



A NÖVEKEDÉSRE HATÓ TÉNYEZŐK ÉS AZ ALKALMAZOTT GIDANEVELÉSI MÓDSZEREK

SZABADOS ANDOR - SZABADOS VIVIEN BIANKA - GULYÁS LÁSZLÓ

Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Mosonmagyaróvár

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők jelen összefoglalójukban bemutatják a világban alkalmazott három legfontosabb gidanevelési módszert: a természetes, a mesterséges és a kombinált nevelést, azok hatékonyságát, gazdaságosságát és üzemmérettől függően való felhasználhatóságának módjait. Így a szeptemberi fedeztetéssel februárban már kezdődnek az ellések és tavaszra piacképes termelést tudnak produkálni a gazdák. Fajta függvényében az anyakecske 1-3 életképes utódot hoz a világra, melyeket a tejelő fajták biztonsággal felnevelnek. Egy gida tejszüksége a 90 napos választási korig átlagosan napi 1,5 liter, ami nagy tejtermelést igényel. Ezért tejpótló tápszerek alkalmazása mesterséges táplálással az elégtelen mennyiségű tejtermelésű anyáknál ajánlott. Ami még fontosabb, hogy ezen módszer alkalmazása nem csak a tejtermékelőállítás volumenét növeli, hanem a gidanevelés gazdaságosságát is javítja mind kis-, és nagyüzemi méretekben.

Kulcsszavak: kecske, gidanevelés, mesterséges gidanevelés, tejtermelés, kisüzem

BEVEZETÉS

A tejelő kecsketartás gazdaságosságát alapvetően meghatározó tényezők az egyedek tejtermelő képessége, a született utódok száma és ivara, mindezekon keresztül a termelt tej és az értékesített tej/tejtermék mennyisége, az ebből realizálható bevétel és profit.

A különböző gidanevelési módszerek más-más költségeket és munkafolyamatokat eredményeznek. A hagyományos hazai kecsketartásban a természetes gidanevelés a legerjedtebb módszer a kis élőmunka igény, illetve a viszonylagos alacsony bekerülési költség miatt. A gida által elfogyasztott tej mennyiségét piaci áron számolva, a minden tekintetben optimális tejpótló tápszerrel összehasonlítva viszont arra jutunk, hogy a mesterséges nevelés költsége több mint felére csökkenthető a természetesének (*Hassan et al.* 2018, *Rahman et al.* 2016). Az itt befektetett élő munka számottevően nagyobb, ám az állatok emberhez szoktatása, valamint a napi többszöri kontaktus mind üzemi szocializációs, mind egészségügyi szempontból sokkal előre mutatóbbak.

Számos tanulmány jött létre korábban a borjú tejpótló tápszerek alkalmazásával történő gidanevelés kérdésében, amiből egyértelműen kiderül, hogy a szójafehérje alapú tápszerek, illetve a borjak igényeihez szabott tejpótlók nem alkalmasak a gidák nevelésére. Az itatásos gidanevelési módszerek esetében savófehérje alapú, a kecsketej beltartalmához igazodó készítményekre van szükség, melyek ma már elérhetőek a hazai piacon kis és nagykereskedelmi tételben egyaránt. Ezek súlygyarapodást növelő hatása a természetes neveléssel összehasonlítva nem igazolt, de azonos mértékű növekedési erély eléréséhez alkalmas helyettesítő szerek (*Aytekin* 2016, *Chand* 2016).

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A kecsketartás jelentősége hazánkban és a világon

Az elmúlt ötven év során a hazánkban őshonos kiskérődzők közül a juh (*Ovis aries*) volt az, amely számban, népszerűségben és jövedelmezőségben nagy jelentőséggel bírt. Mára gazdasági jelentősége a bizonytalan bárány export és a stagnáló felvásárlási árak, valamint a gyapjú iránti kereslet drasztikus visszaesése miatt csökkenő tendenciát mutat. Jelenleg szakmaközi szervezetek a bárányhús fogyasztás hazai népszerűsítésével próbálják megoldani az ágazat válságos helyzetét. A mai piaci körülmények között a

juhtartás kizárólag tejelő gazdaságokban, intenzíven hizlalt, szelektált fajtákkal, illetve extenzív legelőhasznosítás céljából lehetséges gazdaságos.

1. táblázat A világ kecskeállományának létszámváltozása (millió egyed) (2010-2017)

Table 1. *Change in the number of goats in the world (million) (2010-2017)*

Év (1)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Afrika (2)	335	340	355	365	370	400	415	423
Ázsia (3)	520	519	525	530	538	540	555	551
Európa (4)	17,6	17,3	17,2	17,2	17	16,9	18,2	19,2
EU (5)	13,7	13,6	13,2	13,1	13	12,9	14	15,2
Világ (6)	910	920	940	960	965	1000	1025	1035

Forrás: (URL²).

(1) year (2) Africa, (3) Asia, (4) Europe, (5) EU, (6) World,

Másik kiskérdőzónk, a kecske nem tudta kivívni magának az őt megillető helyet, annak ellenére, hogy tudományosan igazolt és köztudott tény, hogy ennek az állatfajnak a teje minőségét, beltartalmát és élettani hatásait tekintve jobb, mint a tehéntej (*Polgár és Toldi* 2011). A világ számos országában sokkal jelentősebb a kecsketej, és a kecsketejéből készült termékek kultúrája, mint hazánkban. Ugyanakkor az elmúlt 10 év távlatában nagy léptékű fejlődés indult meg mind a tartás mind a termékelőállítás terén a kisgazdasági szektorban.

Franciaország, Spanyolország, Görögország vagy Hollandia olyan jelentős kecsketenyésztéssel rendelkező ország, amely méltán lehetne példaképe jelenlegi kecsketenyésztésünknek. Jelenleg hazánkban 1-2 nagy tenyészet üzemel amelyik holland *számentáli* import állatokkal végzi a tenyésztői és nemesítői munkát. Ugyanez az *alpesi* fajtánál 3-4 tenyészetet érint, akik francia import szaporítóanyaggal kívánnak gyorsabb és hatékonyabb genetikai előrehaladást elérni. Ugyanakkor a külföldi nagyüzemi példák az ágazat tőkehiánya és a termékek szűk piaca miatt egyelőre nem adaptálhatóak nagy számban a hazai kecskeágazatban.

Hazánkban 2018. július 1-én a KSH adatai szerint 78.000 kecskét tartottak gazdaságokban és háznál. 2017-hez képest 12.000-es csökkenés volt tapasztalható (URL¹). A hazai kecsketenyésztés szervezését és szakmai irányítását a Magyar Juh- és Kecsketenyésztő Szövetség végzi.

A II. világháború utáni időszakban nagyon elterjedt tejelő állat volt a kecske hazánkban. A "szegény ember tehene" jelző eredetileg pozitív volt, ez pedig arra utalt, hogy ez az igénytelennek aposztrofált állat szinte konyhai hulladékon, és más állat számára értéktelen melléktermékeken élve biztosította nagyon sok kisgyermek egészséges fejlődéséhez a nélkülözhetetlen, létfontosságú tejet. Több generáció nőtt úgy fel, hogy alapvető élelmiszere volt a kecsketej. Mára nyilvánvalóvá vált a modern technológia által kínált vizsgálatok elvégzése után, hogy könnyen emészthető, vitaminokban, ásványi sókban gazdag, létfontosságú aminosavakkal bőven ellátott nagy értékű tápanyagforrás, amelynek óriási jelentősége lehet a modern, egészséges táplálkozásban. Különösen ajánlott a kecsketej, vagy a belőle készített termékek fogyasztása: kisgyermekkorban, betegség utáni lábadozás idején és idős korban, emésztési elégtelenség esetén, vagy ha gondosan, igényesen kívánjuk összeállítani étrendünket. Magyarországon a 2000-es években megkezdődött a szórványos kecskeállomány termelő állományokká történő koncentrálódása, nagyüzemi színvonalú kecsketej feldolgozók építése, és így napjainkban már az igényesebb üzletekben a főként francia import kecskesajtok mellett megjelent az olcsóbb magyar kecskesajt, amelynek néhány fajtája az import sajtok többségével minőség terén is felveszi a versenyt. Tiszta ízűek, jó állagúak, jól eltarthatók, "kecske ízük" nem kifejezett. A magyar piac igényesebb része nagy örömmel fogadta ezeket a termékeket. A termelői kedv folyamatosan nő, hiszen olyan termékről van szó, amelyet az EU-n belül sehol sem korlátoz mennyiségi kvóta, így az ágazat szinte korlátok nélkül fejleszhető. Egyedül a tőkehiány sújtja az ágazatot (*Polgár és Toldi 2011*). A számos ponton dinamikus fejlődő magyar mezőgazdaságnak olyan szegmense lehet a kecsketenyésztés, amely ugyan sohasem válik stratégiai ágazattá, de hozzájárulhat sok száz család megélhetéséhez, ezáltal a vidék fejlődéséhez, és népességmegtartó képességének fokozásához ami kiemelt uniós és kormányzati cél is egyben.

A Föld egyik dinamikus fejlődő állattenyésztési ágazata a kecsketenyésztés. A FAO adatai szerint az állomány több mint 1 milliárd egyedre számlál. 2009 és 2017 között 125 millióval nőtt a Föld kecskelétszáma az *1. táblázat* adatai alapján. A legtöbb kecskét Ázsiában tartják. 2017 végén csak ezen a földrészen, mintegy 551 millió kecskét tartottak. A rangsorban Ázsiát Afrika követi a 423 milliós állományával, majd nagyságrendekkel elmaradva harmadik az amerikai kontinens 39 milliót meghaladó egyedszámával. A legnagyobb kecskelétszámmal Kína (153 millió), India (133 millió), illetve Nigéria (78 millió) és Pakisztán (72 millió) rendelkezik. Az EU-27 teljes kecskeállománya közel 20

millió, amelyből Görögország a 6,3 milliós létszámával az első helyen áll. Ezt követi Spanyolország (3,05 millió), majd Románia (1,2 millió) Franciaország (1,22 millió) és az ötödik legnagyobb kecsketartó tagország, Olaszország (992 ezer) (Sauer et al. 2015). 2010-től 2015-ig az EU kecskeállománya 500 ezer egyeddel csökkent, majd 2015-től 2017-re 17 millióról 19,2 millióra növekedett. Kecsketej termelés tekintetében India jár az élen, 2017-ben több mint 6 millió literrel, őt követi Banglades és Szudán 1-1 millió liter feletti termeléssel (URL²).

Növekedést befolyásoló tényezők

Több szerző vizsgálta azokat a tényezőket, amelyek a növekedési tulajdonságokat befolyásolják, így például az apa és a fajta hatás, a született egyedek neme, az alom mérete (Mourad és Anous 1998, Láczó et al. 2006b, Láczó et al. 2007, Kuchtik és Sedlackova 2005). Ezen tulajdonságokon kívül befolyásoló tényező továbbá az anya kora, fajtája és a különböző alkalmazott tejpotlószeres összetétele (Kuchtik et al. 2002).

A gidák hizlalás alatti súlygyarapodását saját teljesítményvizsgálat során tudjuk megállapítani. A hizlalás során étvágy szerint etetjük a gidákat. A gidák töretlen növekedésének, zavartalan fejlődésének legfontosabb feltétele természetes és kombinált nevelés alkalmazása esetén az anyakecskék jó gidanevelő képessége, míg mesterséges nevelési mód esetén a közeg stresszmentes és komfortos volta. (Németh 2011).

Nevelési módszerek - természetes gidanevelés

Természetes gidanevelés hazánkban a leginkább elterjedt módszer, főleg hús-, és kettős hasznosítású fajtáknál alkalmazzák, ugyanakkor az alacsony technológiai színvonal és a mesterséges nevelés munkaerőigénye miatt a tejtermelő állományoknál is ez a legerterjedtebb módszer hazánkban. A gidákat csak választás során különítik el az anyaállatoktól, így annyi tejet fogyasztanak, amennyihez hozzáférnek. Előnyeként említik, hogy a gidák jobban, természetszerűen fejlődnek, ám ez magasabb alomszámmal illetve nagy csoportban nem minden esetben érvényesül. Hátránya, hogy a kecsketartás fő terméke, a tej, a gidák szoptatásában hasznosul. Csökkenti az anya tejtermelését, mivel a gidák nem szopják ki teljesen a tőgyet (Berg et al. 2005, Belanger és Bredesen 2001).

Szoptatás közben gyakran keletkeznek tőgybimbó-sérülések is. A szopás utáni fejések alkalmával az anyakecskék gyakran visszatartják a tejet, ami a tőgy gyulladásához vezet, és ez által fejési nehézséget okoz. Kettőnél több utód esetén a harmadik mindig az egyik tőgybimbót szopja ki, így az egyik tőgy-fél jól kifejlődik, míg a másik tőgyfél pedig visszamarad. Ez főként a későbbi termelésre káros, mert a két egyformán jól fejlett tőgyfél a jó tejtermelés egyik biztosítója. Tejvisszatartás alakulhat ki fejéskor (Polgár és Toldi 2011).

Nagy gondot kell fordítani a választásra, melyet fokozatosan kell végrehajtani. Választáskor a gidákat éjszakára elviszik az anyától, és egyre ritkábban engedjük ismét hozzá. Teljes választás akkor lehetséges, amikor a gidák már szilárd takarmányokon tudnak élni. Ez általában 6-8 hetes korban következik be, amikor elérik a 10-11 kg-os élősúlyt.

Akár a hirtelen, akár fokozatos választás mellett döntünk, kiváló minőségű szilárd takarmányt kell biztosítanunk a gidáknak a választás körüli időszakban, amelyhez már a választás előtt akár egy héttel is szoktathatjuk őket. Ausztráliában irányelv, hogy az abraktakarmány minimum 11 MJ emészthető energiatartalommal, és 18-20%-os nyersfehérje-tartalommal rendelkezzen a szárazanyagban (Castel et al. 2003, Mena-Guerrero et al. 2005). A gidák 3 hetes kortól már fogyasztanak szilárd takarmányokat, melynek felvételét fokozatosan növelni kell, s így csökken a tej felvétel.

Biztosítsunk számukra óvodát, majd később iskolát, ahol ad libitum fogyasztanak szénát és abrakot. A kecske óvodát a kecske iskola követi (Polgár és Toldi 2011). Nagyon fontos, hogy a főcstejet születés után mielőbb megkapják a gidák, amely immunanyagokat és egyéb fontos anyagokat (pl. vitaminokat) tartalmaz (Berg et al. 2005).

Mesterséges nevelés

Ezek a rendszerek — a mesterséges borjúneveléshez hasonlóan — tejpotló tápszerek itatásán alapulnak. Alkalmazásukkal, tejtermelő kecskefarmokon, lehetővé válik az állománylétszám gyors növelése. A kettő vagy annál nagyobb (3-4) alomlétszámú ellések során a gidák életképessége és túlélési esélye is növelhető a mesterséges nevelési módszerek alkalmazásával (Borghese et al. 1990, Belanger és Bredesen 2001).

Hazánkban tenyészállat előállítását végző telepeken, ahol a tejtermelés is fontos gazdasági cél, ez a módszer alkalmazható lenne. Ezen módszer bevezetése előtt még kidolgozandó a pontos gidanevelési technológia (Kovács et al. 2012).

Bár a mediterrán országokban, a Közel-Keleten, az USA-ban és Ausztráliában a növekvő telepenkénti egyedszám, az intenzív tejtermelő rendszerek és a gépi fejés elterjedésének következményeként a mesterséges itatási módszereket elterjedten alkalmazzák a gidanevelésben (*Havrevoll et al. 1991; Greenwood 1993; Castel et al. 2003, Mena-Guerrero et al. 2005*).

A mesterséges gidanevelés előnyei között többen a betegségek kockázatának csökkenését és a szoptatásos nevelésnél akár 15-20%-kal intenzívebb napi testtömeg-gyarapodást említik (*Delgado-Pertínez et al. 2009*).

A tejpótló-itatás eredményességét az ellés körülményei, higiéniája, a gidák születési súlya és életképessége és a visszatartott tej mennyisége is nagyban befolyásolja (*Piasentier et al. 2000*).

Természetes, hogy a termelékenység és a gazdaságosság növelés érdekében a világ minden táján kísérleteznek a mesterséges gidanevelés módszerének különböző típusaival, változataival. A kutatások, melyek 2000-2010 között láttak napvilágot, arra mutatnak rá, hogy a mesteréges, tejpótló tápszer alapú gida takarmányozás révén nem tudunk szignifikánsan nagyobb gidakori súlygyarapodást, választási súlyt, kifejlétkori súlyt elérni. Ugyanakkor a 2010 után született kutatási eredmények azt igazolják, hogy a mai tejpótló tápszerek alkalmazásával már el lehet érni szignifikáns különbséget a gidakori súlygyarapodásban és a választási súly tekintetében egyaránt. (*Bugti et al. 2016, Shokrollahi et al. 2013, Yalcintan et al. 2018*). További érv a módszer mellett, hogy bizonyítottan gazdaságosabb a természetes nevelésnél, hiszen a tejpótló tápszerek olcsóbbak, mint a kecsketej és legalább azonos súlygyarapodást lehet elérni, magasabb tejtermelés mellett (*Hassan et al. 2018, Rahman et al. 2016*). Az anyák nyugodtabb, kiegyensúlyozottabb laktációnak néznek elébe. A tőgysérülések, gyulladások, kiegyenlítetlenségek száma lényegesen lecsökken. Továbbá a gidák emberhez való viszonya számottevően javul, kezelhetőségük a teljes élettartamra pozitív irányba változik (*Szabados és Szabados 2018, Chand 2016*).

Kombinált nevelés

A vegyes nevelési módszer keretei közt a fent leírt két módszert vegyítik a főcstejítatás (első hét) után mesterséges itatásra váltva. Egyes módszertanokban hosszabb, 14-20 napos természetes szoptatási periódust is alkalmaznak, ezalatt napi

2-3 kiegészítő cumis szoptatással, majd teljesen mesterséges itatásra váltanak. A napi több órás elválasztással is történtek kísérletek, melyek a tej beltartalmának változását eredményezték (Högberg 2011). Más vizsgálatok arra jutottak, hogy napi egyszeri fejés, egyszeri szoptatás nem okoz szignifikáns lemaradást a gidák súlygyarapodásában (Chigwa 2015).

A főcstej-ítatás időszaka

Bár a főcstej itatás hosszával kapcsolatban eltérőek a vélemények, mégis általánosan elfogadott, hogy az első 2 életórán nagyon fontos, hogy az újszülött főcstejhez jusson, és ez 6 órán belül ismét megtörténjen. A szerzők főcstejes időszak hosszát 24-48 órában határozták meg (Berg et al. 2005, Belanger és Thomson 2001). A tengerentúlon mind a savanyított, mind pedig a fagyasztott kolosztrum itatását alkalmazzák (Greenwood 1993). A fagyasztott kolosztrum 12 hónapig felhasználható. A főcstej fagyasztását idősebb anyák esetében alkalmazzák, mert ez alkalmas a leginkább a fagyasztásra (Argüello et al. 2006). Ügyelni kell arra is, hogy itatás előtt, a felolvasztásnál ne alkalmazzunk közvetlen hőt, mert az károsítja az ellenanyagokat.

A mesterséges nevelés hosszát a technológia, a hasznosítási típus és az előállítani kívánt termék határozza meg. Az itatás technológiától, régiótól és hasznosítástól függően a 24-48. életórától kezdődik és a külföldi szakirodalom szerint 24-42-60 napos korig tart (5-12,5 kg élősúly). Természetesen, minél korábbi az elválasztás, annál nagyobb az értékesíthető tejmenyiség egy gazdaságban (Keskin 2002, González et al. 2017).

Amikor mesterséges nevelésről beszélünk, két módszer közül választhatunk.

- Az ellés után azonnal választunk és a gidák/gödölyék azonnal az itatásos nevelőbe kerülnek elhelyezésre. A kolosztrumot tőgy-melegen kapják meg. A megfelelő immunitás eléréséhez a gida/gödölye testsúlyának 10%-át kell elfogyasztania kolosztrum formájában. A gidáknak az első 5 napon tőgy-meleg, higiénikusan kezelt kecsketejet kell adni, de később fokozatosan rátérhetnek a tejpótlók melyet 35-40 °C hőmérsékleten adagoljuk (Polgár és Toldi 2011). Gidák elé 3 hetes kortól kezdve helyezzünk abraktakarmányt, jó minőségű pillangós vagy réti szénát, amelyből fokozatosan többet fogyasztanak. 5. héttől tiszta ivóvízzel kell ellátni az itatót, de ne legyen túl hideg. Megfelelő tartás és takarmányozás mellett napi 180-250 g/napos gyarapodás érhető el (Bedő és Vajdai 2001).

- A gidákat 7. vagy 10. napra választjuk, és mesterségesen neveljük őket (nem ajánlott tejvisszatartás és állat-2. téaegészségügyi okok miatt). A gidák etetése: 0-7-10 napig (1. hét) főcstej szoptatás; 8-11-14 napig (2. hét) napi 3x tejpótló szer; 15-28 napig (3. és 4. hét) napi kétszeri tejpótló szer; 29-42 napig (5. és 6. hét) vagy 29-56 napig (5-6. és 7-8. hét) napi egyszeri tejpótló tápszer. Sikeres a választás, ha időben rászoktattuk a gidákat a száraz takarmányra, ezért a 3. naptól legyen előttük friss abrak, víz, nyalósó. 4-5. naptól már nyalósót is fogyasztanak (*Polgár és Toldi 2011*).

Növendék állatok takarmányozása

A gidák felnevelésénél jelentős szakasz a választás. A tejtől és főleg az anyjuktól elválasztott állatok jelentős stressz-hatásnak vannak kitéve. A növendék állatok takarmányadagjait úgy kell megállapítani, hogy a létfenntartásukon felül, napi 130-150 g-os súlygyarapodást vetítünk előre, kiváltképpen magas fehérje tartalmú lucerna kiegészítés esetén (*Németh et al. 2005, Htoo et al. 2015*).

A növendék, vágó- és tenyészállatok növekedésében tehát 2 periódust különböztetünk meg:

Az **I.** 3 hónapos korig tart, ebben a szakaszban a növekedés igen gyors (150-180 g/nap).

A **II.** szakasz 3-7 hónapos korig tart, amikor a testsúlygyarapodás 60-85 g/nap. A takarmányozást is ennek megfelelően kell alakítani. Az abrak adag 3 hónapos korig 0,4-0,45 kg abrak, majd fokozatosan csökkenteni kell 0,2-0,3 kg-ra. A szálastakarmányokból a 3. hónapban 0,6-0,7 kg/nap szárazanyagot kell elfogyasztaniuk, amit 0,6 kg réti széna és 0,3 kg zöldtakarmány tartalmaz. A 7. hónapig a szárazanyagigény 1-1,3 kg-ra nő, amit a 0,7 kg réti széna és 0,6 kg zöldtakarmány etetésével elégíthetünk ki (*Belanger és Bredesen 2001*). A zöldtakarmányozásnak legolcsóbb és legegészségesebb módja a legeltetés, mert így a vitaminokban gazdag, változatos takarmányokon kívül még az állatok fejlődéséhez fontos istálló vagy kifutóméret is biztosítva van. A mozgás az izomzat, a csontrendszer és a belső szervek fejlődését is elősegíti. A kecskék előtt mindig legyen tiszta ivóvíz és nyalósó. A tenyészállatok jó kondíciójára jellemző, hogy a bordák mindig kitapinthatók a jó húsformák mellett. Ha zsírpárnák takarják a bordákat, akkor a széna és abrakadagokat csökkenteni kell. Célkitűzés, hogy 7 hónapos korra elérjék a tenyésztésbe vételhez szükséges 33-34 kg-os testsúlyt a nőivarú tenyészállatok (*Polgár és Toldi 2011*).

KÖVETKEZTETÉSEK

1. A kecskék gazdasági haszna elvitathatatlan. Létszámuk és gazdasági jelentőségük világszinten növekedést mutat. Hazai viszonylatban számuk az elmúlt években csökkent, de gazdasági és gasztronómiai jelentőségük nőtt. Elsősorban a tejtermelés, és a feldolgozott tejtermékek piacán releváns termelő eszköz a kecske az egészségtudatos táplálkozás újbóli térnyerésének köszönhetően.
2. A tejelő ágazatban a kis és nagy gazdaságokban is jelentős szerepe lehet a mesterséges és a kombinált gidanevelésnek, hiszen a feldolgozható tej mennyiségét lényegesen meg tudjuk növelni így.
3. A 10-50 anyás gazdaságok jellemzik a hazai állományt. Nagyüzemi termelés elenyésző, ezért kis telepeken alkalmazható korszerű neveléstechnológiai módszertan kidolgozása releváns feladat napjainkban.
4. Hazánkban a húshasznú kecsketartás az alacsony hazai kecskehúsfogyasztás és a bizonytalanabb export miatt jelenleg nem számottevő.
5. A hazai kecsketartás és -tenyésztés jelenlegi szakmai színvonalát tekintve a legfontosabb megállapítások a következők:
 - a. a juh mellett a kecskére specifikált oktatásra is igény és szükség van mind takarmányozás, tenyésztés, tenyészállatnevelés és gondozás tekintetében.
 - b. a kecsketartás és tenyésztés térnyeréséhez olyan gidanevelési módszerek kidolgozása, specifikálása és közzététele szükséges, amellyel egy kiscgazdálkodó is számottevően növelni tudja gazdasága jövedelmezőségét

DIFFERENT GOAT KID REARING METHODS AND FACTORS AFFECTING GROWTH RATE

ANDOR SZABADOS - VIVIEN BIANKA SZABADOS - LÁSZLÓ GULYÁS

Széchenyi István University, Faculty of Agricultural and Food Sciences,
Mosonmagyaróvár

SUMMARY

In this summary, the authors present the three most important methods of goat kid rearing in the world: natural, artificial and combined rearing, their efficiency, economy and how they can be used depending on the size of the farm. If the fertilization starts in September, kidding starts in February and farmers will be able to produce marketable products by spring. Depending on the breed, the doe brings 1-3 viable offspring to the world, which are reared safely by dairy breeds. Milk consumption for a kid is up to 1.5 liters a day, up to 90 days of age. It demands high milk production. Therefore, the use of milk replacers with artificial feeding is recommended for mothers with insufficient milk production. More importantly, the application of this method not only increases the volume of dairy production, but also improves the economics of kid rearing also by small and large farms.

Keywords: goat, kid, kid rearing, artificial kid rearing, dairy production, small farm

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A publikáció elkészítését a EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008 számú „Innovatív tudományos műhelyek a hazai agrár felsőoktatásban” című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

IRODALOMJEGYZÉK

- Argüello, A. - Castro, N. - Alvarez, S. - Capote, J.* (2006): Effects of the number of lactations and litter size on chemical composition and physical characteristics of goat colostrum. *Small Rumin. Res.* 64.: 53-59.
- Aytekin I.* (2016): Effects of Two Different Rearing Systems on Kid Growth in Honamlı Goat, *International Human and Nature Sciences: Problems and Solution Seeking Congress October 7 – 9, 2016 Sarajevo.*: 487-494.
- Bedő S. – Vajdai I.* (2001): Állattenyésztési ismeretek gazdálkodóknak. *Mezőgazdasági Szaktudás, Budapest, 2001.* ·ISBN: 9633563585.
- Belanger J. – Thomson B,S.* (2001): Raising dairy goats. *Storey Puclishing. North Adams. MA. U.S.A.*: 178-179.
- Berg, J. – Robinson, P. – Giraud, D.* (2005): Raising dairy goat kids. *ANR Publicaion* 8160.: 2-3.
- Borghese, A. - Terzano, G.M. - Bartocci, S.* (1990): Kid production in intensive rearing. 6. Carcass and meat characteristics in Saanen and Alpine kids at 35 and 50 days of age. *Zoot. Nutr. Anim.* 16.: 167-178.
- Bugti A.G. - Kaleri H.A. – Shah M.A – Zaman S. – Iqbal M.A. – Samo A.K. – Goswami N. – Kaleri R.R.* (2016): Effect of milk replacer on the growth of goat kids. *Journal of Agriculture Biotechnology* 2016.01.(01): 22–25.
- Castel, J.M. - Mena, Y. - Delgado-Pertíñez, M. - Camúñez, J. - Basulto, J. - Caravaca, F. - Guzmán-Guerrero, J.L. - Alcalde, M.J.* (2003): Characterization of semi-extensive goat production systems in southern Spain. *Small. Rumin. Res.* 47.: 133-143.
- Chand A.P.* (2016): Study on growth performance and behaviour pattern of sangamneri goat under different rearing systems, Thesis, Submitted: in the partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Veterinary Science in Livestock production and management.: 70-73.
- Chigwa F.C. – Eik L.O. – Kifaro G.C. – Muhikambe V.C.M – Muchi D.E.* (2015): Alternative Goat Kid-Rearing Systems for Improved Performance and Milk Sharing Between Humans and Offspring in Climate Change Mitigation, Sustainable Intensification to Advance Food Security and Enhance Climate Resilience in Africa, *Springer International Publishing Switzerland* 2015.: 331-341.

- Citing, M., - Widdowson, S. (2007) : Milk analysis. North Wales Buffalo, International Laboratory Services.*
- Delgado-Pertiñez, M. - Guzmán-Guerrero, J.L. - Mena, Y. - Castel, J.M. - González-Redondo, P. - Caravaca, F.P. (2009): Influence of kid rearing systems on milk yield, kid growth and cost of Florida dairy goats. Small. Rumin. Res. 81.: 105-111.*
- Greenwood, P.L. (1993): Rearing systems for dairy goats. Small Rumin. Res. 10.: 189-199.*
- González, E.G. – Flores, J.A. – Delgadillo, J.A. – González-Quirino, T. – Fernández, I.G. – Terrazas, A. – Vielma, J. – Nandayapa, E. – Mendieta, E.S. – Loya-Carrera, J. – Flores, M.J. – Hernández, H. (2017): Early nursing behaviour in ungulate mothers with hider offspring (*Capra hircus*): Correlations between milk yield and kid weight, Small Ruminant Resesarch 151.: 59-65.*
- Hassan, T.M.M, Fathy A.I. A. Marwa S. A. Eman R. K. (2018): Effect of milk replacer on kid pre-weaning growth, milk production and farm profitability of shami goat, Egyptian J. Anim. Prod. (2018) 55(1):. 43-50.*
- Havrevoll, O. - Hadjipanayiotou, M. – Sanz-Sampelayo, M.R. - Nitsan, Z. - Schmidely, P. (1991): Milk feeding systems of young goats. In: Goat Nutrition, Morand-Fehr, P. (ed.), Pudoc,Wageningen. EAAP, 46.: 259-270.*
- Högberg M. (2011): Milk yield and composition in Swedish landrace goats (*Capra hircus*) kept together with their kids in two different systems, Master Thesis 30 HEC, Swedish University of Agricultural Sciences Uppsala 2011.: 10.*
- Htoo, N.N. – Khanig, A.T. – Abba, Y. – Hitin, N.N. – Abdullah, J.F.F. – Kyaw, T. – Khan, M.A.K.G. – Lila, M.A.M. (2015): Enhancement of growth performance in pre-weaning suckling Boer kids supplemented with creep feed containing alfalfa, Vet World. 2015 Jun; 8(6): 718–722.*
- Keskin, M. (2002): Effect of rearing systems on kid performance, lactation traits and profitability of Shami (Damascus) goats. J. Appl. Anim. Res. 22.: 267-271.*
- Kovács L. - Pajor F. - Tőzsér J. - Póti P. (2012): A mesterséges gidanevelés tartási és takarmányozási gyakorlata és kutatási eredményei Irodalmi összefoglaló 1. Közlemény: a gidák mesterséges takarmányozása. AWETH Vol 8. 2.: 150.*
- Kuchtik, J. – Sedlachova, H. – Chladek, G. – Kucera, J. (2002): Evalutacion of growth and carcass value of kids nursed on a milk replacer for calres. Czech J. Anim. Sci. 47.: 502-510.*

- Kuchtik, J. – Sedlachova, H. (2005):* Effect of some non-genetic factors on the growth of kids of the brown short-haired breed. *Czech J. Anim. Sci.* 3.: 104-108.
- Láczó E. – Pajor F. – Póti P. (2006a):* Preliminary data of composition of boer goat colostrum and raw milk in Hungary. *Tejgazdaság*, 64.2.: 22-25.
- Láczó E. – Pajor F. – Póti P. (2006b):* A study of some productive and reproductive traits of Boer goat in Hungary. *Egyptian Journal of Sheep, Goat and Dessert Animals Sciences*, 1.1.: 249-253.
- Mena-Guerrero, Y. - Castel-Genís, J. M. - Caravaca-Rodríguez, F. P. - Guzmán-Guerrero, J. L. - González-Redondo, P. (2005):* Situación actual, evolución y diagnóstico de los sistemas semiextensivos de producción caprina en Andalucía Centro-Occidental. In: *Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía, Sevilla, Spain.*
- Molnár J. (1999):* A magyar tincses és a nemesített magyar kecske helye a Nemzeti Agrár-Környezetvédelmi programban. *Állattenyésztés és takarmányozás*, 48, 6.: 728-732.
- Molnár A. – Molnár J. – Tóth S. – Tőz A. (1996):* Kecsketenyésztés, Gödöllői Agrártudományi Egyetem Mezőgazdasági Szaktanácsadási és Kutatásszervezési Intézet, Gödöllő.
- Mourad, M. – Anous, M.R. (1998):* Estimates of genetic and phenotypic parameters of some growth traits in Common African and Alpine crossbred goats. *small Ruminant Research* 27.: 197-202.
- Németh T. - Kukovics S. - Baranyai G. (2005):* A Magyarországon tartott kecskefajták jellemző küllemi és termelési tulajdonságai. *Magyar Mezőgazdaság. Magyar Juhászat + Kecsketenyésztés*. 14 (9): 10-11.
- Németh Sz. (2011):* Szelekciós és biotechnikai módszerek alkalmazásának lehetőségei a kecsktenyésztés gazdaságossága érdekében. PhD disszertáció. Mosonmagyaróvár.: 50.
- Park, W.Y., G.F.W. Haenlein.ed. (2006):* Handbook of Milk of Non-Bovine Mammals. Blackwell Publishing.
- Piasentier, E. - Mills, C.R. - Sepulcri, A. - Valusso, R. (2000):* Effect of rearing system on the growth rate and meat quality of young goats. In: *Proceedings of the 8th Seminar of the Sub-Network on Nutrition of the FAO-CIHEAM Inter- Regional Cooperative Research and Development Network on Sheep and Goats. Grignon, France*, 52.: 119-124.
- Polgár J. P. – Toldi Gy. (2011):* Juh- és kecsktenyésztés. Pannon Egyetem – Kaposvári Egyetem.

Rahman, M.Z. - Talukder, M.A.I. – Ali M.Y. – Akter, S. (2016): Effect of milk replacer on kid performance among small holder farmers, Asian J. Med. Biol. Res. 2016, 2 (2): 357-360.

Sauer, M. - Padeanu, I. - Dragomir, N. - Ilisiu, E. - Rahmann, G. - Sauer, W.I. - Voia, S.O. – Gavojdian D. (2015): Organic goat meat production in less favoured areas of Romania Landbauforsch · Appl Agric Forestry Res · 1. 2015 (65): 59-64.

Shokrollahi, B. - Mansouri, M. – Amanlou, H. (2013): The Effect of Enriched Milk with Selenium and Vitamin E on Growth Rate, Hematology, Some Blood Biochemical Factors, and Immunoglobulins of Newborn Goat Kids, Springer Science + Business Media New York 2013, Biol Trace Elem Res (2013) 153.: 184–190.

Szabados A. - Szabados V. B. (2018): Magyarországi gidanevelési eredmények összehasonlító elemzése, XXXVII. Óvári tudományos napok, Fenntartható agrárium és környezet az óvári akadémia 200 éve – múlt, jelen, jövő.

Yalcintan, H. – Akin P.D. - Ozturk, N. - Ekiz, B. - Kocak, O. – Yilmaz, A. (2018): Carcass and meat quality traits of Saanen goat kids reared under natural and artificial systems and slaughtered at different ages, ACTA VET. BRNO 2018, 87.: 293-300.

URL¹: <http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/allat/allat1806.pdf> (Hozzáférés dátuma: 2019. Május 1.)

URL²: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QL> (Hozzáférés dátuma: 2019. Május 1.)

A szerzők címe – Adress of the authors:

SZABADOS Andor – SZABADOS Vivien Bianka – GULYÁS László

Széchenyi István Egyetem

Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar

9200, Mosonmagyaróvár, Vár tér 2.

E-Mail: andor.szabados06@gmail.com