

Animal welfare, etológia és tartástechnológia



Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 3

Issue 1

Gödöllő
2007



A MAGYAR HIDEGVÉRŰ CSIKÓK NÖVEKEDÉSÉNEK VIZSGÁLATA

Gulyás László, Varga Petra, Kiss Csilla

Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdaság-és Élelmiszertudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Állattudományi Intézet
vargap@mtk.nyme.hu

Összefoglalás

A magyar hidegvérű csikók születéstől választásig 1450-1560 g napi súlygyarapodásra képesek. A magyar hidegvérű és a sodrott apai féltestvér csikóknál a születéskori testsúly különbség 13,88 kg (34,52%). A különbség a 180 napos kori testsúly esetében 80,46 kg (33,08%) és a súlygyarapodásban 370 g/nap (32,80%) amely szignifikáns ($P < 0,1\%$).

A kancák testsúlya és a csikók születési súlya között $r=0,29$, a kancák testsúlya és a csikók 180 napos testsúlya között $r=0,40$ és ugyancsak a kancák testsúlya és a csikók súlygyarapodása között $r=0,43$ korreláció van. A csikók születési és a 180 napos kori testsúlya közötti korreláció $r=0,89$, a születési súly és a súlygyarapodás közötti pedig $r=0,79$ az összefüggés. A hidegvérű csikók 180 napos kori testsúlya átlagosan anyjuk testsúlyának 51,03%-a.

A vizsgálatok alapján a magyar hidegvérű csikók leválasztásának, illetve értékesítésének optimális időpontja 320-330 kg élősúly mellett 6 hónapos korban van.

Kulcsszavak: magyar hidegvérű, születési súly, súlygyarapodás, növekedési erély, testméret.



Evaluation of growth of Hungarian cold blooded foals

Abstract

Between the Hungarian cold-blooded and the crossed paternal consanguineous foals, significant differences ($P>0.1\%$) in birth weight 13.88 kg (34.52%), in 180-day weight 80.46 kg (33.08%), and in weight gain 370 g/day (32.80%) were found.

The following correlations relate to the mares weight:

- foals birth weight ($r=0.29$)
- foals 180-day weight ($r=0.40$)
- weight gain ($r=0.43$).

The correlation between the foals birth weight and the 180-day weight is, $r=0.89$, and that weight gain is, $r=0.79$. The foals 180-day weight averages 51.03% of their dams weight.

On the basis of our examinations, the optimal time for weaning, respectively, and selling Hungarian cold-blooded foals is at the age of six months, weighing 320-330 kg.

Keywords: Hungarian cold blooded, birth weight, weight gain, growth rate, body measurements



Bevezetés

A Magyarországon tenyésztett fajták között a magyar hidegvérű még mindig nagy jelentőségű, hiszen az állami fedezőmének közel egyötödét ez a fajta teszi ki. Nem nagyigényű, ha nem fogatolják, a nyári időszakban jó legelőn, télen csak tömegtakarmányon is megél, abrak nélkül. Könnyen kezelhető, jóindulatú. Gyorsan fejlődik, korán, 2 éves korában tenyésztésbe vehető, termékeny, jó csikónevelő. Hústermelő képessége eléri, illetve meghaladja a húsmarháét, így fogatos hasznosítás mellett, vagy legelőn tartva csikószaporulatának hústermelése révén gazdaságosan tenyészthető.

Irodalmi áttekintés

Napjainkban magyar hidegvérű az a ló, amely megfelel az OMMI által jóváhagyott Magyar hidegvérű törzskönyv követelményeinek, és ezeknek a fajtafenntartó által elfogadott mének és kancák után született ivadéka. A fajta használata korábban rendkívül szerteágazó volt. Előszeretettel alkalmazták a mezőgazdaságban mind szállításra, mind konkrét mezőgazdasági munka elvégzésére. Több előnye közül nagyra értékelték nyugodt vérmérsékletét és a fogatossal szemben támasztott igénytelenségét.

A magyar hidegvérű jelentőségét mutatja, hogy 2005-ben 257 hidegvérű mén több mint 4.000 kancát fedezett. A törzskönyvben szereplő magyar hidegvérű kancák száma: 658. A hazai kancaállomány mintegy 20%-a hidegvérű és kb. 30%-a sodrott, amelyet jórészt hidegvérű ménekkel fedeztetnek.

Ezt jól mutatja A Magyar Hidegvérű Lótenyésztő Országos Egyesület főbb adatai (1. táblázat).

A hidegvérű csikó születéskor, a kifejlettkori a marmagasság kb. 58-65%-át, az övméret kb. 39-43%-át, a törzshossz kb. 41-45%-át, az élősúly pedig kb. 7-10%-át éri el. A csikó életének első hat hónapjában (a szoptatási idő alatt) eléri kifejlettkori marmagasságának és szárkörméretének 70-75, testtömegének 40-45 %-át, tehát ebben az időszakban a táplálóanyagok beépülése igen intenzív. Világos tehát, hogy a méhen kívüli fejlődés körülményétől nagyobb mértékben függ az övméret és a törzshossz, mint a marmagasság, és leginkább az élősúly függ a felnevelési körülményektől. A marmagassági növekedés a választási kortól egyéves korig intenzívebb, mint azután. Az éves kor után a marmagasság növekedése lassúbbodik. Az övméret és a törzshossz növekedése is lassúbb egyéves kor után, mint addig, de kevésbé, mint a marmagasságé. Általában az övméret és törzshossz növekedése a második évben erőteljesebb, mint a marmagasságé. A csöves csontok vastagsági növekedése (szárkörméret) bár élettani megfontolások alapján, az egész életen áttarthat, általában 18 hónapos kor körül lényegében befejeződik (Bodó és Hecker, 1992).

**1. táblázat: A Magyar Hidegvérű Lótenyésztő Országos Egyesület főbb adatai**

Év (1)	Törzskönyvezett kancák száma (2)		Összes törzskönyvezett kancák száma (5)	Tenyézmének száma (6)
	„A”törzskanca (3)	„B”törzskönyves (4)		
1991	-	-	154	196
1992	-	-	248	198
1993	-	-	246	212
1994	-	-	242	221
1995	-	-	260	202
1996	-	-	223	202
1997	304	43	347	200
1998	301	51	352	205
1999	408	51	459	225
2000	466	81	547	236
2001	507	301	806	252
2002	521	316	837	231
2003	612	106	718	247
2004	582	105	687	252
2005	621	37	658	257
2006	666	17	683	262

Forrás: Magyar Hidegvérű Lótenyésztő Országos Egyesület Tenyésztői Bizottság adatai alapján (2006)

Table 1: Data of Hungarian Cold-blooded Horse Breeding Society Committee (2006)

Year (1), number of registered mares (2), „A”registered mare (3), „B”registered mare (4), total number of registered mares (5), number of studs (6).

Hazánkban az egyhasznú húsló és pecsenyecsikó előállítási kísérletekkel szerették volna bizonyítani a gazdaságosságot. A kísérletekben abból indultak ki, hogy a lóhústermelés lehetősége a hidegvérű fajta sajátosságából adódik.

Makray és mtsai. (1995) gyepen nevelt hidegvérű csikók estében 205 napos életkorban 300 kg élősúlyt és 1.471 g/nap súlygyarapodást tapasztalt.

Dér és mtsai. (1995) gyepen tartott hidegvérű csikók és húsmarhák növekedésének vizsgálata során 20-30%-kal nagyobb napi súlygyarapodást mértek a csikóknál.

Dér (1995) legelőn tartott húsmarháknál 1,075 g/nap, húslovaknál 1,429 g/nap súlygyarapodást állapított meg.

Pataki (1990) szerint a 330-340 kg-os testsúllyal leválasztott hidegvérű méncsikók 1,566 g/nap, a kancacsikók 1.425 g/nap, átlagosan pedig 1.463 g/nap súlygyarapodást értek el.

Stefler (1991) 3 év átlagában hidegvérű csikók 175-183 napos korban történő leválasztásakor 1,207-1,749 g/nap súlygyarapodásról számolt be.

Stefler és mtsai. (1993) hidegvérű csikóknál 63,9 kg születési, 282,2 kg választási testsúlyt és 1,521 g/nap súlygyarapodást állapítottak meg.



Ócsag (1971) a vágócsikót az anyja alól 6 hónapos korban 300-312 kg testsúllyal javasolja értékesítésre.

A hagyományosan hidegvérű lovakat tenyésztő országokban (Franciaország, Belgium) a hároméves kori fedeztetés a szokásos. Ahol csak hústermelés a cél, a kétéves kori fedeztetés látszik helyesnek. Ezt elfogadhatónak tartják *Becze és mtsai.* (1957); *Becze*, (1981,1987) de *Markos és Pászthory*, (1993) is ajánlják. Fontos azonban, hogy a megfelelő tartási, takarmányozási feltételek rendelkezésre álljanak.

A termékenység az egyik legfontosabb tulajdonság a hústermelésben. Örökölhetőségi értéke rendkívül alacsony ($h^2=0,03$), az ellések száma is igen rosszul öröklődő ($h^2=0,05-0,19$) (*Bodó és Hecker*, 1992).

A hústermelés sarkalatos pontja a megszületett és leválasztott csikó. Gazdasági számítások szerint fogatolás esetén 66 %-ot, az egyhasznú húslóttartásban pedig legalább 75-80 %-ot kell elérni az induló kancalétszámra számított leválasztott csikószaporulatnak ahhoz, hogy ez a tevékenység nyereséges legyen (*Gulyás*,1997).

A gazdaságos hústermeléshez nélkülözhetetlen az olcsó takarmány és a gyors fejlődésű, nagy növekedési erélyű, korán érő fajta. A magyar hidegvérű alkalmasnak látszik e célra. Több szerző *Stefler*, (1991), *Dér*, (1995), *Mihók*, (1995), *Gulyás*, (1996, 1997); *Gulyás és Kovácsné*, (1998); *Gulyás és mtsai.*, (1998); *Makray*, (1998); *Pataki*, (1994) a húsmarhatartáshoz hasonló, azt részben kiegészítő technológiát javasol.

Markos (1992) fogatolt hidegvérű kancák csikóinak súlygyarapodását havonkénti mérlegeléssel vizsgálva azt tapasztalta, hogy a negyedik hónapig a testsúlygyarapodás növekszik, majd fokozatosan csökken 7-9. hónapos korig. A legtöbb a negyedik havi súlygyarapodás, ami néha eléri a havi 60 kg-ot. Több méncsikó esetében a 7. hónapos kori testsúly meghaladja a 400 kg-ot. A gyakorlati tapasztalat, hogy a hidegvérű csikókat legfeljebb csak a 7. hónapos korig érdemes szoptatni.

Anyag és módszer

Vizsgálatainkat Győr-Moson-Sopron, Baranya, Somogy és Zala megyékben, 1988-2003. években végeztük.

A hazánkban lévő magyar hidegvérű törzstenyészetekben a következőket vizsgáltuk:

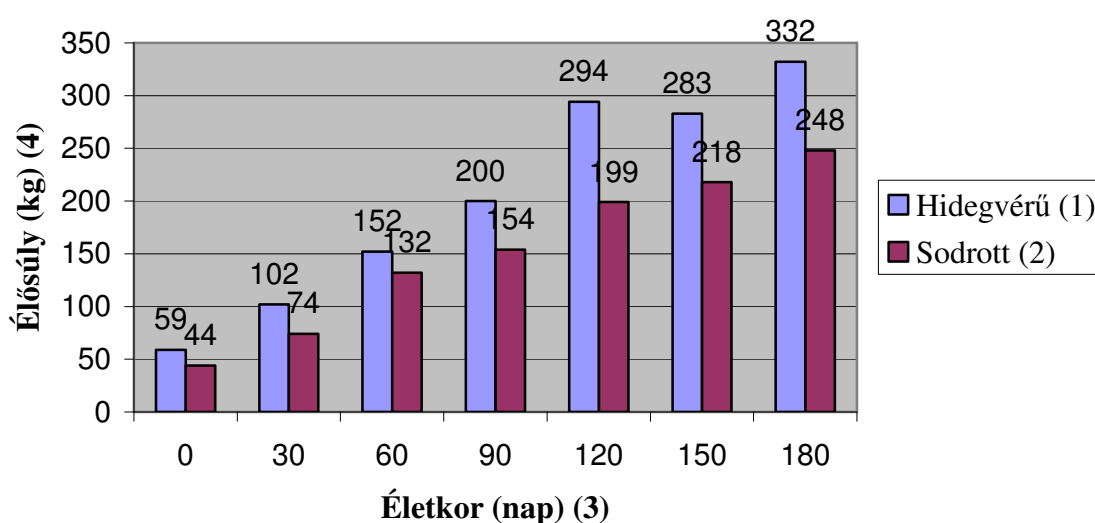
- a csikók születési, továbbá 30, 60, 90, 120, 150, 180 napos élősúlyát (kg)
- súlygyarapodását (g/nap)
- növekedési erélyét
- a csikók születési súlya, súlygyarapodása és anyjuk testsúlya közötti összefüggéseket.



A magyar hidegvérű csikókat összehasonlítottuk az apai féltestvér sodrott csikókkal is. Vizsgálataink eredményeivel a magyar hidegvérű fajta tenyésztéséhez illetve további nemesítéséhez kívántunk hozzájárulni.

Eredmények és értékelésük

A csikók születési és a 180 napos testsúlya között korreláció $r = 0,89$., a születési súly és súlygyarapodás közötti pedig $r = 0,79$. A csikók 180 napos kori testsúlya átlagosan anyjuk testsúlyának 51,03%-a (1. ábra).



1. ábra: A magyar hidegvérű csikók súlyának alakulása

Figure 1: Formation of body weight of Hungarian cold blooded and cold blooded x warm blooded "mixed horses" foals

Cold blooded (1), cold blooded x warm blooded „mixed horses” (2), age (day) (3), body weight (kg) (4).

A 2. táblázat adataiból látható, hogy célpárosítással és megfelelő szelekcióval kevésbé kiegyenlített heterogén állományból is homogén, jó küllemű, nagyobb testsúlyú állomány alakítható ki.

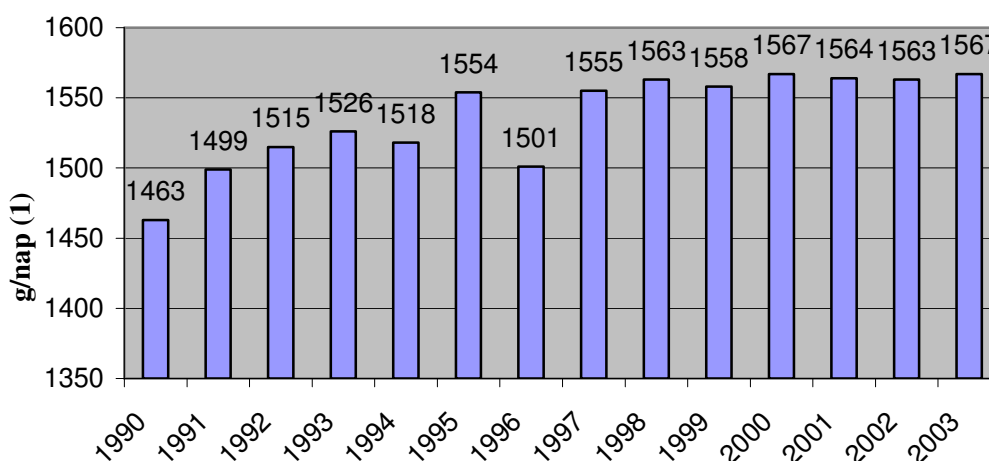
2. táblázat: A csikók élősúlyának alakulása 1998 és 2003 között

Év (1)	Átlagos testsúly (kg) (2)							Átlagos súlygya- rapodás g/nap (3)	Vál. csikó (db) (4)
	szül. (6)	30 napos (7)	60 napos (7)	90 napos (7)	120 napos (7)	150 napos (7)	180 napos (7)		
1988	49,4	102,8	160,6	208,2	146,8	280,4	310,8	1.452	5
1989	48,9	99,5	154,1	205,3	143,3	282,0	311,9	1.461	8
1990	50,0	100,2	152,0	201,9	244,9	282,1	313,3	1.463	12
1991	54,8	104,3	157,7	216,0	256,1	293,8	324,6	1.499	19
1992	55,4	104,9	158,1	209,9	256,1	295,4	328,2	1.515	18
1993	57,7	107,0	159,9	210,0	255,8	297,0	332,4	1.526	21
1994	59,1	106,0	161,5	212,3	255,8	297,9	332,4	1.518	22
1995	59,0	109,8	165,0	218,7	265,1	304,8	338,7	1.554	23
1996	58,0	105,8	159,6	210,7	255,5	295,6	328,4	1.501	18
1997	59,8	110,8	167,0	221,7	264,3	305,2	339,4	1.555	19
1998	60,8	112,5	168,5	219,3	265,6	308,2	342,3	1.563	17
1999	61,3	111,6	169,1	220,4	264,9	307,6	341,9	1.558	18
2000	61,0	113,0	168,7	220,7	265,4	308,8	343,1	1.567	20
2001	61,2	112,5	168,2	221,1	266,0	308,6	342,8	1.564	22
2002	60,1	110,4	166,4	219,8	265,0	307,5	341,6	1.563	18
2003	60,3	111,0	167,2	220,5	264,9	307,9	342,3	1.567	12
Átlag(5)	60,19	110,59	166,39	218,63	263,49	305,7	339,92	1.534	-

Table 2: Formation of body-weight of foals between 1998 and 2003

Year (1), average body weight kg (2), average weight gain g/day (3), weaned foal (head)(4), average (5), birth weight (6), days (7).

A csikók átlagos testsúlya 1988 és 1998 között 49,4 kg-ról 60,8 kg-ra nőtt, az átlagos napi súlygyarapodás pedig 1452 g/napról 1563 g/napra változott (2. ábra).

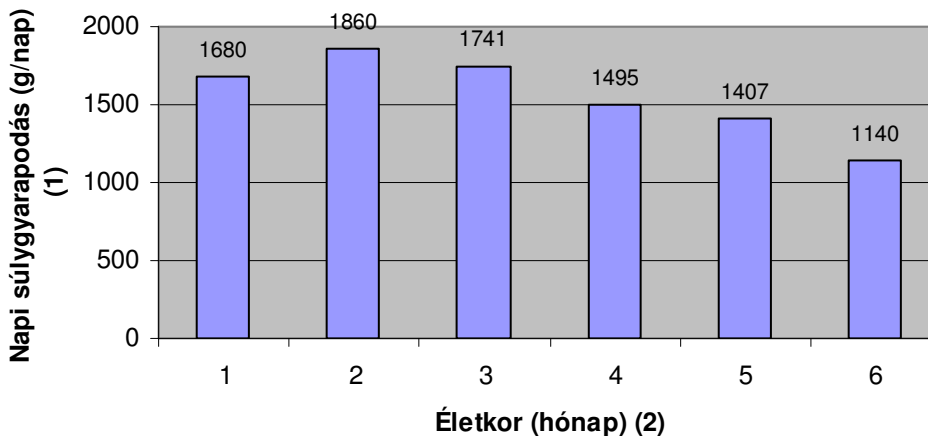


2. ábra: A csikók átlagos súlygyarapodása a vizsgált időszakban (1990-2003)

Figure 2: average weight gain of foals during the period examined (1990-2003) g/day (1)



A magyar hidegvérű csikók napi súlygyarapodásának havi alakulását nézve, születéstől választásig jól látható hogy a 2. és 3. hónapban a legnagyobb a súlygyarapodás (3. ábra). Az eredmények eltérőek Markos (1992) vizsgálataitól, aki a legnagyobb súlygyarapodást a 4. hónapban tapasztalta.



3. ábra: A magyar hidegvérű csikók napi súlygyarapodásának alakulása születéstől választásig

Figure 3: Monthly analysis of the daily weight gain of the Hungarian cold blooded foals
Daily gain weight (g/day) (1), age (month) (2).

A kancák testsúlya és a csikók születési súlya között $r = 0,40$, a kancák testsúlya és a csikók súlygyarapodása között $r = 0,43$ korreláció van (3. táblázat).

3. táblázat: A magyar hidegvérű csikók testsúlya és súlygyarapodása, valamint anyjuk testsúlya közötti korrelációs értékek

Megnevezés(1)	Kanca testsúlya (kg)(2)	Csikó születési testsúlya (kg)(3)	Csikó 180 napos testsúlya (kg)(4)
Csikó születési súlya (kg)(5)	0,29	-	-
Csikó 180 napos súlya (kg)(4)	0,40	0,89	-
Csikó súlygyarapodása (g/nap)(6)	0,43	0,79	0,98

Table 3: Body weight and weight-gain of Hungarian cold-blooded foals and correlation values between their mothers' body weight

Naming (1), body weight of mare (kg)(2), birth weight of foal(kg)(3), body weight of foal at the age of 180 days (kg)(4), birth weight of foal(kg)(5), weight gain of foal(g/day)(6).

A magyar hidegvérű csikók testsúlya anyjuk negyedik elléséig növekedett, majd fokozatosan csökkent (4. táblázat). A kancák első elléséből született csikókhöz viszonyítva a későbbi elletésekből született csikók 180 napos korban 15,59 kg-mal, szignifikánsan ($P < 0,1\%$) nagyobb súlyúak voltak.

**4. táblázat: A magyar hidegvérű csikók születési testsúlya anyjuk ellési száma szerint**

	Kanca ellési sorszáma (1)					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.-11.
Egyedszám (2) n	23	16	12	9	6	17
Csikó születési súlya (3) \bar{x}	50	55,0	56,4	56,7	55,7	55,2
%	100	110,1	112,9	113,4	111,4	110,6

Table 4: Body weight of Hungarian cold-blooded foals at foaling according to the number of foalings of their mares (kg)
number of foaling (1), number of species (2), body weight of the foals (3)

A magyar hidegvérű és a sodrott apai féltestvér csikóknál a születés kori testsúlyban 13,88 kg (34,58%) a 180 napos kori testsúly esetében 80,46 kg (33,08%) és a súlygyarapodásban 370 g/nap (32,8%) a különbség volt, valamennyi szignifikáns ($P < 0,1\%$).

Következtetések

A magyar hidegvérű fajta nem nagyigényű, gyorsan fejlődik, korán tenyésztésbe vehető, termékeny, jó csikónevelő. A húsmarhatartáshoz hasonló tartási körülmények, megfelelő mennyiségű és minőségű legelő a hidegvérű igényeit kielégíti. Extenzív körülmények között képes kiemelkedő és gazdaságos termelésre. A magyar hidegvérű csikók súlygyarapodása születéstől fél éves korig a legnagyobb mértékű, általában napi 1500-1550g. A legnagyobb napi súlygyarapodás a 2. 3. hónapban figyelhető meg.

Az eredmények jól tükrözik, hogy megfelelő szelekcióval és célpárosítással kevésbé kiegyenlített, heterogén állományból is homogén, jó küllemű, nagyobb testsúlyú állomány alakítható ki. A csikók átlagos születési súlya 1988 és 2003-között 49,4 kg-ról 60,3 kg-ra nőtt, az átlagos napi súlygyarapodása pedig 1452 g/napról 1567 g/napra változott.

A fajta tenyésztése napjainkban már nem teljesen a hagyományoknak megfelelően csak a Dunántúlra korlátozódik, hanem terjed az ország középső és keleti részében is.

A magyar hidegvérű fajta sokoldalú hasznosításából adódóan hazánk lótenyésztésében a jövőben is meghatározó szerepet kaphat.



Irodalomjegyzék

- Becze, J., Lukáts, K., Zilahy, A. (1957):* A hidegvérű ló tenyésztése
- Becze, J. (1981):* A nőivarú állatok szaporodásbiológiája. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Becze, J. (1987):* Kérdések és válaszok a szaporodásbiológia gyakorlatából. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- Bodó, I., Hecker, W. (1992):* Lótenyésztők kézikönyve. Mezőgazda kiadó. Budapest.
- Dér, F., Makray, S., Stefler, J., Gombos, S., Vanyur, G. (1995):* Gyephasznosítás hagyományos és újabb lehetősége. Gyepgazdálkodási Szakülés. A Debreceni Agrártudományi Egyetem kiadványa. 15-18.p.
- Dér, F. (1995):* A legeltetési állattartás lehetőségei. Gyepgazdálkodási Szakülés. A Debreceni Agrártudományi Egyetem kiadványa. 119-121.p.
- Gulyás, L. (1996):* Magyar hidegvérű csikók növekedésének vizsgálata születéstől választásig. Állattenyésztés és takarmányozás. 4. 6. 481-493. p.
- Gulyás, L. (1997):* alternatív hasznosítási lehetőségek a lótenyésztés területén. Szaktanácsadási füzetek. ÁTK. Herceghalom. 41-53. p.
- Gulyás, L., Kovácsné, Gaál K., Gulyás, T. (1998):* A magyar hidegvérű ló tartásának ökonómiai vizsgálata. XXVII. Óvári Tudományos Napok I. 674-679. p.
- Gulyás, L., Kovácsné, Gaál K. (1998):* A magyar hidegvérű ló természetszerű tartása. VI. Nemzetközi Agroökonómiai Tudományos Napok. Gyöngyös.
- Makray, S. (1998):* a hidegvérű ló tartásának újabb lehetőségei. Nemzetközi Lótenyésztési tanácskozás, Debrecen.
- Makray, S., Dér, F., Hancz, Cs., Stefler, J. (1995):* Gyepen nevelt hidegvérű csikók hústermelésének mennyiségi és minőségi jellemzői. Természetes állattartás 5. debreceni Agrártudományi Egyetem kiadványa. 5-7. p.
- Makros, L. (1992):* A magyar hidegvérű ló hasznosítása. Kistermelők Lapja. Budapest. 1. p.
- Makros, L., Pásztory, Cs. (1993):* Magyar lótenyésztés' 93. Magyar Lovas Szövetség kiadványa. Budapest. 32-33. p.
- Mihók, S. (1995):* A lólegelők követelményei. Gyepgazdálkodási Szakülés. A Debreceni Agrártudományi Egyetem kiadványa. 101-104. p.



Ócsag, I. (1971): A csikónevelés haszna. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest.

Pataki, B. (1990): ÁKI közlemények. Lótenyésztési Kutató Csoport.

Pataki, B. (1994): A vágónevelés lehetőségei. Kistermelők Lapja. Budapest. 5. 6-7. p.

Stefler, J. (1991): Jó piaca van a vágólónak. Kistermelők Lapja. Budapest. 8. 10-1. p.

Stefler, J., Makray, S., Dér, F. (1993): Természetes állattartás 3. Debreceni Agrártudományi Egyetem kiadványa. 163-167. p.