

Holstein-Fríz tehenek kondíciópontszámának értékelése

Mikó Józsefné Jónás Edit¹ – Mucsi Imre¹ –
Kömlösi István²

¹Szegedi Tudományegyetem, Mezőgazdasági Kar, Szeged

²Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma,
Debrecen

mikone@mfk.u-szeged.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

Vizsgálatainkat egy 500 férőhelyes tehenészeti telepen végeztük, havi rendszerességgel vizsgáltuk az állomány kondíciós állapotát. A kapott adatokat rögzítettük a tejtermelési és szaporulati adatokkal párhuzamosan. Elemzésünk a napi tejtermelésre, valamint a kondícióra irányult. Vizsgálataink során arra kerestük a választ, hogy a laktáció alatt hogyan változik a tehenek kondíciós állapota és termelési szintje az elléskori kondíció függvényében.

Kulcsszavak: kondíció bírálat, tejtermelés, szarvasmarha tenyésztés

SUMMARY

We carried out the examinations on a farm of 500 cows where we examined the body condition of the stock every month. We recorded the body condition data together with the milk production and calving data. We analysed the daily milk production as well as the body condition. During the examinations we sought an answer how the body condition and the production level change during the lactation period.

Keywords: body condition score, milk production, cattle breeding

BEVEZETÉS

A tejtermelő tehenészetek veszteségének két fő oka a gyengén termelő tehenek túltakarmányozása, valamint a nagy termelésű tehenek alultakarmányozása (Brydl, 1994).

A felvett takarmány az életfenntartó szükségleten felül termelésre és tartalékok képzésére fordítódik. A tartalék mennyiségét kondíció bírálattal ítélni lehet meg. A kondíció bírálat fontos feladat a tejtermelés hatékonyságának javításában, a takarmányozási feltételek optimalizálásában, az állomány szintű egészségvédelemben (Györkös és mtsai, 2002; Roche és mtsai, 2004; Chittapriya és mtsai, 2004; Brydl, 1994).

Russel (1991) közlése szerint a termelési ciklusban az állattartóknak mindig tudniuk kell, hogy az állatok kondíciója (túl kövér, túl sovány, éppen ideális) az adott termelési szakasznak (tenyésztés-, késői vemhesség-, tejtermelési időszak) megfelel-e.

A teheneket a laktáció időszaka, a termelés, a vemhesség és a kondíció szerint csoportosítani kell, a kialakított csoportokat eltérő tápanyagigényük szerint kell takarmányozni. A hazai gyakorlatban nem terjedt el a kondíció rendszeres bírálat, a takarmányozási csoportok kialakításának elsődleges szempontja a

tejtermelés (Brydl, 1994). Gergác és mtsai (2004) szerint az egyedek kondíciójának rendszeres bírálat, az állományok állapotának folytonos nyomon követése a legolcsóbb monitoring lehetne számtalan probléma előrejelzésében.

A frissen ellett tehen kondíciópontja ideális esetben 3,0-3,5 (Fekete, 1993). Huszenicza és mtsai (2003) szerint a kívánatosnál nagyobb kondícióban ellő tehenek szárazanyag-felvevő képessége az ellés után gyakran nem kielégítő, ezért súlyosabb fokú, esetenként klinikai tünetek által is kísért hyperketonaemia (klinikai ketózis) alakulhat ki. Schmidt (1995) szerint minél több a tehenek testtömegének növekedése a szárazonállás alatt, annál nagyobb lesz az ellést követő testtömegvesztés. A kövér tehenek esetében a multifaktoriális betegségek (tőgygyulladás, ketózis, sántaság) előfordulási aránya is nagyobb, mint a megfelelő kondícióban levő társaiknál (Fekete, 1993). Waltner és mtsai (1993) a tejelő teheneknél az túl kövéren, illetve a túl soványan ellett teheneknél gyengébb tejtermelés, valamint rosszabb szaporulati és egészségi állapot várható, mint az ideális kondícióban ellett társaiknál. Muzsek és mtsai (2004) vizsgálatukban kimutatták, hogy a kövér teheneknek az ellés után, a laktáció első időszakában az alacsonyabb szárazanyagfelvétel miatt, túl nagy a kondícióvesztése és ezért a tejtermelésük is alacsonyabb.

Munkánkban megvizsgáltuk, hogy az elléskori kondíció függvényében hogyan változik a tehenek kondíciója és tejtermelése az ellést követő 120 napban.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Vizsgálatainkat 2007 januárja óta végezzük egy 500 férőhelyes holstein-fríz állományú tehenészeti telepen. A tehenek kötetlen tartásban vannak elhelyezve, az állományt termelési szint szerint csoportosítják.

Az egyes csoportok termelési szintje az 1. táblázatban található.

A telepen havi rendszerességgel kondícióbírálatot végzünk, a bírálati értékeket a telepírányítási rendszer segítségével rögzítjük. A bírálatokat minden hónapban a próbafejés hetében végezzük, így összefüggést lehet vizsgálni a pillanatnyi kondíciós állapot és a tejtermelés között.

Jelenlegi vizsgálatunkban azon tehenek adatai szerepelnek, melyeknek ellése 2007.01.13. és 2007.06.29. közötti időpontban volt.

1. táblázat

A tehenek csoportosítása termelés szerint

Termelési csoport kódja(1)	Átlagos termelési szint (kg)(2)
01	16
02	19
03	25
04	9
05	31
Sz	szárazonálló

Table 1: Grouping the cows according to production
Production group code(1) Average production level(2)

A teheneket az elléskori kondíció függvényében (2. táblázat) három csoportra osztottuk.

2. táblázat

Az elléskor mért kondíció alakulása

Csoport(1)	Kondíciópont(2)	N(db)	%
1	2,0	18	7,1
	2,5	51	20,0
2	3,0	110	43,1
	3,5	64	25,1
3	4,0	9	3,5
	4,5	3	1,2
	Összesen	255	100,0

Table 2: Body condition scoring at calving
Group(1), Body condition scoring(2)

A tehenek 1-10. laktációjukat kezdték, az ellések sorszámának alakulása a 3. táblázatban látható. Az adatokat egytényezős varianciaanalízis módszerével elemeztük.

3. táblázat

A laktációk száma

Laktáció száma(1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N(db)	47	63	56	53	17	9	4	2	1	2

Table 3: The number of lactations(1)
The number of lactations(1)

EREDMÉNYEK

Az első csoportba azok a tehenek (n=69) tartoztak melyeknek az elléskori kondíciójuk 2,0 és 2,5 pont közé esett (1. ábra).

A tehenek az ellést követő időszakban nem veszítettek a kondíciójukból, állapotukban fokozatos javulás mutatkozott.

Tejtermelésük az ellést követő második hónapban volt a legmagasabb, ezt követően csökkent, a kondíció javulása mellett.

A második csoportba az elléskor ideális (3,0-3,5) kondícióban lévő tehenek (n=174) kerültek (2. ábra). Kondíciójuk az ellést követő egy hónap alatt átlagosan 0,55 pontot csökkent, a második hónapban további csökkenés volt, majd lassú javulás következett.

1. ábra: Az 1. csoport átlagos tejtermelése és kondíciója a laktáció első 120 napján

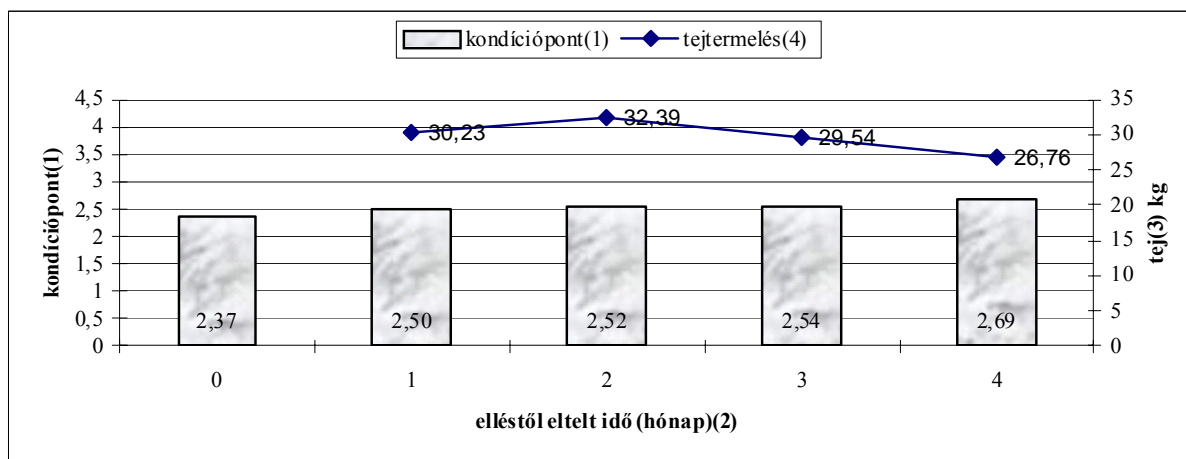
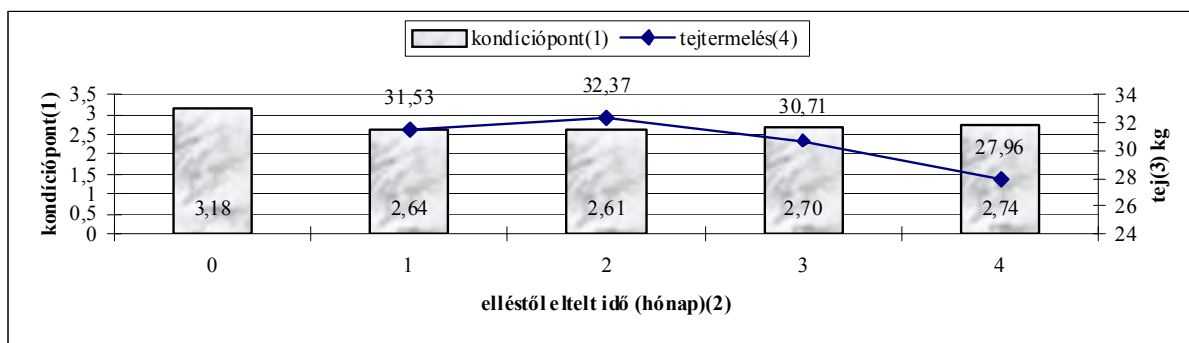
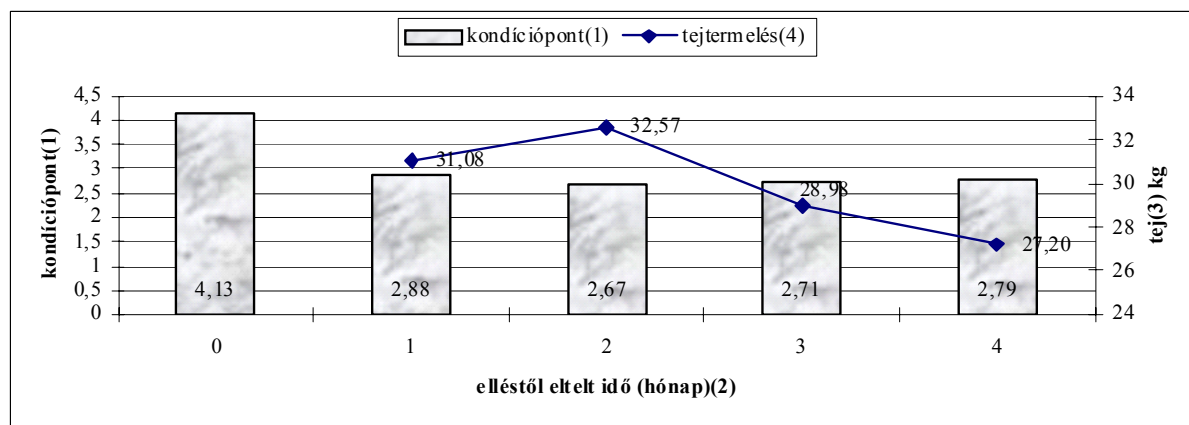


Figure 1: The average milk production and the condition of the 1 st group in the first 120 days of lactation
Body condition scoring(1), day of lactation(month)(2), milk(3), milk production(4)

2. ábra: A 2. csoport átlagos tejtermelése és kondíciója a laktáció első 120 napján


 Figure 2: The average milk production and the condition of the 2nd group in the first 120 days of lactation
 Body condition scoring(1), day of lactation(month)(2), milk(3), milk production(4)

3. ábra: A 3. csoport átlagos tejtermelése és kondíciója a laktáció első 120 napján


 Figure 3: The average milk production and the condition of the 3rd group in the first 120 days of lactation
 Body condition scoring(1), day of lactation(month)(2), milk(3), milk production(4)

A tejtermelés az ellést követő második hónapban a legmagasabb, majd az első csoporthoz hasonlóan csökkent a tej mennyisége.

Harmadik csoportba az elléskor kövér (4,0-4,5) tehének kerültek, kondíciójuknak és tejtermelésüknek alakulását a 3. ábra szemlélteti.

A csoport kondíciója az ellést követően jelentősen leromlott, átlagosan 1,35 pontot. A tejtermelés a másik két csoportéval azonos módon alakult.

Ezt követően megvizsgáltuk, hogy a laktáció egyes időszakaiban van-e szignifikáns különbség a csoportok átlagos tejtermelése és átlagos kondíciója között (4., 5. táblázat).

Elléskor a harmadik csoport teheneinek a legnagyobb a kondíciója és az első a legkisebb, kísérletünkben ez volt a csoportok kialakításának a szempontja. A szakirodalom a 3,0-3,5-es átlagos kondíciót tartja ideálisnak az elléskor, így e két csoport mutatói nem tekinthetők kedvezőnek.

Sakic és mtsai (2004) szerint az ellést követő első 100-120 napban a tehének kondíciójának 2,50-3,25 között kell lennie. A vizsgált csoportok mutatói megfelelnek ennek a feltételnek. Az ellést követő első hónapban az átlagértékek közötti

különbség mindhárom csoport között szignifikáns. A második és a harmadik hónapban csak az első és a második csoport között volt szignifikáns eltérés. A negyedik hónapban már nem mutatott ki a varianciaanalízis szántan-statisztikai eltérést egyik csoport esetében sem.

A tejtermelési adatok (5. táblázat) összehasonlításából megállapítható, hogy legtöbb tejet (a második hónap kivételével) minden hónapban a 3,0-3,5-es kondícióval ellett tehének termeltek. Itt kell megjegyezni, hogy a második hónapban termelte mindhárom csoport a legtöbb tejet.

A soványan ellett tehének a harmadik hónapban jobban termeltek, mint a kövéren ellett csoport tehenei, a többi időszakban az utolsók voltak tejtermelés tekintetében.

A harmadik csoport tehenei a második hónapban megelőzték a második csoportot átlagos termelésben, a különbség azonban csak 0,21 kg volt.

Összességében megállapítható, hogy az ideális kondícióban ellett tehének termelése a legmagasabb, azonban a varianciaanalízis a vizsgált időszakokban egyik csoport átlagértékei között sem mutatott ki szignifikáns eltérést.

A csoportok kondíciójának középértéke és a középértékek szórása a vizsgált időszakokban

	Csoportok az elléskor mért kondíció alapján(6)	N	A kondíció középértéke és a középérték szórása(7)
Elléskor mért kondíció(1)	1. csoport(8)	69	2,37±0,22 a
	2. csoport(9)	17	3,18±0,25 b
	3. csoport(10)	12	4,13±0,23 c
Első hónapban mért kondíció(2)	1. csoport(8)	69	2,50±0,32 a
	2. csoport(9)	174	2,64±0,37 b
	3. csoport(10)	12	2,87±0,43 c
Második hónapban mért kondíció(3)	1. csoport(8)	69	2,52±0,35 a
	2. csoport(9)	174	2,61±0,32 b
	3. csoport(10)	12	2,67±0,39 ab
Harmadik hónapban mért kondíció(4)	1. csoport(8)	69	2,54±0,35 a
	2. csoport(9)	174	2,70±0,33 b
	3. csoport(10)	12	2,71±0,26 ab
Negyedik hónapban mért kondíció(5)	1. csoport(8)	69	2,69±0,42a
	2. csoport(9)	174	2,74±0,31a
	3. csoport(10)	12	2,79±0,25a

Az azonos betűvel jelölt értékek egymástól nem térnek el szignifikánsan (p=0,05)

Table 4: The average score (the mean) of condition of the groups and their standard deviation in the examined periods. The small letters represent the homogeneous groups within a cultivar. The data marked with the same letter are not significantly different (p<0,5%) BCS at calving(1), Bcs in the first month(2), Bsc in the second month(3), Bsc in the third month(4), Bsc in the fourth month(5), Groups based on BCS at calving(6). The average score (the mean) -of condition of the groups and their standard deviation in the examined periods(7), 1.group(8), 2. group(9), 3. group(10)

A csoportok tejtermelésének középértéke és a középértékek szórása a vizsgált időszakokban

	Csoportok az elléskor mért kondíció alapján(5)	N	A tejtermelés középértéke és a középérték szórása(6)
Tejtermelés az első hónapban(1)	1.csoport(7)	69	30,23±7,97
	2.csoport(8)	174	31,53±7,69
	3.csoport(9)	12	31,08±8,59
Tejtermelés az második hónapban(2)	1.csoport(7)	69	32,39±8,46
	2.csoport(8)	174	32,37±7,09
	3.csoport(9)	12	32,58±4,72
Tejtermelés a harmadik hónapban(3)	1.csoport(7)	69	29,54±7,13
	2.csoport(8)	174	30,71±6,82
	3.csoport(9)	12	28,98±3,14
Tejtermelés a negyedik hónapban(4)	1.csoport(7)	69	26,76±5,99
	2.csoport(8)	172	27,96±6,00
	3.csoport(9)	12	27,20±3,74

Table 5: The average score (the mean) of milk production of the groups and their standard deviation in the examined periods Milk production in the first month(1), Milk production in the second month(2), Milk production in the third month(3), Milk production in the fourth month(4), Groups based on BCS at calving(5), The average score (the mean) of milk production of the groups and their standard deviation in the examined periods(6), 1.group(7), 2. groups(8), 3. groups(9)

KÖVETKEZTETÉSEK

Vizsgálatainkban 255 tehén adatát elemeztük, a csoportokat az ellés kori kondíció alapján képeztük. Fekete (1993) állítása szerint a tehenek ideális ellés kori kondíciója 3,0-3,5 pont között van, a vizsgált állomány 68%-a tartozott ebbe a kategóriába.

Vizsgálataink eredményei alátámasztották a szakirodalmi közléseket (Schmidt, 1995; Huszenicza

és mtsai, 2003), amelyben leírják, hogy a kövéren ellett tehenek esetében következik be ellés után a legnagyobb testtömeg veszteség. A kövéren ellett tehenek az ellést követő első hónapban átlagosan 1,35 pontot veszítettek a kondíciójukból.

Azok a tehenek melyeknek az ellés kori kondíciójuk 3-3,5 volt csupán 0,55 pontot veszítettek a harmadik hónapra. Az ellés kor sovány tehenek esetében további romlás nem mutatkozott,

A csoportok átlagos tejtermelésében szignifikáns különbséget nem igazolt a variancia analízis. Az adatokból mégis megállapíthatjuk, hogy az ideális kondícióval ellátott tehenek termelték a legtöbb tejet. A kövér és a sovány tehenek termelése elmaradt a második csoportétól.

Az eredmények (a vizsgált tehenek 27%-a sovány, 5%-a pedig kövér volt az elléskor) felhívják

a figyelmet arra, hogy mind tartásban, mind takarmányozásban fokozott figyelmet kell fordítani a kondíció értékelésre (Russel, 1991; Gergác és mtsai, 2004). Az egyes termelési csoportok kialakításánál a termelési szint mellett nagyobb hangsúlyt kell fektetni a tehenek kondíciójára (Brydl, 1994).

IRODALOM

- Brydl E. (1994): A tejhasznú tehenek ellés körüli időszakban előforduló anyagforgalmi zavarainak megelőzése kétfázisú előkészítéssel, Országos szarvasmarha-tenyésztési tanácskozás Enying 1994. május 19.
- Chittapriya-Gosh, Biswajith.-Roy, Shiv.-Prasad. (2004): Body condition scoring and its application in dairy cattle management. *Indian Dairyman*. 56 (12) 43-48.
- Fekete S. (szerk.) (1993): Fajok takarmányozása (Részletes takarmányozástan) Az Állatorvos-Tudományi Egyetem jegyzete, Budapest 232-235.
- Gergác Z.-Brydl E.-Báder E.-Kovács A.-Könyves L.-Tirián A. (2004): Kondíció, valamint a vér és a vizelet paramétereinek összehasonlító vizsgálata XXX. Óvári Tudományos Napok Mosonmagyaróvár 2004. október 7.
- Gergác Z.-Báder E.-Brydl E.-Könyves L.-Kovács A. (2006): Extrém klímájú évek hatása tejelő tehenek vér-vizelet paramétereire, a kondíció függvényében. *Állattenyésztés és Takarmányozás Különszám* 2006. 55. 47-48.
- Györkös I.-Báder E.-Muzsek A.-Szili J.-Báder P.-Kovács A.-Kertész Györfly E. (2002): Előkészítés előtti kondíció alakulása üszöknél és teheneknél a laktációk előrehaladtával *Állattenyésztés és Takarmányozás* 2002/5. 540.
- Huszenicza Gy.-Kulcsár M.-Dankó G.-Balogh O.-Gaál T. (2003): A nagy tejtermelésű tehén takarmányozásának, tejtermelésének és szaporodóképességének kapcsolata. Irodalmi áttekintés 4. A ketonanyag-képződés fokozódása és annak klinikai következményei *Magyar Állatorvosok Lapja* 2003/4 125. 203-208.
- Muzsek A.-Báder E.-Györkös I.-Gergác Z.-Báder P.-Kovács A. (2004): Kondíció hatása a termékenységre, Agrártermelés – harmóniában a természettel, XXX. Óvári Tudományos Napok, 2004. október 7, CD Kiadvány
- Roche, J. R.-Dillon, P. G.-Stockdale, C. R.-Baumgard, L. H.-Van Baale, M. (2004): Relationships among international body condition scoring systems *Journal of Dairy Science* Sep. (9): 3076-3079.
- Russel, A. (1991): Body condition scoring of sheep. *Sheep and Goat practice*. Philadelphia, 3.
- Sakic, V.-Ferizbegovic, J.-Vegara, M.-Katica, V.-Softic, A. (2004): A dairy cow body condition scoring system. *Veterinaria Sarajevo*. 53 (1): 53-60.
- Schmidt J. (1995): Gazdasági állataink takarmányozása *Mezőgazda Kiadó*, Budapest.
- Waltner, S. S.-Mcnamara, J. P.-Hillers, J. K. (1993): Relationships of Body Condition Score to Production Variables in High Producing Holstein Dairy Cattle' *Journal of Dairy Science* Vol. 76 No. 11. 3410-3419 1993