

A HÚSMARHATARTÁS ÖKONÓMIAI MODELLEZÉSE

3. KÖZLEMÉNY: A TEHENEK HASZNOS ÉLETTARTAMÁNAK HATÁSA A JÖVEDELMEZŐSÉGRE, ÉS A FONTOSABB ÉRTÉKMÉRŐK ÖKONÓMIAI SÚLYÁRA

SZABÓ FERENC - KELLER KRISZTIÁN - KOVÁCS ÁDÁM - FEKETE ZSUZSANNA - MÁRTON JUDIT

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők szimulációs modellt alkalmazva, ökonómiai modellszámításokkal vizsgálták a húsmarha ágazat jövedelmezőségi viszonyait. Értékelték a hasznos élettartam hatását a jövedelmezőségre, illetve a fontosabb értékmérő tulajdonságok marginális és relatív ökonómiai súlyára. A vizsgálatokat tehenenként 4-18 borjazást feltételezve végezték. A hasznos élettartam változásának függvényében értékelték az ellés nehézségének, a borjúveszteségnek, a borjak születési, 120-, illetve 205 napos súlyának, a tehenek kifejlettkori súlyának, a tehénelhullásnak, az üszők és tehenek vemhesülési arányának marginális és relatív ökonómiai súlyát. Az értékelésre az ECOWEIGHT programcsomagot alkalmazták. Vizsgálat eredménye szerint támogatással minden hasznos élettartam kategóriában jövedelmező lehet a húsmarhatartó ágazat. Gazdasági szempontból a tehenek hasznos élettartamát, a tehenek és üszők vemhesülési arányát, az elléskori borjúveszteséget, illetve a borjak 205 napos súlyát találták a legfontosabbnak jövedelmezőségre gyakorolt hatásuk alapján. A 205 napos választási súly relatív ökonómiai súlyát 1-nek véve a tehenek vemhesülési aránya 3,6-5,7, az üszők vemhesülési aránya 0,8-1,6 a tehenek hasznos élettartama 0,7-5,0, az elléskori borjúveszteség 1,2-1,3- szerez gazdasági jelentőségű.

SUMMARY

Szabó, F. - Keller, K. - Kovács, Á. - Fekete, Zs.: ECONOMIC MODELLING OF BEEF-CATTLE FARMING 3rd PAPER: THE EFFECT OF LONGEVITY OF COWS ON PROFITABILITY AND ON THE MARGINAL AND RELATIV ECONOMIC WEIGHT OF SOME TRAITS

Profitability of beef cattle farming was examined by economic modelling. The effect of longevity on the profitability of beef cattle farming, on the marginal and relative economic weight of some performance traits was examined. The examination was carried out considering cows calving 4-18 times during their lifetime. The examined traits were: ease and difficulty of calving, losses of calves, birth weight of calves, weight of calves at 120 days of age, weight of calves at 205 days of age, mature weight of cows, losses of cows, conception rate of heifers and cows, and longevity of cows. ECOWEIGHT program was used for modelling. All calculations were carried out show that beef cattle farming can be profitable in each longevity category with subsidies. On the bases of the effect on the profitability the longevity of cows, the conception rate of cows and the conception rate of heifers, the lossess of calves at calving and the weight of calves at 205 days of age were the most important traits. When economic weight of 205-day weaning weight is 1, the importance of pregnancy rate of cows are 3.6-5.7, pregnancy rate of heifers 0.8-1.6, longevity of cows 0.7-5.0, losses of calves at calving 1.2-1.3.

BEVEZETÉS

Jelenleg a húsmarhatartás és tenyésztés jövedelmező ágazatnak tekinthető, azonban nagyon sok gazdaság csak támogatásokkal képes pozitív eredményeket elérni. Az elkövetkező években várhatóan változik a támogatások rendszere, sőt elképzelhető az is, hogy teljesen megszűnik. Ilyen helyzetben fontos a húsmarhatartással kapcsolatos gazdasági elemzések elvégzése, illetve az egyes értékmérő tulajdonságok ökonómiai súlyainak minél pontosabb meghatározása. A gazdasági elemzések eredménye fontos lehet az állattartók számára, ugyanis a kedvezőtlen eredmények javítására törekedve jövedelmezőbbé tehetik gazdaságukat, a húsmarhatartásukat. A húsmarha ágazat eredményessége többek között az egyes értékmérő tulajdonságok, teljesítménymutatók alakulásától függ. Az értékmérő tulajdonságok között fontos a tehének hasznos élettartama, amely meghatározza az életteljesítményt azaz az életük során világra hozott és felnevelt borjak számát.

A húsmarhatartás és tenyésztés eredményessége nagymértékben függ a tehének hasznos élettartamától (*Cundiff és mtsai*, 1992). Amennyiben a tehének hosszabb időt töltenek a termelésben, kisebb a selejtezési arány, kevesebb üszőt kell beállítani helyettük és több marad értékesítésre. Ez azért fontos hazánkban, mert az utóbbi években az élő állat eladás során az elérhető felvásárlási ár élőszűly kg-onként elég jelentős összeg volt. Kétségtelen viszont, hogy hosszabb hasznos élettartam esetén kevesebb az értékesíthető selejt tehén és a kevesebb tenyészüsző beállítás miatt csökkenhet a genetikai előrehaladás. Különböző vizsgálatok mégis azt mutatják, hogy a húsmarha ágazat gazdasági eredménye általában kedvezőbb, ha a tehének hasznos élettartama hosszabb.

Dákay és mtsai (2006) különböző genotípusú húshasznú tehének hasznos élettartamát vizsgálták 1977 és 1992 között született állomány adatai alapján. Eredményeik szerint a tehének hasznos élettartama 8,88 és 17,87 év között változott. *Arthur és mtsai* (1993) 1966 és 1975 között született fajtatizsza hereford és keresztezett húshasznú állományok hasznos élettartamát 4,2 évnek találták.

Wolfová és mtsai (2005) bio-ökonómiai modellt használtak különböző értékmérő tulajdonságok gazdasági súlyozására. A vizsgálatuk eredményei azt bizonyítják, hogy gazdaságilag a borjúelőállítás szakaszában a borjazási arány, a tehén hasznos élettartama, a vemhesülési arány és a választási súly az elsődleges.

Pribyl és mtsai (2005) a húshasznú tehének értékmérői közül legnagyobb marginális ökonómiai súlyúnak a hasznos élettartamot, legalacsonyabbnak pedig az ellés nehézségét találták. A választási súly a kettő között foglalt helyet.

Krupa és mtsai (2005) a szlovák tarka marha értékmérő tulajdonságainak ökonómiai értékét modellezték. A vizsgálatba vont születési súly, 120 napos súly, a 210 napra korrigált választási súly, üszők vemhesülési aránya, tehének vemhesülési aránya, az ellés nehézsége, elléskori borjúvesztesség és a tehének hasznos élettartama az említett sorrendnek megfelelően 0,06: 0,7: 1: 0,04: 0,5: 0,8: 0,3: 1,6 relatív gazdasági súlyú volt.

Krupa és mtsai (2006) Szlovákiában tenyésztett charolais marha néhány termelési és funkcionális tulajdonságának ökonómiai súlyát vizsgálva a tehének hasznos élettartamát közepes ökonómiai jelentőségűnek találták.

A húsmarhatartás ökonómiai modellezése című cikksorozatunk első kettő

részében már bemutattuk a tehének kifejlett kori súlyának (Állattenyésztés és Takarmányozás 2008. 57. 201-211), illetve a borjak 205 napos választási súlyának (Állattenyésztés és Takarmányozás 2008. 57. 305-314.) a jövedelmezőségre és a fontosabb értékmérők ökonómiai súlyára gyakorolt hatását. Jelen munkánkkal a célunk az volt, hogy különböző hasznos élettartamot feltételezve, értékeljük az ágazat jövedelmezőségét, valamint a fontosabb értékmérők, teljesítménymutatók marginális és relatív ökonómiai súlyát, illetve azok változását.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A fontosabb értékmérő tulajdonságok ökonómiai súlyának becsléséhez modellszámítást végeztünk, melyben hat különböző hosszúságú (4, 6, 9, 12, 15, 18 év) hasznos élettartamú állományt feltételeztünk. Értékelésünk csak a tehéntartásra és borjúnevelésre irányult, hizlalást nem vettünk figyelembe a tipikusnak tekinthető hazai gyakorlat szerint. A vizsgálat során hagyományos legeltetési eljárást vettünk alapul. A pároztatás időszak május 25.-től július 26.-ig tartott három ivarzási cikluson keresztül, természetes fedeztetéssel. Az elletés ennek megfelelően március-május között történt. Az összes bikaborjú illetve az állomány pótlásához nem szükséges üszőborjú ősszel, választás után értékesítésre került. Nyári időszakban az állatok tartása legelőn történt, ahol kiegészítő takarmányozásban nem részesültek, csupán mikroelemmel kiegészített nyalósó állt rendelkezésükre. A téli időszak takarmányai a lucerna-, illetve réti széna, silókukorica szilázs, továbbá abrak (törtszem).

Költségeként az állatok takarmányai, takarmányozása, elhelyezése, állatorvosi kezelése, és egyéb kiadások jelentkeztek. A takarmány adagokat az állatok igényeinek megfelelően optimálisnak tekintettük és feltételeztük, hogy az állatok a rendelkezésre álló takarmányból a szükségleteik szerint fogyasztanak. Az így számított takarmányadagokat az évi átlagos takarmányárakon vettük figyelembe. A legelő takarmányozási költségeit a közvetlen éves hektáronkénti költségek alapján becsüljük meg (tisztító kaszálás, műtrágyázás, gépek, karámok javítási költségei, stb.).

Az állatorvosi költségeket a Magyar Állatorvosi Kamara ajánlásai alapján számoltuk. Ezek magukban foglalják az állatorvos térítési díjait és a gyógyszerek árát. Az épületek értékcsökkenése a tehenenkénti fix költségben szerepeltettük. Az alomszalma költségeit téli időszakra vettük számításba. A nehéz ellés költségeit a többlet állatorvosi és gondozói költség alapján számítottuk. Az egyéb költségek magukban foglalják az elhullott állatok eltávolításának, valamint az üszők és tehének termékenyítésének költségeit. A természetes fedeztetés egy tehenre jutó költségét a tenyészbikák árából, a bikák tartásának költségeiből, és az egy bikára egy fedeztetési időszakban eső tehenek illetve üszők számából határoztuk meg. A fix költségek a rendszerben fennmaradó összes további költséget jelentik: bérköltségek, energia-, biztosítási-, kamatfizetési költségek, stb. Az 1. táblázat a modellszámításnál figyelembe vett különböző költség és ár adatokat tartalmazza.

Egy tenyészbikára 35 tehenet számoltunk. A tenyészbikák kifejlett kori súlyát 1100 kg-nak feltételeztük. Az üszőborjak születési súlya 37 kg a bikaborjaké 40 kg volt a modellszámításokban.

Az árbevétel esetünkben a választott borjak, a selejtezett idősebb állatok, illetve a trágya eladásából, valamint a különböző támogatásokból származik. Az üszőborjakat választáskor 220 kg míg a bikaborjakat 260 kg súllyal vettük figyelembe.

Az ökonómiai súlyok becsléséhez *Wolf és mtsai* (2005) által kidolgozott ECOWEIGHT programcsomagot alkalmaztuk, amely a gazdasági állatok fontos értékmérő tulajdonságainak ökonómiai súlyozását képes elvégezni. A program futtatása során kalkuláltuk a bevételeket, a költségeket valamint a fedezeti összeget, melyek segítségével marginális ökonómiai súlyokat határoztunk meg. A rendelkezésre álló takarmányokból az adagokat a program a szükséglet szerint optimalizálással határozza meg, abból számolja a takarmány költséget.

Az értékelés során az említett program segítségével az egyes értékmérőkre marginális és relatív ökonómiai súlyokat határoztunk meg. A marginális ökonómiai súly az adott tulajdonságra vonatkozó gazdasági eredmény (profit) részleges deriváltja. Ez megmutatja, hogy a tulajdonság, átlagától meghatározott egységgel való eltérés (rendszerint 1% vagy 0,5%) a jövedelmet milyen mértékben befolyásolja. A marginális ökonómiai súlyokból relatív ökonómiai súlyokat számoltunk, melyek az egyes értékmérő tulajdonságok egymáshoz viszonyított rangsorát fejezik ki. A

1. táblázat

Ár és költség adatok

Üszőborjak értékesítési ára (Ft/kg) (1)	650
Bikaborjak értékesítési ára (Ft/kg) (2)	700
Selejt tehének legmagasabb vágóára (Ft/kg) (3)	250
Állatalapú támogatás (Ft/db tehén) (4)	35000
Terület alapú támogatás (Ft/ha) (5)	26300
Extenzifikációs támogatás (Ft/tehén) (6)	13000
Elhullott tehének eltávolításának költsége (Ft) (7)	60000
Elhullott fiatal állatok eltávolításának költsége (Ft) (8)	40000
Fix telepi állatorvosi költség (Ft/tehén/év) (9)	2600
3-as fokozatú nehezítéshez tartozó állatorvosi költség (Ft) (10)	15200
4-es fokozatú nehezítéshez tartozó állatorvosi költség (Ft) (11)	30400
Tehének téli takarmányának ára (Ft/kg) (12)	~10
Tehének nyári takarmányának ára (Ft/kg) (13)	~0,5
Szerves trágya ára (Ft/kg) (14)	1
Nyalósó ára (Ft/kg) (15)	30
Szalma ára (Ft/kg) (16)	1
Ivóvíz ára (Ft/m ³) (17)	50

Table 1. Prices and costs

price of a female weaned calf (1); price of a male weaned calfstraw (2); price per kg slaughter weight of cows (3); subsidies based on animal (4); subsidies based on area (5); subsidies for extensification (6); cost for removing a dead cow (7); cost for removing a dead young animal (8); cost for veterinary treatment (9); veterinary cost connected with calving score 3 (10); veterinary cost connected with calving score 4 (11); price per kg fresh matter of winter feed ration of cows (12); price per kg fresh matter of summer feed ration of cows (13); price per kg dung (14); price per kg minerals (15); price per kg straw (16); price per m³ water (17)

relatív ökonómiai súlyok képzésekor *Krupa és mtsai* (2005) alapján a 205 napos súlyt vettük alapul, azaz 100%-nak és minden egyes értékmérő tulajdonságot ehhez viszonyítottunk.

A relatív ökonómiai súlyok képzéséhez az adott tulajdonság marginális ökonómiai súlyát szoroztuk annak genetikai szórásával, majd a 205 napos súly marginális értéke és genetikai szórása szorzatának százalékában, fejeztük ki.

A genetikai szórás értékek *Reinsch* (1993), *Böbner* (1994), *Miesenberger* (1997) és *Pribyl* (2003) publikációiból származnak.

EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

A 2. táblázat a bevételek, a költségek és a fedezeti összeg alakulását mutatja a tehének hasznos élettartama, illetve az egy tehenre jutó borjazások száma szerint. Az egy tehenre, illetve az egy hektárra jutó árbevétel a tehének hasznos élettartamától függően alig változik, az előbbi 100 ezer Ft-, az utóbbi 67 ezer Ft körül alakul. A hasznos élettartam növekedése ugyanakkor csökkentőleg hat mind az egy tehenre mind az egy hektárra jutó közvetlen költségre.

Az életteltjesítmény 4 borjúról 18-ra történő növekedése a tehenenkénti költségeket 31 ezer Ft-tal, a hektáronkénti költségeket mintegy 21 ezer Ft-tal csökkenti.

Modellszámításunk szerint a húsmarhatartás támogatás nélkül egyik hasznos élettartam kategóriában sem jövedelmező, akár állatra akár területegységre vetítjük azt. Tendencia természetesen a fedezeti összeg esetében is jól megfigyelhető, azaz minél hosszabb a tehének hasznos élettartama, annál nagyobb a támogatás nélküli fedezeti összeg, azonban mértéke a nullát nem éri el. Egy négy borjat adó tehen esetében támogatások nélkül 33-34 ezer Ft veszteséget könyvelhetünk el évenként, ezzel szemben 18 borjat adó tehen esetén a veszteség mértéke 1 600 Ft/tehen/év körülire csökken.

Számításaink alapján az említett támogatások bármelyikét kihasználva az ágazat jövedelmező, még a legkevesebb (négyszer) borjazó tehének esetében is. Az említett támogatások mindegyikét igénybe véve, a hasznos élettartam hosszától függően 54 ezer Ft és 86 ezer Ft közötti fedezeti összeggel számolhatunk tehenenként és évenként.

A 3. táblázat az egyes értékmérő tulajdonságok marginális ökonómiai súlyát mutatja különböző hosszúságú hasznos élettartamot teljesítő tehének esetében. Az elléskori borjúvesztesség gazdasági jelentősége az ellések számának növekedésével csökkenő tendenciát mutat. A négyszer ellő tehének felől tizennyolc borjút világra hozó tehének felé haladva az elléskori borjúvesztesség marginális ökonómiai értéke mintegy 100 Ft/%/tehen különbséget eredményez. A választásig történő borjúvesztesség gazdasági jelentőségének változása hasonlóan alakul az elléskori borjúvesztesség gazdasági jelentőségéhez. A tehének kifejllett kori súlyának marginális ökonómiai értékét, azaz gazdasági jelentőségét nagymértékben befolyásolja a hasznos élettartam, a borjazások száma, ami annak növekedésével növekvő tendenciát mutat. Ha egy 4 borjút világra hozó tehen kifejllett kori súly 100 kg-mal változik, akkor az 1000 Ft jövedelemváltozást jelent tehenenként. Ugyanez egy 18-szor borjazó tehen esetében már 2700 Ft. A borjak születési, illetve 120 napos súlyának gazdasági jelentősége az életteltjesítmény növekedésével növekvő tendenciát mutat, azaz minél nagyobb egy tehen életteltjesítménye

annál nagyobb lesz ezen értékmérők ökonómiai jelentősége. A borjak születési súlyának gazdasági jelentősége mintegy 180 Ft/kg-mal emelkedik a feltételezett legkevesebb és legtöbb borjat világra hozó tehének között. A borjak 120 napos súlyának ökonómiai jelentősége ugyanilyen feltételezések mellett 150 Ft/kg-mal

2. táblázat

A bevételek, a költségek és a fedezeti összeg alakulása

Egy tehenre jutó borjazások száma (db) (1)	4	6	9	12	15	18
1 ha legelő állattartó képessége (db) (2)	0,67					
Értékesítés árbevétele (Ft/tehen) (3)	99636	100655	100867	100847	100809	100789
Értékesítés árbevétele (Ft/ha) 3x2 (4)	66756	67439	67581	67567	67542	67528
Állat alapú támogatás (Ft/tehen) (5)	35000	35000	35000	35000	35000	35000
Állat alapú támogatás (Ft/ha) 5x2 (6)	23450	23450	23450	23450	23450	23450
Terület alapú támogatás (Ft/tehen) 8/2 (7)	39254	39254	39254	39254	39254	39254
Terület alapú támogatás (Ft/ha) (8)	26300	26300	26300	26300	26300	26300
Extenzifikációs támogatás (Ft/tehen) (9)	13000	13000	13000	13000	13000	13000
Extenzifikációs támogatás (Ft/ha) 9x2 (10)	8710	8710	8710	8710	8710	8710
Közvetlen költség (Ft/tehen) (11)	133299	118207	109118	105306	103473	102370
Közvetlen költség (Ft/ha) 11x2 (12)	89310	79199	73109	70555	69327	68588
Fedezeti összeg támogatás nélkül (Ft/tehen) 3-11 (13)	-33663	-17552	-8251	-4459	-2664	-1581
Fedezeti összeg támogatás nélkül (Ft/ha) 4-12 (14)	-22554	-11760	-5528	-2982	-1785	-1060
Fedezeti összeg állatalapú támogatással (Ft/tehen) 13+5 (15)	1337	17448	26749	30541	32336	33419
Fedezeti összeg állatalapú támogatással (Ft/ha) 14+6 (16)	896	11690	17922	20462	21665	22390
Fedezeti összeg állatalapú+terület alapú támogatással (Ft/tehen) 15+7 (17)	40591	56702	66003	69795	71590	72673
Fedezeti összeg állatalapú+terület alapú támogatással (Ft/ha) 16+8 (18)	27196	37990	44222	46762	47965	48690
Fedezeti összeg állatalapú+területala pú+extenzifikációs támogatással (Ft/tehen) 17+9 (19)	53591	69702	79003	82795	84590	85673
Fedezeti összeg állatalapú+területalap ú+extenzifikációs támogatással (Ft/ha) 18+10 (20)	35906	46700	52932	55472	56675	57400

Table 2. Revenues, costs and net merit

number of calvings per cow (1); animal carying capacity of one hectare pasture (2); revenues from sales (3,4); subsidies based on animal (5,6); subsidies based on area (7,8); subsidies for extensifications (9,10); direct cost (11,12); net merit without subsidies (13,14); net merit with subsidies based on animal (15,16); net merit with subsidies based on animal and area (17,18); net merit with subsidies based on animal and area and extensification (19,20)

változik. A borjak 205 napos korrigált választási súlyának marginális ökonomiai jelentőségét a tehenek élettelsítménye alig befolyásolja, értéke mindegyik kategóriában 240 Ft/kg/tehen körüli.

A tehen elhullás marginális ökonomiai súlya az ellések számának növekedésével növekvő tendenciát mutat. Ha egy százalékkal változik a tehenelhullás mértéke, akkor az a borjazások számától függően 2000-2400 Ft-tal változtatja a jövedelmet tehenenként. Míg az üszők vemhesülési arányának gazdasági jelentősége csökkenő, addig a teheneké növekvő tendenciát mutat az élettelsítmény növekedésével. Azaz minél nagyobb élettelsítményű állományban vizsgáljuk az üszők vemhesülési arányának gazdasági jelentőségét, annál kisebb mutatót kapunk. Értéke 800 Ft%/tehen körüli értékről 400 Ft%/tehen körüli értékre csökken a feltételezett ellésszámok között.

Ezzel szemben tehenek vemhesülési arányának gazdasági jelentősége 1800 Ft%/tehen körüli értékről 2800 Ft%/tehen körüli értékre emelkedik a feltételezett borjazások számától függően. A tehenek hasznos élettartamának marginális ökonomiai súlya nagymértékben csökken a borjazások számának növekedésével, míg egy 4 borjút világra hozó tehen esetében értéke 44 000 Ft/év/tehen körüli, addig egy 18-szor ellő tehen esetében ez az érték 6500 Ft/év/tehen körülire csökken.

3. táblázat

Marginális ökonomiai súlyok

Egy tehenre jutó borjazások száma száma (db) (1)	4	6	9	12	15	18
Ellés nehézsége (Ft/0,01pont/tehen) (2)	301	288	283	283	284	283
Elléskori borjúveszteség (Ft%/tehen) (3)	1336	1279	1244	1226	1216	1210
Borjúveszteség a választásig (Ft%/tehen) (4)	1263	1217	1187	1173	1166	1161
Tehenek kifejlettkori súlya (Ft/100kg) (5)	1000	1700	2200	2500	2600	2700
Borjak születési súlya (Ft/kg) (6)	119	195	242	261	271	278
Borjak 120 napos súlya (Ft/kg/tehen) (7)	274	345	390	410	420	426
Borjak 205 napos súlya (Ft/kg/tehen) (8)	239	246	244	242	240	239
Tehen elhullás (Ft%/tehen) (9)	2035	2186	2344	2456	2576	2377
Üszők termékenyülési aránya (Ft%/tehen) (10)	814	612	488	434	407	390
Tehenek termékenyülési aránya (Ft%/tehen) (11)	1816	2112	2388	2629	2732	2841
Tehenek hasznos élettartama (Ft/év/tehen) (12)	44279	24473	14841	11417	13752	6459

Table 3. Marginal economic weights

number of calvings per cow (1); mean class of calving performance (2); losses of calves at calving (3); losses of calves till weaning (4); mature weight of cows (5); birth weight of calves (6); 120-day weights of calves (7); 205-day weights of calves (8); cow losses (9); conception rate of heifers (10); conception rate of cows (11); average lifetime of cows (12)

A 4. táblázat az értékmérő tulajdonságok relatív ökonomiai súlyát listázza

gazdasági jelentőségük szerint, 100%-nak véve a 205 napos választási súly gazdasági jelentőségét. Ökonómiai szempontból az értékmérők közül az ellés nehézségének van a legcsekélyebb jelentősége, ami csupán 0,6%-át éri el a 205 napos választási súly gazdasági jelentőségének.

4. táblázat

Relatív ökonómiai súlyok

Egy tehénre jutó borjazások száma (db) (1)	4	6	9	12	15	18
Ellés nehézsége (2)	0,60	0,56	0,56	0,56	0,57	0,57
Borjak születési súlya (3)	4,91	7,82	9,79	10,64	11,14	11,47
A borjak átlagos napi súlygyarapodása 120 és 205 napos kor között (4)	38	38	39	39	38	38
Borjak 120 napos súlya (5)	74	91	104	110	113	115
Borjak 205 napos súlya (6)	100	100	100	100	100	100
Elléskori borjúveszteség (7)	134	125	122	121	121	121
Üszők vemhesülési aránya (8)	163	119	96	86	81	78
Tehenek vemhesülési aránya (9)	364	411	469	520	545	569
Tehenek hasznos élettartama (10)	497	267	163	127	154	72

Table 4. *Relativ economic weights*

number of calvings per cow (1); mean class of calving performance (2); birth weight of calves (3); average daily gain of calves till 205 days (4); 120-day weights of calves (5); 205-day weights of calves (6); losses of calves at calving (7); conception rate of heifers (8); conception rate of cows (9); average lifetime of cows(10)

Ezen értékmérőt követi a borjak születési súlyának ökonómiai jelentősége, amely már 4,9% és 11,5% nagyságrendű. A borjak 120 és 205 napos kor közötti átlagos napi súlygyarapodásának relatív ökonómiai súlya a borjazások számának függvényében nem változik, értéke minden esetben a választási súly ökonómiai értékének 38%-át teszi ki. Az előzőekben említett néhány teljesítménymutató tehát minden esetben csekélyebb gazdasági jelentőségű, mint a 205 napos választási súly. A borjak 120 napos súlyának gazdasági jelentősége, kevesebbet ellő tehének esetében a 205 napos súly gazdasági jelentőségénél alacsonyabb, annak csupán 0,7 szerese, többet ellő tehének esetében viszont felülmúlja a 205 napos súly gazdasági jelentőségét, értéke 1,15. Az elléskori borjúveszteség minden egyes feltételezett esetben nagyobb gazdasági jelentőségű (134-121%), mint a 205 napos választási súly. Az üszők vemhesülési arányának és a 205 napos választási súly gazdasági jelentősége a tehének életteljesítményétől függően 1,6-0,8:1 arányt mutatja. A tehének vemhesülésének relatív ökonómiai súlya minden esetben nagyobb, mint a 205 napos választási súly relatív ökonómiai értéke. A tehének vemhesülési aránya a borjazások számától függ, és 3,5-5,7-szer nagyobb gazdasági jelentőségű, mint a 205 napos súly. A tehének hasznos élettartamának ökonómiai súlya kevesebb ellésszám (4) mellett 5-ször nagyobb jelentőségű, mint a 205 napos választási súlyé, több ellésszám (18) mellett viszont annak csupán 0,7-szeresét éri el.

KÖVETKEZTETÉSEK

Vizsgálati eredményeink szerint a húshasznú tehenek hasznos élettartama, ételteljesítménye jelentős hatást gyakorol a tehenenkénti és területegységenkénti éves költségekre, ezáltal az ágazat jövedelmezőségére és az egyes értékmérők ökonómiai súlyára, gazdasági jelentőségére. Tehát helyes az a „tenyésztői törekvés”, hogy javítsuk a tehenek hasznos élettartamát.

Modellszámításunk azt mutatja, hogy a figyelembe vett árak és költségek esetében támogatás nélkül még a 18 borjat adó tehenek esetében is veszteséges a húsmarhatartás. Ezzel szemben kihasználva a támogatásokat, már rövidebb hasznos élettartam (4 borjú/tehen) mellett is nyereséges az ágazat.

Vizsgálataink szerint az egyes értékmérők marginális ökonómiai súlya a tehenek ételteljesítményétől független, ilyen például a borjak 205 napos súlya, illetve a borjak átlagos napi súlygyarapodása 120 és 205 napos kor között. Más értékmérők gazdasági jelentősége az ételteljesítménytől erősen függ. Így például az ellés nehézsége, az elléskori borjúvesztés, a választásig történő borjúvesztés, az üszők vemhesülési aránya és a tehenek hasznos élettartama csökkenő, míg a tehenek kifejeletkori súlya, a borjak születési és 120 napos súlya, a borjak 120 napos korig mutatott súlygyarapodása, a tehén elhullás és a tehenek vemhesülési aránya az ellések számának növekedésével növekvő jelentőségű.

A relatív ökonómiai súlyokból megállapítható, hogy gazdasági szempontból a tehenek vemhesülési aránya, illetve a hasznos élettartama a legfontosabb értékmérő tulajdonság. Sorrendben ezt követi az üszők vemhesülési aránya, az elléskori borjúvesztés, a borjak 205 majd 120 napos kori súlya, illetve a borjak 120 és 205 napos kor közötti átlagos napi súlygyarapodása. Gazdasági szempontból legkevésbé fontos a borjak születési súlya és az ellés nehézsége.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A szerzők köszönetüket fejezik ki a TÁMOP-4.2.2-A-11/1/KONV-2012-0013 számú projektnek, amely a munkát támogatta.

IRODALOMJEGYZÉK

- Arthur, P. F. – Makarechian, M. – Berg, R. T. – Weingardt, R. (1993): Longevity and lifetime produktivity of cows in a purebred Hereford and two multibreed syntetic groups under range conditions. *J. Anim. Sci.*, 71.1142-1147.
- Böbner, C.H. (1994): Schätzung wirtschaftlicher Gewichte für sekundäre Leistungsmkmale bei Schweizerischen Zweinutzungsgrindern unter Anwendung der dynamischen Optimierung. Dissertation, ETH Zürich, Svájc
- Cundiff, L. V. – Núñez-Dominguez, R. – Dickerson, G. E. – Gregory, K. E. – Koch, R. M. (1992): heterosis for lifetime production in Hereford, Angus, Shorthorn and crossbred cows, *J. Anim. Sci.*, 70. 2397.
- Dákay I. – Márton D. – Keller K. – Fördös A. – Török M. – Szabó F. (2006): Study on age at first calving and the longevity of beef cows. *J. Centr. Europ. Agric.*, 7. 377-388.
- Krupa, E. – Wolfova, M. – Peskovicova, D. – Huba, J. – Krupova, Z. (2005): Economic values of traits for Slovakian Pied cattle under different marketing strategies. *Czech J. Anim. Sci.*, 50, 10. 483-492.
- Krupa, E. – Peskovicova, D. – Dano, J. – Kica, J. – Krupova, Z. (2006): Influence of different feedlot types on economic weights of current and predicted systems for Charolais breed using

- bioeconomical approach, 57th Ann. Meeting EAAP, Antalya, Turkey
- Miesenberger, J. (1997): Zuchtzieldefinition und Indexselektion für die Österreichische Rinderzucht. Dissertation, Wien, Austria
- Pribyl, J. – Misztal, I. – Pribylová, J. – Seba, K. (2003): Multiple-breed, multiple-traits evaluation of beef cattle in the Czech Republic. Czech J. Anim. Sci., 48. 519-532.
- Pribyl, J. – Pribylová, J. – Stádník, L. – Safus, P. – Stípková, M. – Veselá, Z. – Wolfová, M. (2005): Value of traits in beef cattle breeding. 56th. Ann. Meeting EAAP, Uppsala, Sweden
- Reinsch, N. (1993): Berechnung Wirtschaftlicher Gewichtungsfaktoren für sekundäre Leistungsmerkmale beim Fleckvieh. Dissertation, TU München, Deutschland
- Wolf, J. – Wolfová, M. – Krupa, E. (2005): User's Manual for the program package ECOWEIGHT (C programs for calculating economic weights in livestock), Version 2.0.15. Programs for cattle
- Wolfová, M. – Wolf, J. – Zahrádková, R. – Pribyl, J. – Dano, J. – Krupa, E. – Kíca, J. (2005): Breeding objectives for beef cattle used in different production systems 2. Model, Application to production systems with the Charolais breed. 56th. Ann. Meeting EAAP, Uppsala, Sweden

Érkezett: 2012. november

Szerzők címe: Szabó F. – Kovács Á. – Márton Judit
Nyugat-magyarországi Egyetem
Mezőgazdaság és Élelmiszertudományi Kar,
Author' address: University of West Hungary
Faculty of Agricultural and Food Sciences
H-9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.
szf@mtk.nyme.hu

Keller K. – Fekete Zs.
Pannon Egyetem Georgikon Kar
University of Pannonia, Georgikon Faculty
H-8360 Keszthely, Deák F. u.16.

EFSA HÍREK

A surlókór embrió átültetéssel történő átvitelének lehetőségét az EFSA újabb közleményben erősítette meg. Az elmúlt három év tudományos eredményei alátámasztják a korábbi (2010) véleményt. Ha az átültetett embrió legalább egy ARR allélt hordozó kostól és anyajuttól származik, a fertőződés kockázata minimálisra csökkenthető. ARR homozigóta embriók átültetése képezi a legkisebb kockázatot. (*EFSA Journal*, 2013; 11(2): 3080.)

Huszonhét tagállam adatainak feldolgozását követően nyilvánosságra hozták a **zoonózisok és élelmiszer-eredetű járványok** 2011. évi előfordulási gyakoriságát. A vizsgálatok a követke-

zőkre terjedtek ki: campylobacteriosis, salmonellosis, listeriosis, colitis, yersiniosis, mycobacteriosis, trichinellosis, echinococcosis, valamint veszettség.

Az EU tagállamokban összesen 5648 élelmiszer-eredetű esetet regisztráltak. A 69553 embert érintő előfordulások során 7125 beteg igényelt kórházi ellátást, a halálesetek száma 93 volt. Legtöbb esetben a salmonellák, a baktérium toxinok, a campylobaktériumok, a coli baktériumok és különféle vírusok voltak a problémák hátterében. Leggyakrabban a tojások és a tojástermékek, illetve a húskeverékek, valamint a hal és haltermékek álltak a megbetegedések hátterében. (*EFSA Journal*, 2013; 11(4): 3129.)