

# Animal welfare, etológia és tartástechnológia



## Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 4

Issue 2

Különszám

Gödöllő  
2008



## A MAGYAR NEMESÍTETT KECSKE TEJTERMELÉSI TULAJDONSÁGAINAK ÉRTÉKELÉSE

*Póti Péter, Weidel Walter, Bodnár Ákos, Pajor Ferenc*

Szent István Egyetem, Állattenyésztés- tudományi Intézet  
H-2103, Gödöllő, Páter Károly u. 1.  
[poti.peter@mkk.szie.hu](mailto:poti.peter@mkk.szie.hu)

### Összefoglalás

Jelen közlemény anyakecskék tejtermelési mutatóinak vizsgálatát mutatja be egy gazdaságban ( $n= 107$ ). A vizsgálat során az adatok felvétele mindig azonos időben és módon történt. Az anyák befejeése havonta egyszer, tru-teszt segítségével történt. Az anyákat a 305 napra korrigált tejtermelésük alapján három csoportra osztottuk: I. csoport 500 l alatti, II. 500-700 l közötti, III. csoport 700 l fölötti. Az adatok statisztikai kiértékelése SPSS 14.0 programcsomag segítségével történt. Az állomány laktációs tejtermelését vizsgálva megállapítható, hogy a tényleges laktáció hossza a 194 és 302 nap, a tényleges laktációs tejtermelés 250,6 és 937,8 kg, a 305 napra korrigált tej mennyisége 394 és 986,3 kg között változott. A nagy szélsőértékek, illetve szórásértékek az adott kecskeállomány heterogenitására utalnak. Az adatokból jól látszik, hogy a laktáció hosszában nincs lényeges különbség a különböző számú ollót ellett anyák között. Az egyet ellett anyáknál a laktáció hossza átlagosan  $256,1 \pm 28,6$  nap, a kettőt ellett anyáknál  $267,5 \pm 29,5$  nap, a hármat ellett anyáknál  $256,0 \pm 36,0$  nap volt. Ezzel szemben a tényleges és a standard laktáció alatt termelt tej mennyiségben lényeges, statisztikailag igazolható eltérés mutatkozik. Az eredmények alapján a 700 liter feletti csoportba tartozó anyakecskéket a továbbiakban egyhasznú tejtermelőként lenne célszerű továbbtenyésztetni.

**Kulcsszavak:** tejtermelés, laktáció hossza, magyar nemesített kecske

### Evaluation of milk production traits of Hungarian Improved Goat

#### Abstract

This study investigated the milk production traits in a goat herd ( $n= 107$ ). In the course of the examination, taking of samples and data always happened in the same time with the same method. The mothers' test milking was done monthly with tru-test. Animals were divided into three groups, based on the mothers' corrected 305 days milk production (Group I: below 500 l, Group II. between 500-700 l, and Group III. above 700 l). SPSS 14.0 software packages was used to evaluate and assessment of the data. Examining the substance's lactation milk production one can tell, that the length of the actual lactation was between 194 and 302 days, the actual lactation milk production was between 250.6 and 937.8 kg, and the quantity of corrected 305 days milk production was between 394 and 986.3 kg. The results and scattering values show big heterogeneity of the flock. Results show that there is not an essential difference in the length of the lactation whit different numbers off scissors. This indicator is  $256.1 \pm 28.6$  days in average at mothers who gave birth to one;  $267.5 \pm 29.5$  days in average at mothers who gave birth to two; and  $256.0 \pm 36.0$  days in average at mothers who gave birth to three kids. Contrarily, statistical difference can be found between the quantity of actual and standard milk production under the lactation. According to the results, the mother goats with production above 700 litres milk/lactation are recommended to use to improve the dairy line.

**Keywords:** milk production, lenght of lactation, Hungarian Improved Goat



## Irodalmi áttekintés

A kecske tartásának jelentősége az utóbbi évtizedekben ismét megnőtt. Fontos megjegyezni, hogy az ágazat fejlesztését nem korlátozza az EU. a kecsketejből előállított termékek nincsenek kvótához kötve, nincs mennyiségi korlátozás, viszont komoly minőségi követelményeket támasztanak a kecskeágazat termékeivel szemben. A kecsketartás könnyen beilleszthető az EU által megkívánt és támogatott környezetgazdálkodási rendszerbe. Hazánkban eddig kevés dolgozat készült a magyar nemesített kecske termelési eredményeinek értékeléséről. A magyar nemesített kecske laktációjának hossza 240-360 nap közé esik. A törzskönyvezésben általában 305 napos laktációval számolnak. A szakemberek szerint a tejtermelés  $h^2$ -értéke 0,21-0,4, ismétlődhetősége 0,68 (Vahid és Kóbori, 2000). A tejtermelő képességről szóló adatok rendkívül nagy eltéréseket mutatnak. Kukovics (2000) napi egy literes hozamhoz tartozó, 300-400 literes laktációs teljesítményről számol be. Bedő és Vajdai (2001) viszonylag friss adatai ennél kevesebbet, 250-300 literes teljesítményt mutatnak. Vahid (1981), kimondottan nagy laktációs termelést ír le, a nemesített fehér kecske átlagos évi tejtermelése 300 nap alatt 700-800 kg. Hasonló eredményt közölt Molnár és Molnár (2000) is. A magyar nemesített kecske laktációs idejét 220-300 napban, a tejtermelését 750 kg-ban állapították meg. Kukovics és mtsai (2000) kutatásai azt bizonyítják, hogy a magyar kecskeállomány igen alacsony szinten, országos átlagban laktációnként alig 260 kg-ot termel.

## Anyag és módszer

A vizsgálatokba 107 leellett anyakecskét vontunk be. Az állatok elhelyezése csoportosan, kötetlenül, hodályban történt. Az épület melletti kifutón az állatok szabadon mozoghattak. Télen a takarmányozás egyrészt saját (20 ha-on termelt) kukoricával, másrészt vásárolt takarmánnyal, tritikáléval történt. Tavasztól kezdve alapvetően legelőre alapozott takarmányozás folyt, amit szénával egészítettek ki. A fejés ideje alatt az anyák 0,4-0,5 kg tejelő pótabrakot kaptak tej literenként, amelyet 2-3% takarmánymésszel és 0,5% szelén tartalmú sóval egészítettek ki. A fejés naponta kétszer történt a kifutó elkülönített részén. A kecskék nyolcasával álltak a fejőállásokba, sajtárba történő gépi fejést követően a tejet rögtön lehűtötték, és kétnaponta szállították el. A regisztrált befejeéseket havi 1 alkalommal végeztük, 10-11 esetben. Az anyák befejeése a gazdaságban havonta egyszer (25-30 naponként) ugyanaznap reggel és este történt tru-teszt segítségével. A tejsír meghatározása az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. -ben történt.



Az anyákat a 305 napra korrigált tejtermelésük alapján a kiértékelés érdekében három csoportra osztottuk: I. csoport 500 l alatti, II. 500-700 l közötti, III. csoport 700 l fölötti. Az adatok értékelése SPSS 14.0 programcsomag segítségével történt.

## Eredmények és értékelés

Az állományok laktációs tejtermelését vizsgálva (1. táblázat) megállapítható, hogy a tényleges laktáció hossza a gazdaságban 194 és 302 nap, a tényleges laktációs tejtermelés 250,6 és 937,8 kg, a 305 napra korrigált tej mennyisége 394 és 986,3 kg között változott. A nagy szélsőértékek, illetve szórásértékek (nap= 33,1; laktációs tej kg= 199,9; 305 napos tej kg= 185,3) az adott kecskeállomány heterogenitására utalnak. Az állomány által termelt tejsírszázaléka (átlagosan 3,8%), és mennyisége (átlagosan 21,7 kg) jóval kiegyenlítettebb, mint a termelt tej mennyisége. A szórásértékek a tejsírszázalék esetében alacsonyak (s= 0,3). A laktáció alatt termelt tejsírmennyiségében a tejtermelésbeli különbségek miatt a szórásértékek magasak (s= 8,5). Megállapítható tehát, hogy a magyar parlagi anyaállomány genetikailag nem tekinthető egységesnek.

**1. táblázat: Az anyakecskék laktációs tejtermelésének alakulása (n= 107)**

	Átlag(1)	s	Cv%	Min.	Max.
Tényleges laktációs tej, kg(2)	572,4	199,9	34,9	250,6	937,8
Laktáció hossza, nap(3)	265,5	33,1	12,4	194	302
305 napos laktációs tej, kg(4)	647	185,3	28,6	394	986,3
Átlagos tejsír, %(5)	3,8	0,3	7,2	3,3	4,4
Laktációs tejsír, kg(6)	21,7	8,5	39,3	9,3	38,4

Table 1. Evaluation of milk production of mother goats

mean(1), milk production(2), lactation length, day(3), corrected lactation milk production for 305 day(4), average milk fat, %(5), milk fat production under lactation(6)

Hasonló eredményt kapott a magyar parlagi kecske laktációs hosszát vizsgálva Vahid és Kóbori (2000), akik 240 és 360 nap közötti értéket közöltek. Molnár és Molnár (2000) 220-300 nap közé teszi felmérésükben a laktáció hosszát. Újhelyi (1901) korábbi adatai is átlagosan 270,3 napos laktációs időt mutatnak. Ezzel szemben eltérő eredményeket kaptak erre a tulajdonságra nézve Német és mtsai (2005).



A laktációs ideje a tejelő fehér magyar kecskének átlagosan 162 nap, mind a tejelő barna magyarnak átlagosan 160 nap, a tejelő tarka magyarnak átlagosan 163,3 nap volt, ami elmarad az általunk vizsgált magyar parlagi anyaállományétól. A magyar fajták laktációs tejtermeléséről fellelhető irodalmi adatok nagyon eltérőek. *Kukovics* (2000) szerint ez a mennyiség 260 kg, de tapasztalatai szerint akár 400 kg feletti is lehet. *Németh és mtsai* (2005) szerint a tejelő fehér magyar 308,58 kg, a tejelő barna magyar 329,39 kg, a tejelő tarka magyar 301,45 kg tejet termel egy laktációban. *Molnár és Molnár* (2000) erre a teljesítményre vonatkozó adatai 446,20 és 750 kg között változnak. Az általunk vizsgált állomány termelése 572,4 kg, a szerzők által megjelölt mennyiségeknél nagyobb. *Vahid és Kóbori* (2000) a törzskönyvezésében 305 napra korrigált lejtermeléssel számol.

A magyar parlagi 305 napra korrigált tejtermelését tekintve *Molnár és Molnár* (2000) adataihoz (magyar tincses: 350-950 kg; nemesített kecske: 600-1000 kg) hasonló eredményt (771 kg) kaptunk. Ezzel ellentétben *Bedő és Vajdai* (2001) 250-300 l-es termelési eredményeket közöl. A tejsírttartalomra vonatkozóan az általunk vizsgált magyar parlagi anyacsoport eredményéhez (3,8%) hasonló adatokat (3,7%; 3,9-5,1%) kapott *Molnár és Molnár* (2000) is. A nagy (n= 107) egyedszám lehetőséget adott arra, hogy az anyakecskék termelési adatait külön az ellések típusa szerint (egyes, kettes és hármás ikerellés) értékeljük (2. és 3. táblázat).

2. táblázat: Különböző elléstípusú anyák tejtermelése

	Átlag(1)	s	CV%	Min.	Max.
Egyes ellés(2)					
Tényleges laktációs tej (kg)(3)	553,6	111,7	20,2	351,5	782,5
Laktáció hossza (nap) (4)	256,1	28,6	11,2	195	303
305 napos laktációs tej (kg) (5)	660,7	102,9	15,6	496,7	883,6
Ikerellés(6)					
Tényleges laktációs tej (kg)(3)	689	140,1	20,5	392	1077
Laktáció hossza (nap) (4)	267,5	29,5	11	195	308
305 napos laktációs tej (kg) (5)	784	126,5	16	461,5	1113,6
Hármás ellés(7)					
Tényleges laktációs tej (kg)(3)	760	90,5	12	626,5	942
Laktáció hossza (nap) (4)	256	36	14	193	301
305 napos laktációs tej (kg) (5)	915	113,5	12,5	763,7	1167

Table 2. Milk production of different number of kidding mean(1), single(2), milk production(3), lactation length, day(4), corrected lactation milk production for 305 day(5), twins(6), triplet(7)



Az adatokból jól látszik, hogy a laktáció hosszában nincs lényeges különbség a különböző számú ollót ellett anyák között. Az egyet ellett anyáknál a laktáció hossza átlagosan 256,1 + 28,6 nap, a kettőt ellett anyáknál 267,5 + 29,5 nap, a hármát ellett anyáknál 256,0 + 36,0 nap volt. Ezzel szemben a tényleges és a standard laktáció alatt termelt tej mennyiségben lényeges, statisztikailag igazolható eltérés mutatkozik. A tényleges laktációs tej mennyiségében az egyes és a kettes, valamint az egyes és hármás ikerellés között, a 305 napra korrigált tejtermelésben, mindhárom esetében 0,01%-os szinten igazolható különbség volt. Az egyes ellés esetén a tényleges átlagos laktációs tej mennyiség 553,6 kg (s= 111,7), kettes ikerellés esetén 689 kg (s= 140,1), hármás ikerellés esetén 760 kg (s= 90,5) volt.

### 3. táblázat: A Különböző elléstípusú anyák laktációs tejtermelése

	Egyes ellés(1)	Ikerellés(2)	Hármás ellés(3)
Laktáció hossza, nap(4)	256	267	256
Tényleges laktáció alatt termelt tej, kg(5)	554	689	760
Standard laktáció alatt termelt tej, kg(6)	661	689	915

Table 3. Milk production of different number of kidding single(2), twins(2), triplet(3), lactation length, day(4), milk production(5)corrected lactation milk production for 305 day(5)

A hármás ikret, majd a kettőt ellő anyák tejtermelése a laktáció elején lényegesen magasabb, mint az egyet ellőké. A hármát ellett anyák tejtermelése a laktáció vége felé nagyobb mértékben csökken, mint az egyet és kettőt ellő anyáké, így tejtermelésük kevésbé kiegyenlített. A legalacsonyabb és egyben legkiegyenlítettebb tejtermelést az egyet ellő anyák mutatták. A szakszerűen kivitelezhető tenyésztési program és az ehhez kapcsolódó technológiák kialakításánál, valamint ezen keresztül a gazdaságos jól tervezhető termeléshez elengedhetetlenül szükséges a jól definiálható tenyészcél meghatározása. Ennek kijelölése érdekében az anyag és módszer részben leírtaknak megfelelően a gazdaság anyakecskéit standard laktációs termelés alapján csoportokra osztottuk. A I. csoportba az 500 liter alatti, a II. csoportba az 500 és 700 liter közötti, a III. csoportba a 700 liter fölötti egyedek kerültek.

### 4. táblázat: Az anyakecskék százalékos megoszlása tejtermelési kategóriánként

n	≤ 499 l	500-699 l	700 ≤ l
107	16 %	42 %	42 %

Table 4. Distribution of mother goats according to milk production category



A gazdaságban az 500 liter alatt termelőcsoportba az állomány 16 %-a, 500-700 liter között, és a 700 liter felett termelőcsoportba az anyák 42-42 %-a tartozott (4. táblázat). A gazdaságban a 700 liter feletti csoportba tartozó anyakecskéket a továbbiakban egyhasznú tejtermelőként lenne célszerű továbbtenyészteni. Az 500 és 700 liter között termelőket kettős hasznosítású, az 500 liter alatti csoportban szereplő kecskéket egyhasznú hús irányba lenne érdemes továbbtenyészteni.

## Következtetések és javaslatok

A magyar nemesített kecske állomány rendkívül heterogén. A tényleges laktációs tejmennyiség a vizsgálat során 250,6 kg és 937,8 kg között változott.

A laktációs tejtermelésben lévő nagy szórásértékek lehetővé teszik, hogy vagy egy egyhasznú tejtermelő, vagy egy kettős (tej-hús) hasznú állományt alakítsunk ki a meglévő állományból. Ehhez a tenyész cél pontos definíciójára van szükség.

Az egyet, kettőt és három ikret ellett anyák tejtermelésében szignifikáns különbség van, így feltehetően az ikerelésre való szelekcióval növelni lehetne a laktációs tejtermelést.

## Irodalomjegyzék

- Bedő S., Vajdai I.* (2001): Állattenyésztési ismeretek gazdálkodóknak. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, Kecsketenyésztés, 148.
- Kukovics S.* (2000): Az őshonos magyar kecske. Magyar Juhágazat, 9. 7. 5-8.
- Molnár A., Molnár J.* (szerk.) (2000): Kecsketenyésztés. GAIA Alapítvány, Galgahévíz.
- Németh T., Kukovics S., Ábrahám M.* (2005): A kecsketartás gazdaságossági kérdései. Állattenyésztés és Takarmányozás Kutatóintézet Szaktanácsadási weblapja. ([www.atk.hu](http://www.atk.hu))
- Újhelyi* (1901): Cit: *Molnár és Molnár* (2000): Kecsketenyésztés. GAIA Alapítvány, Galgahévíz.
- Vahid, Y.* (1981): A világ nevezetesebb kecskefajtái. Gödöllői Agrártudományi Egyetem, Mezőgazdasági Kar, Állattenyésztési Tanszék, Gödöllő.
- Vahid, Y., Kóbori J.* (2000): Kecsketenyésztők kézikönyve. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest.