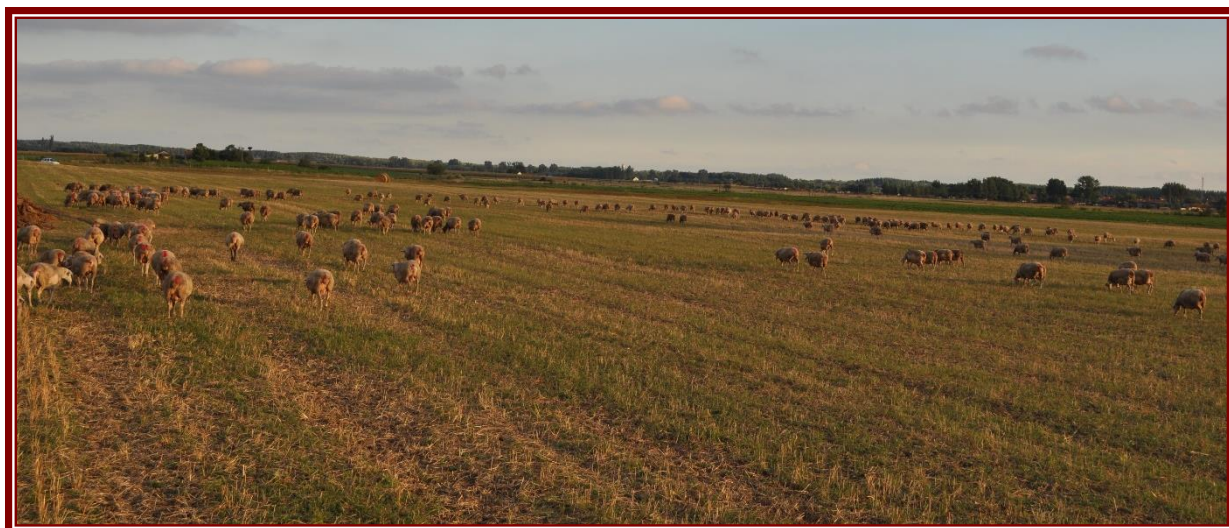
54. kép: Őszi vetés legeltetése

A legeltetési módszerek

Hagyományos pásztoroltató legeltetés

Bár az egyik legegyszerűbb legeltetési forma, egyre jobban háttérbe szorul, elsősorban a már említett munkaerőhiány következtében. A pásztoroltató legeltetés lényege, hogy egy adott

legelőterületen szabadon legelhetnek a juhok. Ennek következtében az állatok válogatnak, így nagy taposási veszteséggel kell számolni, a növényzetnek csak 40-50 %-a hasznosul. Mivel nincs a területnek pihenési időszaka így gyorsan kimerül, továbbá azokat a növényeket, amelyeket szeretnek az állatok azokat túllegelik, amit pedig nem azt otthagyják és azok jobban szaporodnak.



55. kép: Hagyományos, pásztoroltató legeltetés

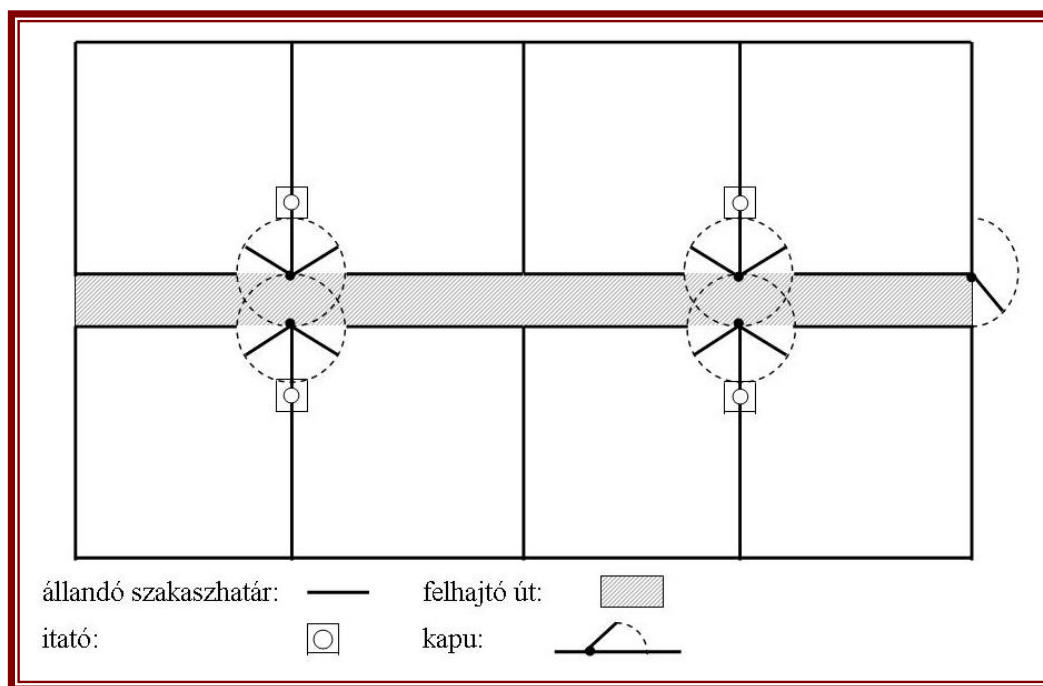
Láb alól legeltetés

A hagyományos módszernél jobb, a juhok nem szóródnak szét az egész területen, nincs kerítés, de a legelőt több részre osztják és a pásztor irányítja a nyáját.

A hagyományos és a pásztoroltató legeltetés esetében a pásztor mellett célszerű, ha egy juhászkutya is van, továbbá a nyáj vezetésére egy öreg anya, egy vezérürü vagy pedig egy számár.

Szakaszos legeltetés

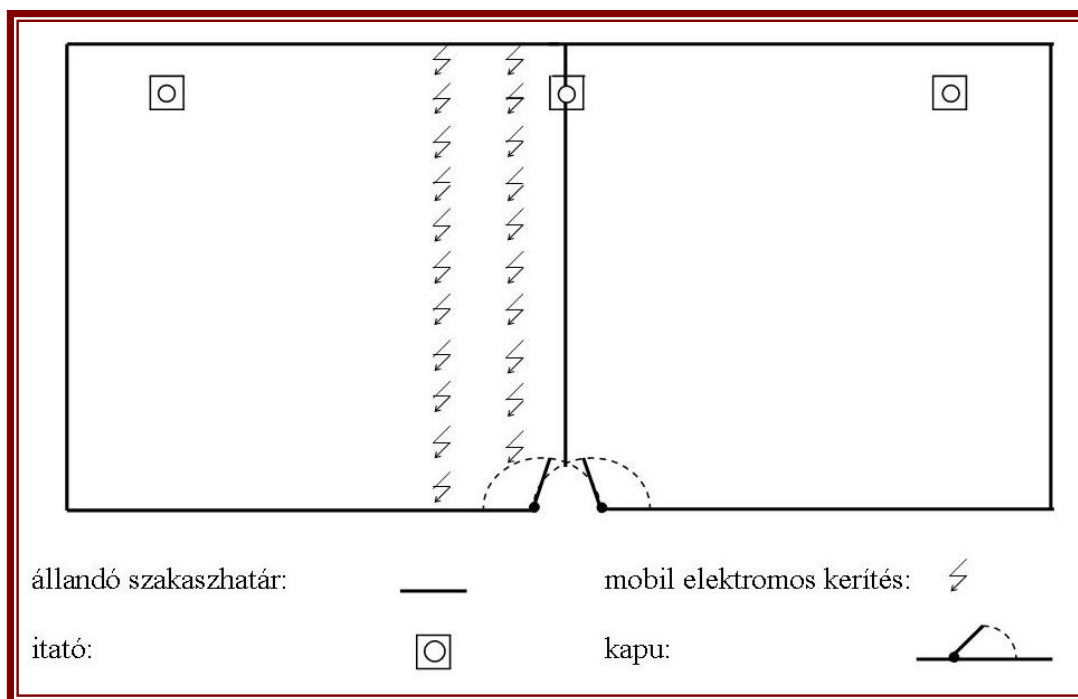
Stabil kerítéssel, több, kisebb legelőkert van kialakítva, középen egy felhajtóúttal, ahonnan nyílnak a legelőkertek. Ezeket a területeket folyamatosan válogatjuk, általában 10 naponként új szakaszra hajtjuk a juhokat, ezt követően 30-35 nap pihenő időszak van, ami lehetővé teszi a regenerációt.



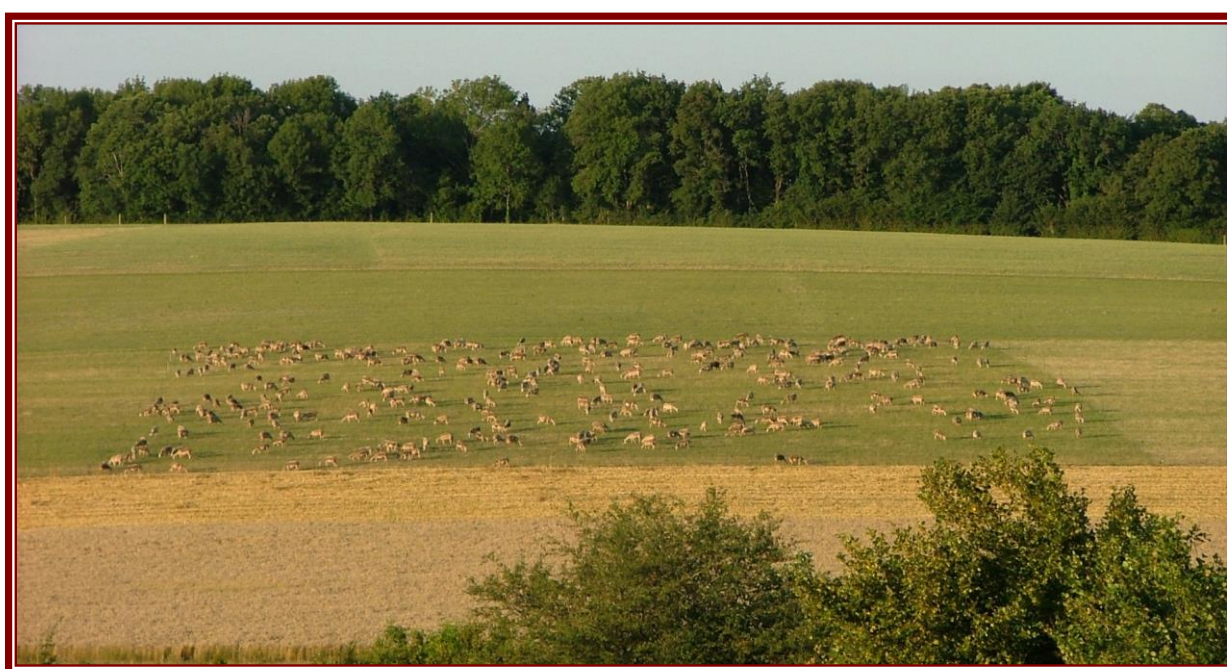
56. kép: Szakaszos legeltetés

Szakaszváltó legeltetés

A szakaszos legeltetéshez hasonlóan az egész terület stabil kerítéssel van bekerítve, viszont azon belül villanypásztorral 1-2 napra szükséges takarmányt biztosító legelőszakaszt különítenek el. Így az állatok minden nap friss legelőre kerülnek. Nagy figyelmet kell fordítani arra, hogy a gyapjú nem vezeti az áramot, így a juhokat hozzá kell szoktatni a villanypásztorhoz. Erre a legalkalmasabb a nyírást követő időszak, azonban ha erre nincs lehetőségünk, esős időben való legeltetéssel is megoldható.



57. kép: Szakaszcso legeltetés



58. kép: Jól láthatók a lelegelt és a még legelésre váró szakaszok

A szakaszolt, illetve a szakaszcso legeltetés előnyei:

- jobb kondíciójú juhok, amit a kevesebb mozgás és a kevesebb stressz (juhász, kutya) okoz

legdrágább módszer a fűrt kút és a szinttartós vályú használata. Ha nincs fűrt kút a legelőn, akkor célszerű lajtos kocsi segítségével itatni az állatokat. A vályú kihelyezésére az utóbbi esetben a legegyszerűbb módszer, ha lajtos kocsi hátuljára felszereljük. Ennek előnye, hogy a vályút nem kell mozgatni (legelőszakasról legelőszakaszra), az állatok nem tapossák ki a növényzetet az itató körül (folyamatosan nem ugyanarra a helyre állítjuk). A lajtos kocsi oldalára a nyalósó is kihelyezhető egy egyszerű műanyag hordó felszerelésével. Ennek a megoldásnak több előnye is van, a só nem kerül a fűre így nem éget ki azt és legelőváltás esetén is megoldott a nyalósó ellátás.



60. kép: A lajtra felszerelt itató és sózó

Mivel az extenzív tartási körülmények között nevelt, legelőbáránnyra egyre kisebb a kereslet, így célszerű az így tartott állatokat is abrakkal etetni. Erre van lehetőség a 61. képen látható, mobil, kerekek segítségével könnyen mozgatható önetetők segítségével. Egy csavarral, az etető oldalán lévő zártszelvények távolsága állítható, így a báránnyok feje befér, tudnak abrakot fogyasztani, míg az anyajuhok nem.



61. kép: Mobil bárányönetető a legelőn

Nagysúlyra való hízlalás vagy növendéknevelés esetén a legelő, a külső időjárástól védett helyen továbbra is van lehetőség abraktakarmány etetésére (62. kép).



62. kép: Mobil önetető a legelőn

A kültéri szénaetető részben megvédi a takarmányt az esőtől, ezért jobb, mintha körbálaetetőben raknánk szénát a legelőn a juhoknak.



63. kép: kültéri szénaetető

A hodályban kialakítható lábfürdetős sózó a legelőn is kivitelezhető, így az extenzíven tartott állatok lábvégbetegsége is megelőzhető, kezelhető.



64. kép: Sózó és lábfürösztő kombinációja legelőn

A legelő kapuja készülhet fémből, fából, a lényeg, hogy könnyen mozgatható legyen. A legelőkezelés okán minimum akkora legyen, hogy traktorral is könnyen be lehessen menni a legelőre.

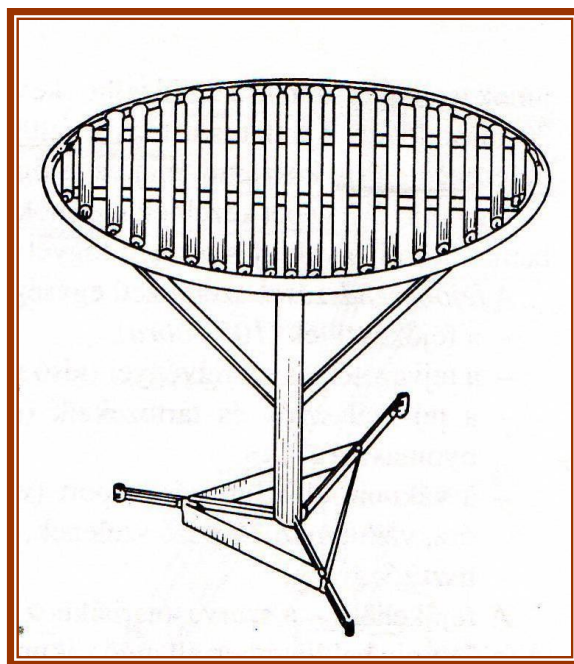
Külföldön több juhászatban alkalmazzák már a texasi kaput, aminek az előnye, hogy bármilyen okból is megyünk ki a legelőre nem kell a kapunyitásával, -csukásával bajlódni, ellenben az állatok nem jönnek ki rajta (65. kép). Az 1 m széles aknát fémmel vagy fával úgy fedjük le, hogy köztük réseket hagyunk, így az állatok nem mernek rámenni.



65. kép: Texasi kapu a legelőn

Nyírás

Hazai viszonyok között a juhokat évente egyszer, tavasszal nyírják. A gyapjú elértéktelenedésével az ágazatban a nyírás jelentősége is változott. Az 1980-as években a gyapjúból származó árbevétel fedezte az anyák éves takarmányköltségét, ma örülünk, ha a nyírás költségét fedezi. Világszerte előtérbe kerültek a vedlő juhok és bizonyos állományokat szelektálnak ezen irányba. A gyapjútermelés fénykorában a nyírást követően még a juhászatban megtörtént a gyapjú válogatása (egy görgősasztalon), szikkasztása és ezt követően került csak sor a zsákolásra. Ezzel ellentétben ma már csak zsákolás történik a juhászatban.



66. kép: Görgös válogatóasztal

A nyírás időpontjának megválasztása nagy szakmai hozzáértést és munkaszervezést igényel. Lehetőleg száraz időben kell a juhokat nyírni, és nagyon vigyázni kell, hogy nyírás előtt ne ázzanak meg.

Korai nyírás (március-április):

előnyei:

- koloncosodás elkerülhető, a nyírás a legelőre kihajtás előtt megtörténik, így az esetlegesen a gyenge, nagy nedvességtartalmú fű okozta hasmenés nem károsítja a gyapjút és nem okoz problémát nyíráskor
- a májusi termékenyítés esetében a stressz elkerülhető, amit a nyírás okoz, így javítható a termékenyülési arány
- amennyiben Ferragostora (Olaszországban ekkor ünneplik Mária mennybemenetelét, más néven Nagyboldogasszony napját, ami augusztus 15-re esik) szeretnénk bárányt hizlalni, májusi bárányozással kell számolni, így a nyírást márciusra kell időzíteni (nehézzvemhes anyák nyírása esetleges vetélést okozhat)

hátránya:

- márciusi, áprilisi hónapokban még nagyon változékony az időjárás, így mindig száraz alommal ellátott, jól szigetelt hodályra van szükség

Késői nyírás (május-június):

előnye:

- a juhok nincsenek kitéve a hideg időnek

hátrányai:

- a meleg időben, még nyíratlan juhoknak romlik az étvágya, ami negatív hatással van az ivarzásra, termékenyülésre, illetve csökkenti a tejtermelését
- amennyiben túl későn történik a nyírás, akkor a juh bőre a legelőn könnyen leég, ezért szükség van egy bizonyos gyapjútarlóra, hogy ezt elkerülhessük
- A kézi, ollóval történő nyírás esetében napi 40-60 juh megnyírására képes egy nyíró, azonban napjainkban is előfordul, hogy ennek ellenére kisebb állományokat kézzel nyírnak meg.



67. kép: Kézi nyírás

A gép nyírás sokkal hatékonyabb, akár 80-120 juh megnyírására is képes egy jól képzett ember.



68. kép: Gépi juhnyírás

A gyapjú elértéktelenedésének köszönhetően egyre kisebb hangsúlyt fordítanak a juhászok a nyírásra és a gyapjú megfelelő válogatására. A magyar juhászatokban a külön nyíróházak kialakítása nem jellemző, a nyírás a hodályban ponyván vagy betonon történik. Ausztráliában, ahol még van értéke a finom, jó minőségű gyapjúnak, külön erre a célra kialakított nyíróházakban végzik a nyírást. Ezek a nyíróházak két szintesek. A felső részben vannak a nyíratlan juhok, míg a már megnyírtak egy csúszdán az alsó szintre kerülnek.

Juhok fürdetése

Nyírást követően ajánlott a juhok fürdetése, a külső élősködők elleni védekezés érdekében. A fürdetés lényege, hogy az egész testfelületet érje a vegyszeres víz. A gyakorlatban a legtöbb juhászaton Neocidolt használnak, azonban ez szoptatós, fejős állományok és 3 hétnél fiatalabb bárányok esetében nem alkalmazható. Továbbá olyan juhászatokban, ahol baromfiállományt is tartanak külön figyelmet kell fordítani a fürdetés körülményeire, mivel a szárnyasok is érzékenyek erre a szerre. Nyírás után a fürdetésig célszerű pár hetet várni, hogy a nyíraskor keletkezett sebek begyógyuljanak, nehogy elfertőződjenek. A rövid gyapjúnak további előnye,

hogy kevesebb fürdetőszert igényel, és jobban átázik, mivel nyírás előtt a gyapjúköntös zsíros, így jobban véd a nedvességtől.

Magyarországon a leggyakoribb módszere a fürdetésnek egy keskeny akna használata, melynek a végén csúszásmentes feljárót kell biztosítani az állatok számára. A fürdetés közben az akna oldalánál valaki egy Y alakú bottal, vagy erre kialakított eszközzel a víz alá nyomja a juhok fejét. Az aknát elhagyva a juhok egy lebetonozott utóvárakozóba kerülnek, ami lejt (1-2 %) az akna felé, hogy az állatokról lecsöpögő vegyszeres víz visszafolyjon a fürdetőaknába. A fürdetéshez 20 °C-os víz szükséges, fontos, hogy jó idő legyen, szeles, hideg időben tilos végezni a fürösztetést. Nagyobb állományok (1000-2000) esetében célszerű olyan karámrendszert kialakítani, amelyekbe be van építve a fürdetőmedence.

Léteznek olyan, vontatható fürdetőmedencék, amelyek lehetővé teszik a legelőn elvégezni ezt a munkafolyamatot. Továbbá lehet fürösztfolyósót is használni, ami szintén beépíthető a karámrendszerbe. A fürösztfolyósó nagyobb állományok esetében gyorsabbnak bizonyul, stabil szórófejeket keresztül, nagy nyomás mellett permetezve áztatják át a teljes bundát.

Fejés

Hazai körülmények között általános gyakorlat volt a 3 hónapos bárányválasztást követő 100 napig tartó fejés. Azonban az intenzív tejelő fajtáknál, szemben a magyar merinóval és a hazai parlagi fajtákkal, ezt a gyakorlatot nem célszerű alkalmazni. Ennek fő oka, hogy egy jó tejtermelésű anya esetében egy, de legtöbb esetben a két bárány sem képes azt a mennyiségű tejet kiszopni, amit az termel a laktáció 2-3 hetében. Ezért ebben az időszakban már napi egyszer célszerű megfejni az anyákat, hogy ne apasszanak vissza az utód/utódok szükségleteihez.

A juhoknál a fejési időszak hosszát, és a kifejt tej mennyiségét növelhetjük a bárányok korai választásával, illetve a mesterséges bárányneveléssel. Korai, 30-40 napos választási időszakot, illetve a tejtranszformációs hányadost figyelembe véve egy bárány nevelése esetén is ez minimum 50-60 liter tej.

A nyíráshoz hasonlóan ez a munkafolyamat történhet kézzel vagy géppel is. A kézi fejés számos hátránya között, talán a legjelentősebb, a kis munkatermelékenység és a tejhigiéniai problémák.

A juhokat hátulról fejik, könnyen szennyeződhet bélsárral és vizelettel a tej (esetleg cigarettahamuval). Az így fejt tej nem minősíthető elsőosztályúnak.

A juhok gépi fejése lehet mobil (kint a legelőn) vagy erre a célra kialakított fejőházban. Kisebb állományokban lehetséges a sajtáros fejőgép használata. Valamint központi fejőrendszer esetében is kedvező, ha rendelkezünk sajtárral, a tőgygyulladásos, beteg vagy kezelt anyajuhok fejéséhez, illetve a frissen ellett, fogadtatóban tartott anyáknál a főlöleges főcstej kifejésénél is hasznos. A szarvasmarhával ellentétben a juhoknak fejés közben célszerű csalogató abrakot adni (ezzel elérhető, hogy az anya önszántából bejöjjön a fejőállásra).



69. kép: Mobil fejőállás legelőn (1)



70. kép: Mobil fejőállás legelőn (2)



71. kép: Fejőház, paralel elrendezés



72. kép: Fejőház, karusszel elrendezés

A szarvasmarhához hasonlóan, számos fejőállás típust használnak a juhágazatban. Kisebb hányadban találkozhatunk karusszel fejőállással (72. kép). A leggyakrabban a párhuzamos fejőállást használják (71. kép), ez lehet egy-, illetve kétoldalas. Munkaszervezés szempontjából az utóbbi kedvezőbb, nincs felesleges várakozási idő, a fel- és lehajtás miatt.

Az abraketetés miatt nyakbefogó rendszert található a legtöbb fejőálláson, ami a rögzítést biztosítja, így egy esetleges idegesebb állat fejését megkönnyíti. A nyakbefogó nyitása-zárása történhet kézzel, illetve pneumatikusan. A legtöbb rendszer olyan kivitelezésű, hogy az anyák akkor tudják berakni a fejüket, abrakot enni, ha az előtte lévő anyának a nyakbefogója zár, ez nyitja a következőt, így csak sorban állhatnak be az állatok. Találkozhatunk úgynevezett „tolatós” rendszerrel is, amikor az abrakos vályú, és a nyakbefogó rész mozgatható, beengedés előtt előre az akna széléhez viszonyítva távolabb toljuk. A fejőállásra annyi juhot engednek be, amennyien ráférnek és az anyák bárhova berakhatják a fejüket. Miután minden fejőjuh megtalálja a helyét, a nyakbefogó és a vályú visszakerül abba az állásba, hogy az anyák fara a fejőakna széléhez kerüljön.

A gyorskieresztős állás esetében is mozgatható az etetővályú és a nyakbefogó rész, itt azonban nem előre-hátra, hanem le-föl irányba. Ez a még gyorsabb kieresztést teszi lehetővé, így meggyorsítva a fejés munkafolyamatát. Vannak olyan állások, ahol viszont ezek az elemek fixek, így a fejőállatok csak az elővárakozó felől sorba jöhetnek be és ugyanígy hagyhatják el az állást a fejés végén a hodály irányába.

Sok esetben találkozhatunk olyan állásokkal is, ahol a két juh között egy plexi lap van, azonban ebben az esetben is szükséges a nyakbefogó, mivel a kisebb anyák, első laktációs állatok ennek hiányában kiugorhatnak elől.

A fejőálláshoz csatlakozó elővárakozóban fontos a tiszta alom, ami jobb, ha fűrészpor és nem szalma, amit könnyen behúznak a lábukkal a fejőállásra. Az elővárakozóban kimondottan fontos a tisztaság. A juhoknál a gyakorlatban nem végeznek tőgymosást a fejés előtt, így tiszta alom híján, a bélsárral és vizelettel szennyezett betonon könnyen szennyeződhet a tőgy. Nemcsak az elővárakozóba célszerű fűrészport szórni, hanem a fejőállásra is, főleg a fejési időszak elején, mivel a juhok idegesek, még nem szoktak hozzá a fejéshez, a stressz miatt gyakran ürítenek.

A legcélszerűbb, ha a fejőház és a hodály nem messze helyezkednek el egymástól, ezzel megkönnyítve a fejés menetét. Az egyik legjobb és legpraktikusabb felépítésű épületegyüttes, amivel a gyakorlatban találkozunk látható a 73. képen. Termelési szint szerint csoportosíthatók

az állatok, egy-egy termelőistállóban 100-100 anyajuh fér el. Mivel az épületekben az etetőszalag térelválasztóként is funkcionál, így 4 eltérő módon takarmányozott egység alakítható ki. A fejőállás 2x25 állásos. Egyszerre egy csoportot lehet felhajtani a termelő istálló ajtajának kinyitásával egészen az elővárakozóig. Az elővárakozóban található mozgatható kerítés a fejőaknából irányítható, így szűkíthető az állatok helye, aminek eredményeként az anyák könnyebben bejönnek a fejőállásra. A fejés végén az állatok vissza tudnak menni a termelő istállóba.



73. kép: Praktikusan kialakítható istállóelrendezés fejős juhok számára

Mesterséges báránynevelés eszközei, berendezései

Elárvult bárányok, nagy szaporulat, illetve a tejtermelés növelése miatt szükséges megoldás vagy lehetőség. A rendszerváltás előtt voltak próbálkozások a bárányok mesterséges

nevelésére. Az abban az időben használt tejpor, illetve a „pingvin tápszer” használata mellett megnőtt a bányel hullás aránya (akár 30-40%), ami ezt a bánynevelési módszert visszaszorította.

Napjainkban a modern bány nevelő, szoptató automaták, a speciálisan bány részére előállított tejporok a külföldi gyakorlatban jól teljesítenek, ennek ellenére még nagyobb fejős juhászatokban sem használják hazánkban.

Az újszülött bányokkal a főcstejet is célszerű cumisüvegből vagy -vödörből itatni. Ennek oka, hogy vannak olyan bányok, amelyek a természetes szopást követően nem hajlandók a cumit használni. Kisebb állomány esetében az etetéshez használható a cumis vödör (74. kép), amely leggyakrabban több bány etetésére alkalmas. Az újszülött bányok kezdetben 30-40-szer is szopnak egy nap. Ezért a mesterséges bányneveléshez a legjobb az automata és az ad libitum etetés, mivel, ha ritkább a tejtáplálás egy napon belül, akkor adagolt etetést kell alkalmazni. Ellenkező esetben a bányok túl nagy mennyiségű tejet vesznek fel egyszerre, így megtelik az oltógyomor és a tej egy része a bendőbe kerül, ami a bány elhullását is okozhatja. A borjúneveléshez hasonló itatásos bánynevelést nem alkalmazzák a juhágazatban.



74. kép: Cumis bány szoptató vödör



75. kép: Bárányszoptató automata

Felhasznált irodalom

Jávor, A., Kukovics S, Molnár Gy, (szerk.) (2006): Juhtenyésztés A-tól Z-ig , Budapest : Mezőgazda Kiadó, 380 p.

Mucsi I. (1997): Juhtenyésztés és -tartás, Budapest: Mezőgazda Kiadó, 424p.

Jávor A. (szerk.) (2014): Juhtenyésztés, Budapest: Mezőgazda Kiadó, 222 p.

Jávor A, Fésüs L. (szerk) (2000): Tenyésztési-és fajtahasználati útmutató, Debrecen-Szikszó 136 p.