

Animal welfare, etológia és tartástechnológia



Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 1

Issue 1

Gödöllő
2005

A választás időpontjának hatása bárányok viselkedésére

(Irodalmi összefoglaló)

Bodnár Ákos

Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Trópusi és Szubtrópusi Mezőgazdasági Tanszék; H-2103 Gödöllő, Páter K. u. 1.; Tel.: 28/522082, Fax: 28/410804;
bodnar.akos@mkk.szie.hu

Kulcsszavak: juh, mesterséges báránynevelés, korai választás, viselkedés, etológia.

Bevezetés

A gazdaságosabb és nagyobb profitot biztosító juhtartáshoz nagyobb és minőségében jobb termelési eredményt szükséges elérni. Ennek érdekében alkalmazzák intenzív tejtermelő juhászatokban a mesterséges báránynevelési technológiát. A hagyományostól eltérő technológia esetében a környezetváltozások meghatározó elemévé vált a gépesítettség szintjének növekedése és az egységnyi férőhely optimalizálása, korlátozása is (*Györkös és Kovács, 2004*). Az új, intenzív tartási körülmények a tudatos és eredményes szelekciós tevékenység mellett felvetnek az állatok termelési eredményét befolyásoló egyéb tényezőkkel kapcsolatos kérdéseket is (pl. hogyan alkalmazkodnak a termelő anyák a megváltozott technológiai körülményekhez? Miként alakul napi és laktációs tejtermelésük? Milyen jellegű változásokat okozhat anyák és bárányaik viselkedésében az intenzív tejtermelő és az itatásos báránynevelési tartásmód?). Ahogy *Czakó József*, az alkalmazott etológia hazai úttörője fogalmazott: „*Az állatok tartási rendszere, a szakosításra és koncentrációra irányuló törekvéssel, a termelés állandó fokozásával, a munkaerő-takarékosság követelményeivel, a nagyüzemekben jelentős mértékben megváltozott. Ennek révén nemcsak a termelési, építés- és tartástechnikai, klimatológiai, üzemgazdasági és állategészségügyi feltételek módosultak, hanem a környezetváltozás révén – tekintettel arra, hogy az állatok és a környezet egységet képez – az állatok viselkedése is szükségszerűen megváltozik*” (*Czakó és mtsai, 1966*).

Az Európai Unió Közösségi Agrárpolitikájában (*Horváth, 2001*) támogatott hagyományos tartásmód mellett az intenzív báránynevelés technológiája széles körű elterjedéséhez ismerni kell annak minden elemét – tenyésztés, takarmányozás, higiénia, állategészségügy stb. – és ezek etológiai hátterét is (*Bodnár és mtsai, 2004*). A megváltozott tartási körülményekből adódó viselkedésbeli változások megismerésében nyújtanak hathatós segítséget a technológiával kapcsolatos etológiai megfigyelések is,

amelyeknek a báránynevelés terén történt legutóbbi nemzetközi vizsgálatokból vett eredmények rövid összegzését kívánja bemutatni ez a tanulmány.

A hazai és nemzetközi irodalom feldolgozása az alábbi szempontok szerint történt:

1. A bárányok fajtársaikkal és az emberrel kapcsolatos interakcióinak döntő befolyása van viselkedésmódjuk kialakulásában és fejlődésében. Az *anya és báránya közötti szoros kötelék* hagyományos tartásmód esetén az ellést követő első órákban alakul ki és a bárány elválasztásáig tart. Intenzív technológia esetén nincs mód arra, hogy ez a kapcsolat kialakuljon anya és utóda(i) között. Sok esetben ezt a köteléket *a bárányok* (elsősorban ikerbárányok) *közötti kapcsolatteremtés*, valamint a *gondozó személyével kialakított kontaktus* helyettesíti.

2. A *bárány megfelelő időpontban történő elválasztása az anyától* a mesterséges báránynevelés első lépése. Tejtermelésre szakosodott juhászatokban ez a technológiai lépés teszi lehetővé az anyák minél korábbi bevonását a termelésbe, ezáltal növelhető a laktáció időtartama, így a teljes laktáció alatti tejtermelés is. Ugyanakkor a bárányok itatásos nevelése is ekkor veszi kezdetét. A megváltozott környezeti körülmények hatással lehetnek/vannak a bárányok viselkedésének fejlődésére és termelési eredményük alakulására is.

3. Az *itatásos báránynevelés* során a megváltozott környezet hatására a hagyományostól eltérő módon alakul az ivadékok viselkedése. Kénytelen megszokni és elfogadni a számára nem feltétlenül természetesnek ható itató berendezést, valamint a technológia által megkövetelt egyéb (sok esetben negatív) változásokat (elválasztás okozta stressz, leszűkült élettér, ismeretlen fajtársak, gondozó személyzet). Mindezen hatások együttesen olyan változásokat és káros elemek kialakulását okozhatják az állat viselkedésében (pl. a berendezési tárgyak szopás, a stressz által okozott inaktivitás, hierarchia kialakulásának hiánya), amelyek később befolyásolhatják az egyed termelési eredményeit.

Anya-bárány kapcsolat

Az állatvilágban az ivadékgyondozás az utódok védelmét és táplálékkal történő ellátását szolgáló viselkedésláncolat (Széky, 1979). Az anya és báránya közötti kapcsolat hagyományos tartás esetén a születés utáni első napokban a legintenzívebb, ami elsősorban a táplálás szükségszerűségéből adódik. Széky (1979) szerint, hogy az ivadékgyondozó viselkedés nem előrelátó gondoskodás eredménye, hanem az állat vele született ösztöncselekvése, amely adott külső ingerek és belső késztetések alapján jön létre. Az ellést követő anyai gondoskodás felerősödése elsősorban a szervezet progeszteron szintjének csökkenésével, ezzel egy időben az ösztrogénszint megemelkedésével hozható összefüggésbe, amely jelenség közvetlenül az ellést megelőzően figyelhető meg (Shipka és Ford, 1991). Keszthelyi és mtsai (1987) szerint gondoskodási tevékenységről beszélünk akkor, amikor az anyaállat anyai ösztönei – és szervezetének megváltozott hormonháztartása – hatására kicsinyéről gondoskodik. Megfigyelései alapján

megállapította, hogy ez a viselkedési forma elősegíti az anya-bárány kapcsolat kialakulását, elsősorban az ellést követő első három órában („kritikus periódus”).

A születést követő időszokról hasonlóan vélekedik Székly (1979) is, aki szerint a szülő és ivadécai közötti kapcsolat kialakulásában különösen az első benyomások emlékezetbe vésése a döntő. Az ún. kritikus periódus első fázisában, azaz közvetlenül az ellés után az anya lenyalja magzatát, ezáltal – a magzatvíz sajátos szaga segítségével – megismerkedik bárányával (Czakó, 1978; Veress és mtsai, 1982). Ugyanezt támasztja alá Alexander és mtsai (1986) is, aki merinó anyákat és bárányaikat vizsgálva azt tapasztalta, hogy az anya-bárány kapcsolat kialakulásában kritikus időszaknak tekinthető az ellést követő néhány óra. Szerinte az anyai felismerés és azonosítás legfontosabb eleme ebben a periódusban a szaglás (Lásd: 1. ábra). Fisher és Matthews (2001) szerint a későbbiekben az anyát szaglásán kívül jelentős mértékben segíti a bárányával kialakított audiovizuális kontaktus is, jóllehet a közvetlen azonosítás legkifinomultabb eszköze véleménye szerint is a szaglás.



1. ábra: Az anya tisztogatás közben ismeri meg újszülött bárányát (forrás: *Internet 1.*)

Irodalmi adatok alátámasztják, hogy a kritikus perióduson túl az azt követő első 24 óra – a kommunikáció, a testi kontaktus kialakulásával és a többszöri szoptatással – is meghatározó szerepet játszik az anya és báránya közötti szoros kapcsolat megalapozásában (Nowak és mtsai, 1997/a). Ez a szoros kötelék nagyon hamar kialakul és főként az egyedi felismerésen, kommunikáción alapszik (Weller és Feldman, 2003). Az ivadéknak is van vele született ösztönselekvése és képes a szülőállatra vonatkozóan néhány fontos tényező felismerésére (Székly, 1979). Az egynapos bárány azon képessége, hogy megkülönböztesse anyját a többitől, az audiovizuális kontaktuson túlmenően az első szopási

interakciók eredménye is (Nowak és mtsai, 1997/b). Egyes vizsgálatok szerint a báránycsok életük első 10-12 órájában nagyon alacsony százalékban képesek felismerni anyjukat. Ez a képességük ugyanis hozzávetőleg az ellést követő 20-24. órára alakul ki (Schillito és Alexander, 1975; Asante és mtsai, 1999). Ezt támasztja alá Nowak (1990) korábbi felmérése is, amely alapján kimutatta, hogy a báránycsok 12-18 óráig sokkal nagyobb hajlandóságot mutatnak a dajkaanyák elfogadására, mint életük 24. óráját követően. Price és Bredford (2001) is megállapítja, hogy elapasztó anya esetén hagyományos tartásmódban az ellést követő legrövidebb időn belül dajkához kell kerülnie a báránynak, hogy képes legyen adaptálódni a megváltozott körülményekhez. Czakó (1978) vizsgálatai során azt tapasztalta, hogy a bárány és az anyja közötti kapcsolat létrejötte vagy ennek a kritikus időszakban történő megzavarása a növekedés és az életképesség alakulását befolyásolja. A dajkaságba adást és a korai elválasztást, mint az anya-bárány kapcsolatot erőteljesen meghatározó tényezőket említi.

A bárány korosodásával mind időben, mind jellegében csökken az anya iránti szoros kötődés. Czakó és mtsai (1988) szerint az életkorral az anyák és báránycsok közötti kapcsolattartás kifejezése módosul. Jól szemlélteti ezt az a tény, hogy a tőgy keresésére fordított időhányad az életkor előrehaladásával csökken: míg a születés utáni első 3 órában ez az érték mintegy 30 %, addig a születés utáni 12. órában már csak 5 % (Czakó, 1978). Czakó és Mihálka, (1968) az anya-bárány kapcsolat időbeni alakulását vizsgálva azt is megállapították, hogy az anya mellett fejlődő bárány az első napon még kb. 40 alkalommal szopik, a 8 hetes bárány már csak 5-6 alkalommal.

Bárány-bárány kapcsolat

Olyan körülmények között, amikor az újszülöttnek nincs lehetősége hosszú távú kapcsolatteremtésre anyjával, igyekszik ezt a szociális hiányt ikertestvéreivel és kortársaival pótolni. Az utódok közötti szoros kapcsolat elsősorban az ikerbáránycsok esetében figyelhető meg. Az ikerelés gyakori jelenségnek számít a juh esetében, ezt a tényt több irodalom is említi (Skjervold, 1979; Veress és mtsai, 1982; Kent, 1995). A legelőn tartott ikerbáránycsok egymás iránt tanúsított magatartását vizsgálva megállapították, hogy közöttük erős kötelék alakul ki (Walser és Williams, 1986). Sokkal jobban felismerik egymást, mint hasonló korú idegen fajtársaikat (Nowak, 1990), valamint az anyjuktól történő elválasztás, elszeparálás is enyhébb stressz-reakciókat vált ki belőlük. Ilyenkor az ikerbáránycsok jelentősen kevesebb hangjelzést, bégetést hallatnak, mint az egyke báránycsok (Porter és mtsai, 1995).

Nagyon fontos szerepet játszik a báránycsok közötti kapcsolatteremtésben és a már meglévő hierarchiaviszonyok megerősítésében a játék. A különböző játékelemek (szökdecslés, fejrázás, rugdalás) egyaránt utalhatnak szexuális, harcias (ellenséges) és utánzó viselkedésformákra is (Berger, 1980). Hass és Jenni (1993) is hasonló kategóriákat határozott meg bighorn fajtájú báránycsok viselkedésének vizsgálata során: 1. *szexuális viselkedéselemek* (megugrás, keringés, mellső lábakkal rugdalás), 2. *ellenséges viselkedéselemek* (öklelés, homloktörés, fenyegető felugrás, válldörzsölés), 3. *játékos*

viselkedéselemek (fejek összeérintése, dörgölődés, fejforgatás, szökdecselés). Czakó (1978) játékos viselkedéselemnek nevezi a következőket: bárányok versenyfutása, merev lábakkal, együtt történő szökdecselése (Lásd: 2. ábra), homloktörés, valamint szexuális játékelemként írja le a két nembeliek egymásra mászását, ugránozását. Ezekkel a mozdulatokkal a bárányok a felnőtt egyedek viselkedéseleit utánozzák, ami jelentős mértékben hozzájárul egyéni és egyedi magatartáselemeik kialakulásához.



2. ábra: Az egyik leggyakoribb játékelem, a szökellés (forrás: *Internet 2.*)

A játékos magatartásmód azonban a bárányok korosodásával és a nyájba történő beilleszkedésükkel egyre ritkábbá válik, egyéves vagy annál idősebb egyedeknél pedig egyáltalán nem gyakori.

Gondozó-bárány kapcsolat

A háziállatok újszülötteinek gondozásába az ember jelentős mértékben beavatkozik (*Gere és Csányi, 2001*). Ennek több oka lehet: egyrészt az utódok elhullási veszteségét igyekszünk csökkenteni a szakszerű beavatkozás által, másrészt bizonyos technológiai lépések is szükségszerűvé tehetik az emberek és az újszülöttek közötti interakciókat.

Talán egyetlen gazdasági állatfajunk hozamainak alakulásában sincs olyan jelentős szerepe az állatot gondozó embernek, mint a juhok esetében (*Veress és mtsai, 1982*). A mesterséges báránynevelés egyik kulcsfontosságú kérdése a megfelelően képzett gondozó személyzet megléte. *Mihálka és Belák* (1982) szerint is lényeges a bárányok szakszerű szoktatása választásukat követően, ami kizárólag állatszerető, türelmes gondozókkal valósítható meg.

Korai választás esetén az állatgondozó bizonyos mértékig az anya szerepét tölti be a bárányok életének első napjaiban, hiszen a fiatal állatok elsősorban a személyzettel kerülnek kontaktusba az etetések és a különféle egészségügyi és orvosi kezelések (pl. kasztrálás, vakcinázás, vérvétel, mérlegelés, egyedi megjelölés stb.) alkalmával.

A közelmúltban számos vizsgálat foglalkozott a gondozó személy és a választott állat között – a választás körüli és az azt követő időszakban – kialakuló kapcsolattal. Egyes állatfajok esetében (szarvasmarha: *Boivin és mtsai*, 1992; ezüstróka: *Pedersen*, 1993) megállapították, hogy a gondozó és az állatok közötti jó kontaktus kialakításához a választás körüli időszak (ún. szenzitív periódus) a legmegfelelőbb. Ebben az időszakban ugyanis a fiatal állatok sokkal fogékonyabbak új szociális kapcsolatok kialakítására, valamint jóval kifejezettebb az igényük egy új társ vagy pótanya iránt (*Boivin és mtsai*, 1995). *Boivin és mtsai* (1995) a gidák és gondozóik közötti kapcsolatot vizsgálva azt is megállapította, hogy egyes esetekben a gidák a gondozót tekintik pótanyának. Az ilyen állatok nem voltak hajlandók az önitató cumijának elfogadására és önálló táplálkozásra a gondozó jelenlétében (hiszen tőle vártak segítséget), ezért később kénytelenek voltak kiemelni őket a kísérletből annak érdekében, hogy életben maradjanak. Hasonló következtetésekre jutott *Markowitz és mtsai* (1998), aki különböző időpontban választott bárányokat vizsgálva megállapította, hogy a korai időszakban történő emberi beavatkozás, gondozás és mesterségesen történő itatás nagymértékben elősegíti és megkönnyíti az állatok későbbi alkalmazkodását a gondozói jelenléthez.

Egyes tanulmányokban (*Markowitz és mtsai*, 1998; *Boivin és mtsai*, 2001; *Boivin és mtsai*, 2002) határozottan állítják, hogy az anya alatt nevelt bárányok sokkal jobban félnek gondozóiktól, mint az itatással neveltek. Az anyjuktól korán elválasztott bárányok sokkal könnyebben fogadják el gondozójukat és annak segítségét, például az itatás alkalmával (*Boivin és mtsai*, 2001).

A választás időpontja mesterséges báránynevelésnél

A mesterséges báránynevelés első lépése a bárány lehető legkorábbi elválasztása anyjától. A választás megfelelő időpontjának megállapítása az állattartó egyik legfontosabb feladata. Irodalmi adatok alapján megállapítható, hogy a megfelelő időben történő választás befolyásolja az anyák tejleadásának intenzitását és a laktáció hosszát, valamint hatással van a bárányok napi testtömeg-gyarapodásának alakulására és szocializálódásuk bizonyos elemeire is. *Czakó*, (1978) szerint mind a dajkaságba adás, mind a korai elválasztás olyan tényező, amely az anya és ivadéka közötti kapcsolatot jelentősen befolyásolja. A korai választás, mint technológiai lépés az *animal welfare* tekintetében két, egymással összefüggő tényező kapcsolata, amelyek adott esetben stressz-helyzetet okozhatnak a fiatal állatok számára. Ezek a tényezők az anya és báránya közötti kapcsolat hirtelen történő, fizikai értelemben vett megszűnése, valamint a bárányok itatásos nevelésének kezdete.

Ilyen esetben – szemben a *hagyományos*, anya alatti tartással – nem beszélhetünk az anya és báránya között kialakuló szoros kötelékről, aminek hiánya esetleges viselkedésbeli elváltozásokat okozhat a bárányok és a termelő anyák esetében is.

Az *ún. korai* (esetenként szuperkorai) választás elsősorban két fő technológiai célt szolgál: egyrészt ellés után az anyák így rövid időn belül bevonhatók a tejtermelésbe, másrészt a bárányok könnyebben rászoktathatók a mesterséges tápszer cumiból történő fogyasztására. Ehhez azonban ügyelni kell arra, hogy a bárányok ellés után ne szopják meg anyjukat. Ezt támasztják alá *Napolitano és mtsai* (2002) vizsgálati eredményei is, aki megállapította, hogy ha az újszülött megszopja anyját, akkor kevésbé vagy egyáltalán nem lehet rászoktatni a cumizásra és a tápszerre.

Hagyományos tartás esetén a választás időszaka általában egybeesik az anya ivarzásával, de sokkal inkább befolyásolja a választás időpontját az anya tejtermelésének csökkenése (*Fisher és Matthews*, 2001). A tartástechnológia és a gazdasági érdek azonban arra ösztönzi az állattartót, hogy a bárányt a lehető legkorábbi időpontban elválassza anyjától. *Molnár* (1999) azt mondja, hogy a fiatal állatok felnevelésére alkalmazott technológiák kialakításánál messzemenően figyelembe kell venni az állatok természetes igényeit, viselkedési szokásaikat. Kimondja, hogy a bárányok választására a különböző technológiákban eltérő időpontokban kerül sor: az egészen koraitól a 60-90 naposig változhat a technológiától függően. A választás minden esetben törést okoz a bárány fejlődésében. Ezért módszerének olyannak kell lennie, hogy ezt minimálisra csökkentse. *Molnár* (1999) a választás időpontja szerint az alábbi, hazánkban a gyakorlatban is alkalmazott kategóriákat határoz meg:

- *szuper korai választás* (tulajdonképpen az ellést követően rögtön);
- *korai választás* (28-35 napos korban, hozzávetőleg 10 kg-os testtömeg mellett);
- *középkorai választás* (másfél-két hónapos korban, amikor a testtömeg kb. 12-14 kg);
- *késői választás* (minden két hónapnál idősebb korban történő választás).

A megfelelő időben történő választás kulcskérdése a mesterséges báránynevelési tartástechnológia megvalósításának, azonban a túl korai, ún. szuperkorai elválasztás következményeként fellépő esetleges defektusokkal nem minden esetben számolunk. *Pelle és mtsai* (1989) megállapítja, hogy a bárányok testtömeg-gyarapodási, illetve gazdaságossági eredményei összefüggésbe hozhatók a választás idejével, a csoportnagysággal, az egyedenként biztosítandó férőhelynagysággal, mindezek pedig hatással vannak a bárányok viselkedésére és takarmányhasznosítására. Ezzel összefüggésben *Napolitano és mtsai* (2002) arra a következtetésre jutott eltérő korban választott bárányok viselkedési reakcióinak vizsgálatakor, hogy a túl korai, ellés utáni 2 napon belül történő választás egyrészt hatással lehet a szervezet humorális immunreakcióira, másrészt a bárányok választás utáni teljesítményére. A túl korai választás negatívan



befolyásolhatja a fiatal állatok azon képességét is, hogy megfelelő módon reagáljanak a környezet által kiváltott stressz-hatásokra.

Sevi és mtsai (1999) a problémát az *animal welfare* oldaláról közelíti meg: úgy véli, hogy az anyabárány kapcsolat hiánya bizonyos mértékű „szenvédést”, stressz-helyzetet, ugyanakkor viselkedésbeli defektusokat is okozhat mind az anyák, mind bárányaik esetében.

Mesterségesen nevelt bárányok néhány viselkedési jellemzője

Az újszülött bárányok élete kezdetén kifejezett tőgykereső reflex mutatkozik és működik, amelynek intenzitása az ellést követően fokozatosan erősödik, de hozzávetőleg 12 óra múlva már igen gyorsan esik vissza. A cumira szoktatás megkönnyítéséhez célszerű kihasználni ezt az intenzív tőgykereső és szopási reflexet. Egyes irodalmak szerint az önálló szopás megtanulásához szükséges idő fordítottan arányos a választás idejével (Czakó, 1978; Veress és mtsai, 1982; Napolitano és mtsai, 2002). Egy az anyától 15 napos korban választott bárányt 20 napon át kell tanítani a cumi elfogadására, az 5. napon választottakat 3 napig, a 3. napon választottak 6 óra múlva már önállóan szopnak (Molnár, 1999). Ki lehet használni azt a tényt, hogy a szopást kezdeményező bárányokat az állomány 2/3-a, 3/4-e követi, utánozza (Fisher és Matthews, 2001). Ezáltal az ilyen "tréner" bárányok alkalmazásának jó hatása lehet az itatóból történő szopás elsajátítására.



3. ábra: Itatásos báránynevelő (forrás: Bodnár)

A túlzottan korai választás káros viselkedéselemeket is okozhat. A születés után azonnal elválasztott utódok esetében több fajnál is megfigyelték a kóros kölcsönös szopás jelenségét (juh: Mihálka és Belák, 1982; szarvasmarha: Szűcs és mtsai, 1979). Ez a nem kívánt viselkedés olyan esetben alakulhat ki, amikor a születés utáni erős szopási ingerrel nem tudja levezetni az újszülött. Ezt támasztja alá Czakó (1974) is, aki azt mondja, hogy az utódok nem azért szopják egymást, mert csoportosan tartjuk őket, hanem azért, mert a szopási reflex időtartama alatt nincs módjukban kielégíteni ezt az igényt.

Következtetések

Az intenzív tejtermelési technológia itatásos bárányneveléssel történő ötvözésére jó példa az egyetlen magyarországi awassi állomány, amelynek tulajdonosa a Bakonszegi Awassi Rt. A cég telephelyein az awassi fajtaival eddig zajlott kísérletek elsősorban a klimatikus és technológiai alkalmazkodóképesség vizsgálatára, valamint a tejtermelési eredmények növelésének lehetőségeire irányultak. Kovács (1993) szerint a magyarországi awassi x merinó F₁ keresztezésekből született anyák tejtermelési mutatói minimum 50%-os növekedést mutatnak a hazai merinó állomány eredményeihez viszonyítva. A tartásmód kérdéseiben megállapítható, hogy a tisztavérű awassi fajta hagyományos, extenzív tartás mellett legelőhöz szokott, gyepre ellő, azonban az Izraelben továbbtenyésztett és a hazánkban merinóval keresztezett F₁ állomány jól tűri az intenzív technológiai körülményeket, könnyen fejhető és zárt rendszerben, istállózva is jól tartható.

Az említett vizsgálatokat igyekszünk kiegészíteni a közel két éve zajló etológiai megfigyelésekkel, amelyek során eddig elsősorban az itatással felnevelt bárányok viselkedésmintázatának leírására törekedtünk. Vizsgálataink során az ellést követő első három napon történt videofelvételek kiértékelésekor azt tapasztaltuk, hogy a bárányok egy kezdeti nyugtalan, ösztönszerű anyakereső viselkedés után egyre inkább hozzászoktak új, megváltozott környezetükhöz. Az itató-berendezés szopókáját nagyon hamar elfogadták és megszokták, a kezdeti aktív viselkedésmintákat pedig egyre inkább felváltották a pihenéssel, fekvéssel kapcsolatos inaktív viselkedéselemek (Bodnár és mtsai, 2004).

További megfigyelésekre van azonban szükség annak kiderítésére, hogy az intenzív technológia és az azonnali választás milyen hatással van az anyák és bárányaik termelési eredményeinek alakulására (napi és laktációs tejtermelés, bárányok testtömeg-gyarapodása). Másrészt az is kérdéses, hogy az anya-bárány kapcsolat hiánya milyen irányban befolyásolja az utódok viselkedésének alakulását: a születést követő órákban kialakuló szopási reflex kielégítésére kialakul-e a káros kölcsönös szopás, valamint a kortársakkal és gondozókkal kialakult interakciók milyen mértékben helyettesíthetik az anya és báránya közötti szoros köteléket?

A technológiai túrés, az animal welfare kérdéskörének elemzése kapcsán részletes és célirányos vizsgálatok eredményei által kaphatunk képet az adott állatfaj adott tartástechnológiai keretek között megnyilvánuló életjelenségeiről. Az említett vizsgálatokat más gazdasági állatfajokra (kecske, szarvasmarha, nyúl) is érdemes kiterjeszteni, hiszen egy-egy viselkedésminta horizontális, több állatfaj esetében történő összehasonlító elemzése közelebb vihet a technológiai hiányosságokból adódó problémák megoldásához. Törekednünk kell arra, hogy az alkalmazott etológia eszközeivel igyekezzünk konkrét feladatokat, problémák hátterét és okait feltárni, szélesebb körű ismereteket szerezve ez által az egyes fajokról, fajtákról és azok igényeiről az adott tartástechnológiai rendszerben.

Összefoglalás

A nagy szaporaságú anyai fajták elterjedése és az intenzív tejtermelésre szakosodott juhászatok technológiai rendszere – elsősorban ökonómiai megfontolásból – bizonyos mértékig megköveteli a nagyüzemi tartásban jól alkalmazható mesterséges báránynevelés bevezetését. A bárány elválasztásának megfelelő időpontját számos környezeti és gazdasági tényező befolyásolja. Hagyományos, anya alatti tartásmód esetén 1,5-2 hónapos, vagy annál későbbi korban történik a választás. Ebben az esetben az anya és utóda(i) között kialakul az a fajta erős kötelék, ami elsősorban az ösztönszerű gondoskodás és a szükségszerű táplálás eredményeként jön létre. Intenzív technológia alkalmazásakor már azonnal, az ellést követően is megtörténhet a választás. Ilyen esetben a bárány a kolosztrumot is gondozója segítségével fogyasztja el, majd élete első napjától kezdve a vele egy időben született társaival kerül közös battériába.

Az ily módon, általunk megváltoztatott körülmények hatással vannak a bárányok viselkedésére. A szakirodalom szerint az anyai kapcsolatot csak részben helyettesíthetik a társaikkal és gondozójukkal kialakított interakciók összessége. Az ösztöneik által irányított cselekvések (pl. szopás) gátoltak, ezért igyekeznek azokat helyettesítő viselkedésmintákat (pl. kölcsönös szopás) követni. Azt is szem előtt kell viszont tartanunk, hogy az ökonómiai szempontból kedvezőbb technológia alkalmazásakor a korán elválasztott bárányok könnyebben hajlandók elfogadni gondozójuk közelségét és az itató-berendezéseket. Minél tovább tartjuk a bárányt az anyja közelében, annál nehezebb rászoktatni az itatásos nevelésre. A választás időpontjának meghatározásakor tehát a gazdaságosság kérdése mellett figyelembe kell vennünk bizonyos viselkedésbeli és állatjóléti tényezőket is, amelyek hatással lehetnek állataink termelésére és szocializálódására egyaránt.

Az alkalmazott etológia kérdéseit és háziállataink viselkedésének a termelésre gyakorolt hatását nem hagyhatjuk figyelmen kívül az adott esetben alkalmazható tartástechnológia meghatározásakor. Ebben a nemzetközi és hazai szakirodalmak feldolgozását tartalmazó cikkünkben igyekeztünk rámutatni az etológiai megfigyelések fontosságára, kitérve a hagyományos és itatásos báránynevelés viselkedésbeli kérdéseire.

Summary

The spread of lactating species with high prolificacy and the technological system of sheep farms specialized in intensive milk-production requires – mainly from ecological point of view – the introduction of artificial rearing applicable in large-scale farming, to a certain extent. Appropriate timing of weaning the lamb is influenced by several environmental and economic factors. During traditional rearing, lambs are weaned after 1,5-2 months or later. In this case such kind of a strong bond evolves between mother and offspring(s) which principally originates from instinctive care and obligate feeding. Under intensive circumstances weaning can happen right after lambing. Thus even the colostrums are eaten up by the help of the stockperson and after the first days of their lives the lambs are kept in a common pen.

The modified, artificial circumstances have effect on the behaviour of lambs. The maternal bond should not be substituted by the interactions between lambs and their pen-mates or the stockperson. Instinctive behaviours are prevented (e.g. suckling) and lambs try to find other, unexpected behaviours (suckling each other or the fence) instead. Otherwise, the artificial rearing is much more favourable from economic aspects, because the early weaned animals accept human handling and also the artificial teat easily. Accustom lambs to bottle feeding is more and more difficult if animals are not separated from their dam immediately. Thus, to determine the time of weaning we have to consider not only economic but ethological and animal welfare factors which can have effect on the production and socialisation of our animals.

Questions of applied ethology and the effect of domestic animals' behaviour on the production have very important role in determining the applicable technology of keeping. In this international and Hungarian literatures' review, we tried to draw attention to the importance of ethological observations in traditional and artificial lamb rearing.

Irodalomjegyzék

- Alexander, G., Poindron, P., Le Neindre, P., Stevens, D., Levy, F. and Bradley, L. (1986): Importance of the first hour post-partum for exclusive maternal bond in sheep; *Applied Animal Behav. Sci.*; Vol. 16.; pp. 295-300.
- Asante, Y.A., Oppong-Anane, K., Awotwi, E.K. (1999): Behavioural relationships between Djallonke and Sahellian ewes and their lambs during the first 24 hours post-partum; *Applied Animal Behav. Sci.*; Vol. 65.; pp. 53-61.
- Berger, J. (1980): The ecology, structure and functions of social play in bighorn sheep (*Ovis canadensis*); *Journal of Zoology*; Vol. 192.; pp. 531-542.
- Bodnár, Á., Kispál, T., Szabó, Zs., Kovács, P., Nagy, S. (2004): Mesterségesen nevelt awassi bányók azonnali választást követő néhány viselkedési jellemzője; *Állattenyésztés és Takarmányozás*, 53. 4.; pp. 395-402.
- Boivin, X., Braastad, B.O. (1995): Effect of handling during temporary isolation after early weaning on goat kid's later response to humans; *Applied Animal Behav. Sci.*; Vol. 48.; pp. 61-71.
- Boivin, X., Le Neindre, P., Chupin, J.M. (1992): Establishment of cattle-human relationships; *Applied Animal Behav. Sci.*; Vol. 32.; pp. 325-335.
- Boivin, X., Nowak, R., Garcia, A.T. (2001): The presence of the dam affects the efficiency of gentling and feeding on the early establishment of the stockperson-lamb relationship; *Applied Animal Behav. Sci.*; Vol. 72.; pp. 89-102.
- Boivin, X., Boissy, A., Nowak, R., Henry, C., Tournadre, H., Le Neindre, P. (2002): Maternal presence limits the effect of early bottle feeding and petting on lambs' socialisation to the stockperson; *Applied Animal Behav. Sci.*; Vol. 77.; pp. 311-328.
- Czakó, J. (1974): Adatok a különböző korú és hasznosítású szarvasmarhák viselkedési normaértékeinek megállapításához; *Állattenyésztés*; 23. évf. 2. szám; pp. 37-49.
- Czakó, J. (1978): Gazdasági állatok viselkedése; *Mezőgazdasági Kiadó*; második, átdolgozott és bővített kiadás; p. 13., 151.
- Czakó, J., Bárczy, Balika (1966): Adatok a borjak viselkedésének és egyes életfolyamataik ritmusának alakulásához; *Állattenyésztés*; 15. évf. 2. szám
- Czakó, J., Mihálka, T. (1968): Adatok az anyajuhok és bányók egyes életnyilvánulásainak alakulásához; *Állattenyésztés*, 17. évf., 4. szám
- Czakó, J., Sántha, T., Galicza, J. (1988): Adatok a bányók viselkedésének változásához; *Állattenyésztés és Takarmányozás*; 37. évf. 2. szám; pp. 131-139.
- Fisher, A., Matthews, L. (2001): The social behaviour of sheep. In: Keeling, L. *Social behaviour in farm animals*; Swe. Univ. Of Agr. Sc., Skara, Sweden; pp. 211-245.

- Gere, T. és Csányi, V.* (2001): Gazdasági állatok viselkedése I., Általános etológia; Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest; p. 66-67.
- Györkös, I., Kovács, K.* (2004): Az emberi gondozás hatása a borjak viselkedésére; Állattenyésztés és Takarmányozás, 53. 4.; pp. 337-355.
- Horváth, Z.* (2001): Kézikönyv az Európai Unióról; Magyar Országgyűlés Külügyi Hivatala; pp. 265-267.
- Hass, C.C., Jenni, D.A.* (1993): Social play among juvenile Bighorn sheep: structure, development and relationship to adult behavior; Ethology; Vol. 93.; pp. 105-116.
- Kent, J.P.* (1995): Birth sex ratios in sheep over nine lambing seasons: 7-9 years and the effect of ageing; Behavioural Ecology and Sociobiology, Vol. 36.; pp. 101-104.
- Keszthelyi, T., Simon, M., Jávora, A.* (1987): Adatok a fésűsmerinó juhok anyai viselkedéséhez; Állattenyésztés és Takarmányozás; 36. évf. 2. szám; pp. 175-182.
- Kovács, P.* (1993): Initial experiences about the breeding of the imported Awassi sheep in Bakonszeg /Hungary/; In: Proceedings of the 5th International Symposium on Machine Milking of Small Ruminants, Hungary; Edited by: S. Kukovics; p. 225-233.
- Markowitz, T.M., Dally, M.R., Gursky, K., Price, E.O.* (1998): Early handling increases lamb affinity for humans; Animal Behaviour; Vol. 55.; pp. 573-587.
- Mihálka, T., Belák, S.* (1982): A juhústermelés növelésének útjai. In: *Horn, A., Keserű, J., Szentmihályi, S.* (1982): Állattenyésztésünk fejlesztésének lehetőségei; Mezőgazdasági Kiadó, Budapest; p. 291.
- Molnár, A.* (1999): Bárány és növendéknevelési technológia; ATK-FVM Agrárszaktanácsadási Füzetek; Herceghalom, 1999.
- Napolitano, F., Braghieri, A., Cifuni, G. F., Pacelli, C., Girolami, A.* (2002): Behaviour and meat production of organically farmed unweaned lambs; Small Ruminant Research 43., p. 179-184.
- Nowak, R.* (1990): Development of mother discrimination in single and twin-born lambs. Developmental Psychobiology, 22, pp. 833-845.
- Nowak, R., Murphy, T. M., Lindsay, D. R., Alster, P., Andersson R., Uvnäs-Moberg, K.* (1997/a): Development of a preferential relationship with the mother by the newborn lamb: importance of the sucking activity. Physiological Behaviour, 62, pp. 681-688.
- Nowak, R., Orgeur, P., Pikketty, V., Alster, P., Andersson, R., Uvnäs-Moberg, K.* (1997/b): Plasma cholecystokinin concentrations in 3-day-old lambs: effect of the duration of fasting preceding a sucking bout. Reprod. Nutr. Dev., 37, pp. 551-558.
- Pedersen, V.* (1993): Effect of different post-weaning handling procedures on the later behaviour of silver foxes; Applied Animal Behav. Sci.; Vol. 37.; pp. 239-250.
- Pelle, E., Papp, J., Kollár, N., Mucsi, I., Borsi, J.* (1989): Az eltérő nagyságú csoportokban, férőhelyen hizlalt bárányok viselkedése; Állattenyésztés és Takarmányozás; 38. évf. 5. szám; pp. 439-446.



Porter, R.H., Nowak, R., Orgeur, P. (1995): Influence of conspecific age-mate on distress bleating by lambs; *Applied Animal Behav. Sci.*; Vol. 45.; pp.

Sevi, A., Napolitano, F., Casamassima, D., Annichiarico, G., Quarantelli, T., De Paola, R. (1999): Effect of gradual transition from maternal to reconstituted milk on behavioural, endocrine and immune responses of lambs. *Applied Animal Behaviour Science*, Vol. 64., pp. 249-259.

Shillito, E., Alexander, G. (1975): Mutual recognition amongst ewes and lambs of four breeds of sheep (*Ovis aries*); *Applied Animal Ethology*; Vol. 1.; pp.151-165.

Shipka, M.P., Ford, S.P. (1991): Relationship of circulating estrogen and progesteron concentrations during late pregnancy and the onset phase of maternal behavior in the ewe; *Applied Animal Behaviour Science*, Vol. 31.; pp. 91-99.

Skjervold, H. (1979): Causes of variation in sex ratio and sex combination in multiple births in sheep; *Livestock Production Science*; Vol. 6.; pp. 387-396.

Széky, P. (1979): *Etológia*. Natura Kiadó, Budapest; p. 216.

Szűcs, E., Molnár, I., Wéberné, Forgony Á., Szöllősi, I., Kishonti, L. (1979): A borjak kölcsönös szopásának megelőzése; *Magyar Mezőgazdaság*, 34. évf. 32. szám; pp. 20-21.

Veress, L., Jankowski, S.T., Schwark, H.J. (1982): *Juhtenyésztők kézikönyve*; Mezőgazda Kadó, Budapest; p. 205.

Walser, E.S., Williams, T. (1986): Pair association in twin lambs before and after weaning; *Applied Animal Behav. Sci.*; Vol. 15.; pp. 241-245.

Weller, A., Feldman, R. (2003): Emotion regulation and touch in infants: the role of cholecystokinin and opioids; *Peptides*, Volume 24. Issue 5.; pp. 779-788.

Internet 1.: www.mexico-child-link.org/birth-of-a-lamb.htm

Internet 2.: <http://www.frost-king.com/DorperLambsHopping.jpg>