

ÁLLATTENYÉSZTÉS

ЖИВОТНОВОДСТВО

ANIMAL BREEDING

TIERZUCHT

ÉLEVAJEGE

★

TARTALOM:

<i>Bocsor Géza, Guba Sándor, Bencze András: A rendszeres téli jártatás hatása a tehenek tejtermelésére</i>	197
<i>Szigeti János: Előhasi kocák brucellózisos elvetélése által okozott károk csökkentése korábbi tenyésztésbevétel által</i>	211
<i>Halász Béla: Az őszi és tavaszi csikóelletés kérdése különös tekintettel a nagyüzemi lótenyésztésre</i>	228
<i>Hámori Dezső: A ló nagyteljesítményű, hosszútávú kipróbálása</i>	245
<i>Tangl Harald: Miskárolás helyett hormonkezelés</i>	259
<i>Kállai László és Kralovánszky U. Pál: A napraforgópogácsa és a zsírtalanított napraforgódara biológiai értékének változása</i>	264

SZEMLE:

<i>A 7—8 hónapos jerek tenyésztésbevételének üzemi mérlege (Kunffy Zoltán)</i>	278
<i>Schandi József: Szarvasmarhatenyésztés (Kralovánszky U. Pál)</i>	279

TOM. 2.

1953

NO. 3.

ÁLLATTENYÉSZTÉS

197—280

BUDAPEST, 1953. SZEPTEMBER

ÁLLATTENYÉSZTÉS

megjelenik évente négyszer

Az Állattenyésztési Kutatóintézet megbízásából kiadja a Mezőgazdasági
Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat.

Szerkesztőbizottság: Horn Arthur, Márkus József, Mócsy János, Rimler Károly,
Schandl József.

Felelős szerkesztő: Magyar András.

Szerkeszti: Czákó József.

Felelős kiadó: A Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója.

Szerkesztőség: Budapest, I., Attila-u. 53. Állattenyésztési Kutatóintézet. Tel.:
160-020.

Kiadóhivatal: Budapest, V., Vécsey-u. 4. Tel.: 122-790.

СОДЕРЖАНИЕ

БОЧОР Г., ГУБА Ш., БЕНЦЕ А. Влияние систематического зимнего моциона на удои коров	197
СИГЕТИ Я.: О практическом решении снижения ущерба вызываемого бруцеллезным абортom у первосупоросных свиноматок	211
ХАЛАС Б. К вопросу осенней и весенней выжеребки.	228
ХАМОРИ Д. Испытание лошадей на длинной дистанции при большой нагрузке	245
ТАНГЛЬ Х.: Применение гормонов вместо овариэктомии	259
КАЛЛАИ Л., КРАЛОВАНСКИ У.: Изменение биологической ценности подсолнечного жмыха и экстрагированной подсолнечной крупы	264

CONTENTS — INHALT — SOMMAIRE

G. Bocsor, S. Guba, A. Bencze: Die Wirkung der regelmässigen Bewegung der Kühe im Winter auf ihre Milchleistung	197
J. Szigeti: Über die praktische Lösung der Schaden-verminderung, welche die Brucellose-Fehlgeburten der Erstlingszauen verursachen	211
B. Halász: Contribution to the question of Autumn- and Spring-Foaling	228
D. Hámosi: High-Capacity-Trial of Horses Long-Distance	245
H. Tangl: Hormonbehandlung anstatt Kastrierung	259
L. Kállai, U. Kralovanszky: Die biologische Wertveränderung des Sonnenblumensaatkuchens und der entfetteten Sonnenblumensaatmehl	264

IDEGENNYELVŰ ÖSSZEFOGLALÁSOK

РЕЗЮМЕ

SUMMAIRES — RESUMES — ZUSAMMENFASSUNGEN

268—275

Előfizetési díjak: Egy évre 40 Ft, fél évre 20 Ft. Egyes szám ára 15 Ft
Az előfizetési díjat a 31,878.181-47. sz. egyszámlára kell befizetni, a pontos cím, példányszám és az előfizetés időtartamának feltüntetésével.

A rendszeres téli jártatás hatása a tehenek tejtermelésére

Bocsor Géza, Guba Sándor, Bencze András

Állattenyésztési Kutatóintézet Szarvasmarhatenyésztési Osztálya,
Budapest

Az „Állattenyésztés“ 1953. évi 1. számában foglalkoztunk a jártatásnak a tejtermelésre gyakorolt hatásával. Ismertettük a szakirodalomban kialakult véle-
ményt a tehenek jártatásának fontosságáról. Említést tettünk a hazai gyakorlatban
— különösen a nagyüzemek gyakorlatában — kialakult helytelen tartási módról, a
tehenek rendszeres mozgatásának hiányáról. Közöltük azt is, hogy megfigyeléseink
szerint a téli időszakban a gazdaságok, ma sem részesítik rendszeres mozgatásban
a teheneket. Rámutattunk ennek a körülménynek káros hatására. Az „Állattenyész-
tés“-nek ebben a számában közöltük a táplánszentkereszti gazdaságban 1952. évi
június havában folytatott kísérletünk eredményét, mely szerint az állandó mozgás-
hoz szokott tehenek tejtermelését még a napi 9 km-es rendszeres jártatás sem csök-
kentette.

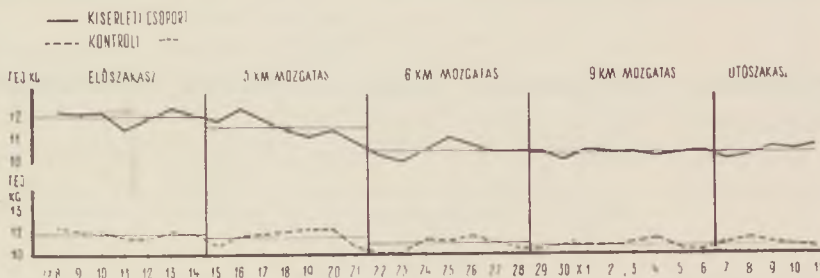
Nem kétséges, hogy a naponta történő rendszeres mozgásra az állatnak szük-
sége van. Izmai és inai, csak így tartják meg rugalmasságukat, az életműködéshez
szükséges belső szervei (szív, tüdő, emésztőszervek, stb.) csak így tudják azt a mű-
ködést kifejteni, amely képessé teszi a teheneket a tejtermelés okozta fokozott meg-
eröltetés tartós elviselésére. Kérdéses azonban, hogy *nem kell-e tartani attól, hogy a
téli időszakban jártatott tehenek tejtermelése csökken az istállózott tehenekéhez ké-
pest.* Kérdés továbbá, milyen foka az a jártatásnak, amely az állat szerveinek kellő
gyakoroltatását biztosítja, viszont a tejtermelés nem csökken. Ezeknek a kérdéseknek
vizsgálatára további kísérleteket állítottunk be.

Mivel az előző kísérletet importált horzderes tehenekkel folytattuk, amelyek
kora fiatalságuktól kezdve rendszeres mozgáshoz voltak szoktatva és őket 1951—52
telén a gazdaságban is rendszeresen jártattuk, a kísérletet magyartarka tehenekkel
ismételtük meg, amelyeknél a fiatalkori nevelés során a mozgatás távolról sem volt
olyan mérvű, mint a horzderesanyagnál. A kísérletünkkel célunk az volt, hogy a
téli időszakban végzett jártatás hatására vonatkozóan végleges és konkrét szám-
adatokkal alátámasztott eredményekből vonhassuk le a következtetést arról, hogy a
tehenek jártatása a tejtermelésre milyen hatással van.

Az egyik kísérletet a nagycenki kísérleti gazdaságban szeptember hó 15. és
október 9. között végeztük 5 kísérleti és 5 kontroll tehennel. Ezek a tehenek a nyár
folyamán csupán az istálló melletti tágas, mintegy 2 kat. hold nagyságú kifutóban
mozgattak, tehát rendszeres mozgáshoz nem voltak hozzászokva. A kísérleti teheneket
az első 6 napon 3, a második 6 napon 6, a harmadik 6 napon 9 km-nyi úton jár-
tattuk. A kontroll csoport tehenei ugyanúgy, mint a kísérletet megelőző időben, az

egyes takarmányozási és fejési munkák közötti órákban az istálló melletti tágas kifutóban tartózkodtak.

A kísérleti és kontroll csoport teheneinek átlagos napi tejtermelését az 1. ábra tünteti fel. Részletes beszámolót erről a kísérletről nem készítettünk, mert rajtunk kívül álló okok miatt — a takarmányozásra használt csalamádét szeptember 16—21. között fagy érte — a takarmányozás egyöntetűsége megszűnt.



1. ábra

A kísérleti és kontroll csoport teheneinek átlagos napi tejtermelése a kísérlet egyes szakaszaiban

A kísérleti és kontroll tehének tejtermelése ebben a kísérletben sem mutat lényeges különbséget. Ami különbség mutatkozik, azt az eltérő minőségű zöldtakarmány — az erősebben, vagy kevésbé fagyott és megszáradt csalamáde — okozta.

A következő kísérletet ismét a nagycenki gazdaságban végeztük, már a téli takarmányozás időszakában. Ebben a kísérletben a tartás, a takarmányozás, az ápolás és a fejés egyöntetűségét teljes mértékben sikerült azonosítani, mind a kísérleti, mind a kontroll tehének csoportjában.

Mindkét csoportba 4—4, a tejtermelési időszak közepén lévő tehenet állítottunk be. Igyekeztünk úgy összeválogatni az egyedeket, hogy mind a kísérleti, mind a kontroll csoportban levő tehének napi tejtermelése is lehetőleg egyező legyen.

2. táblázat

A tehen neve	Átlagos tejhozam az előszakaszban	Életkor	A laktáció hónapja	A hűgátás napja
	kg		év		hónap
<i>I. Kísérleti csoport</i>				
70 Himes	16,5	5	3	1952. X. 9.
89 Nyalka	10,9	5	4	IX. 25.
30 Zsemlye	17,1	8	4	XI. 10.
35 Mágdus	13,3	4	6	XI. 5.
<i>II. Kontroll csoport</i>				
63 Boris	15,3	3	3	1952. X. 24.
31 Maresa	11,2	9	6	IX. 8.
28 Mancsi	8,1	7	8	VII. 10.
4 Kontyos	17,7	5	4	X. 9.

A 2. táblázat feltünteti a kísérletbe vont tehének számát, nevét, napi átlagos tejtermelését, életkorát, a tejtermelési időszak hónapját és a fedeztetés idejét. A táblázat adatai azt mutatják, hogy a kísérleti és kontroll csoport tehenei a tejtermelés, életkor, laktáció ideje stb. tekintetében a lehetőséghez képest megegyeztek.

A kísérleti és kontroll tehének tejtermelése

3. táblázat

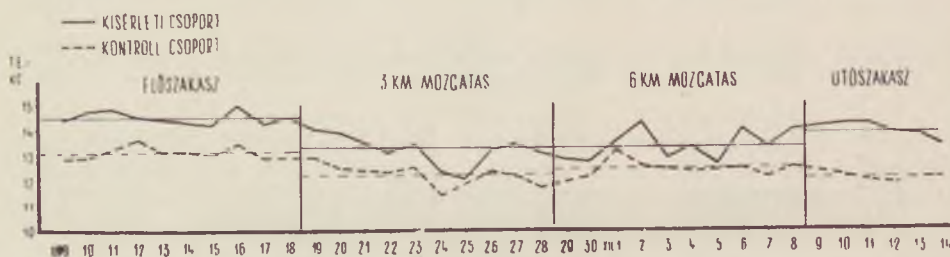
Tehén neve	E l ő s z a k a s z										Kísérleti szakasz (3 kúros mرازgatalás)									
	XI. 9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.		
Kísérleti csoport																				
70 Himes ...	16,3	16,5	16,7	15,7	16,6	16,0	16,0	18,0	17,0	16,2	15,7	15,7	14,8	15,1	15,0	13,0	14,1	15,0		
89 Nyalka ...	10,7	10,8	10,9	11,0	10,7	11,2	11,0	11,4	10,7	11,0	10,9	10,8	11,4	11,2	12,0	11,2	11,0	11,1		
30 Zsemlye ...	17,4	17,6	17,9	18,3	16,8	16,8	16,5	16,8	15,9	16,7	16,4	16,5	15,8	16,1	15,8	14,5	15,7	15,3		
35 Magdus ...	13,0	13,9	13,7	13,0	13,4	13,0	13,1	13,4	13,0	13,5	12,8	12,4	12,0	11,2	10,6	10,5	11,0	10,8		
Összesen ...	57,4	58,8	59,2	58,0	57,5	57,0	56,6	59,6	56,6	57,4	55,8	55,4	54,0	53,6	53,4	49,2	51,8	52,2		
Százalék ...				100							97	96	94	93	93	85	90	91		
Kontroll csoport																				
63 Boris ...	16,0	15,4	15,2	16,3	15,8	14,5	15,0	14,8	14,8	15,3	15,4	15,2	15,0	15,4	15,0	14,3	15,0	15,4		
31 Marcsa ...	11,0	10,4	11,3	11,8	10,5	11,7	11,2	12,0	11,4	10,8	11,2	10,8	10,4	11,0	10,8	10,0	9,7	10,8		
28 Mancsi ...	7,8	8,0	8,5	8,4	8,0	8,5	8,0	8,1	8,0	8,0	8,0	7,8	7,7	8,0	8,1	7,2	7,2	7,8		
4 Kontyos ...	16,8	17,8	17,7	18,0	18,0	17,6	17,8	18,6	17,4	17,4	16,8	16,0	16,3	14,6	16,0	14,0	14,4	15,1		
Összesen ...	51,6	51,6	52,7	54,5	52,3	52,3	52,0	53,5	51,6	51,4	51,4	49,8	49,4	49,0	49,9	45,5	46,3	49,1		
Százalék ...				100							98	95	94	94	95	87	88	94		

Tehén neve	Kísérleti szakasz (6 kúros mرازgatalás)										U l ő s z a k a s z									
	XII. 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.						
Kísérleti csoport																				
70 Himes ...	14,7	15,0	15,0	15,2	14,1	16,2	15,0	14,0	14,1	16,0	15,0	16,0	16,0	15,7	16,0	15,3	15,0	15,0		
89 Nyalka ...	11,9	11,4	11,0	11,6	12,1	13,2	12,2	11,8	11,7	12,0	11,7	12,0	12,8	12,2	12,3	12,4	12,7	12,6		
30 Zsemlye ...	15,7	15,6	15,1	13,1	15,7	15,5	13,0	15,8	13,0	15,8	16,0	16,0	16,3	16,3	16,6	15,2	15,3	14,2		
35 Magdus ...	11,1	10,0	10,0	11,0	11,5	12,0	11,0	11,3	11,3	11,6	10,5	11,5	11,0	12,0	11,5	11,6	11,8	11,5		
Összesen ...	53,4	52,0	51,1	50,9	53,4	56,9	51,2	52,9	50,1	55,4	53,2	55,5	56,1	56,2	56,4	54,4	54,8	53,3		
Százalék ...	93	90	89	88	93	99	89	92	83	96	92	96	97	98	98	94	95	93		
Kontroll csoport																				
63 Boris ...	14,2	15,0	15,2	15,5	15,5	15,6	15,0	14,6	15,4	15,0	15,0	15,3	16,0	15,0	15,2	14,2	14,8	14,8		
31 Marcsa ...	11,0	10,8	10,4	10,2	11,5	10,0	10,5	10,6	10,6	11,0	10,5	10,5	10,6	10,5	10,2	10,1	10,8	12,8		
28 Mancsi ...	7,8	7,0	7,0	7,3	18,0	8,1	7,5	7,6	7,3	7,5	7,0	7,0	7,4	7,4	7,1	7,2	6,5	6,50		
4 Kontyos ...	15,3	14,0	15,0	15,3	17,2	16,2	16,6	16,3	16,6	16,1	15,7	16,8	15,2	15,5	14,9	15,7	15,7	14,1		
Összesen ...	48,3	46,8	47,6	48,3	52,2	49,9	49,6	49,1	49,3	49,6	48,2	49,6	49,2	48,4	47,4	47,2	47,8	48,		
Százalék ...	92	89	91	92	100	95	95	94	95	95	92	95	94	93	91	90	91	92		

A kísérletet 1952. november 9-én kezdtük meg. 10 napos előszakaszban állapítottuk meg azonos viszonyok (takarmányozás, fejés, ápolás) közt a kísérleti és kontroll-tehenek tejtermelését.

Az előszakaszban, mind a kísérleti, mind a kontroll csoport tehenei nappali órákban a fejések közötti időben a kifutóban tartózkodtak. A kifutóban tartózkodásuk ideje alatt 1 órán át egy fejő sétálgatott a tehenek között. Ezáltal elértük, hogy a tehenek nem álldogáltak, hanem lassan mozogtak a kifutóban.

A kísérleti szakasz november hó 19-én kezdődött és december 8-ig tartott. Gondosan ügyeltünk arra, hogy a kísérleti szakaszban a tehenek takarmányozása — a takarmányok minősége és táplálóanyag-tartalma — végig azonos legyen a kísérleti és kontroll csoportban, megegyezzek az előszakaszban etetett táplálóanyagok mennyiségével és a takarmányok minőségével. A fejés és ápolás mindkét csoportban ugyanolyan módon, azonos időben történt, az egész kísérlet alatt ugyanazok a fejők takarmányozták és ápolták a teheneket. A kísérleti és kontroll csoport tartásában csupán a mozgásban volt a különbség. A kísérleti csoport tehenei reggel 9 és 10



2. ábra

A kísérleti és kontroll csoport tehenei átlagos napi tejtermelésének ingadozása a kísérlet egyes szakaszaiban

óra között az első 10 napban 3 km-nyi utat tettek meg oly módon, hogy a fejők vezették a teheneket. A jártatás naponta 54—58 percig tartott.

A kísérlet második 10 napja alatt a kísérleti tehenek — ugyancsak a fejők által vezetve — ugyanazokban az órákban napi 6 km-nyi utat tettek meg. A jártatási idő 110—120 perc között változott.

A kontroll csoport tehenei ez alatt az idő alatt a kifutóban mozogtak, ugyanúgy, mint az előszakaszban, az állomány többi tehenei között.

Az utószakasz december 9-től 14-ig tartott, amikor mind a kísérleti, mind a kontroll-tehenek az előszakaszban leírt módon végezték a napi mozgást.

A 3. táblázat feltünteti a kísérleti és kontroll csoportok teheneinek tejtermelését a kísérlet időtartama alatt naponta egyedenként és csoportonként, az előszakaszhoz viszonyított tejtermelést %-ban — az előszakasz termelését 100%-nak véve — és az egyes szakaszok átlagos tejtermelését.

A 2. ábra a kísérleti és kontroll csoportok tehenei átlagos tejtermelésének ingadozását ábrázolja az előszakasz napi átlagos tejtermeléséhez viszonyítva.

A két csoport tehenei tejtermelésének grafikus ábrázolása igen szemléltetően mutatja, hogy a 3 km-es mozgatás a téli időszakban gyakorlatilag semmi eltérést sem idézett elő a kontroll csoport teheneinek tejtermeléséhez viszonyítva. A 6 km-es jártatásnál mutatkozik ugyan némi eltérés, de ez egészen jelentéktelen: a napi 10 litert adó tehénél mindössze 0,2 liter, ami még a kísérleti hibahatáron belül van.

A 4. táblázat a kísérleti és kontroll-tehenek tejtermelésének napi átlagát közli az egyes szakaszokban és ennek az előszakasz átlagához viszonyított %-át.

4. táblázat

Csoport	Előszakaszban (10 nap)		3 km-es mozg. alatt (10 nap)		6 km-es mozg. alatt (10 nap)		Utószakaszban (6 nap)	
	napi átl. tejterm. kg	%	napi átl. tejterm. kg	%	napi átl. tejterm. kg	%	napi átl. tejterm. kg	%
Kísérleti	57,65	100	53,08	92,07	53,06	92,03	55,18	95,72
Kontroll	52,35	100	48,55	92,74	49,34	94,25	48,02	91,73
Kísérleti	14,4	100	13,3	92,36	13,3	92,36	13,8	95,83
Kontroll	13,1	100	12,1	92,37	12,3	93,89	12,00	91,60

A 6. táblázat a kísérleti és a kontroll-tehenek elősúlyát tünteti fel a kísérlet előtt és kísérlet után két-két egymást követő napon ugyanabban az időben mérlegelve.

6. táblázat

A tehen neve	Súly a kísérlet előtt (2 napi mérés átl.)	Súly a kísérlet végén (2 napi mérés átl.)	Súlykülönbség
<i>Kísérleti csoport</i>			
70 Hímes	780	760	- 20
89 Nyalka	623	613	- 10
30 Zsemlye ...	735	725	- 10
35 Magdus ...	705	687	- 18
	Átlagosan 710	696	- 14
<i>Kontroll csoport</i>			
63 Boris	685	678	- 7
31 Maresa	773	750	- 23
28 Mancsi	660	668	+ 8
4 Kontyos ..	735	738	+ 3
	Átlagosan 713	708	- 5

Mind a táblázatok, mind a kísérleti és kontroll csoport napi tejtermelését ábrázoló grafikon azt mutatja, hogy érdemi eltérés sem a tehenek súlyában — a két csoport átlagsúlyának különözete a kísérlet előtt és a kísérlet végén 9 kg — sem a tehenek tejtermelésében nem mutatkozik.

A 3 km-es jártatás ideje alatt a különözet a két csoport napi összes tejtermelése között 0,67%, a kontroll csoport javára, az 1 tehenre számított átlagos tejtermelésben 0,01%.

A 6 km-es mozgatás ideje alatt a különözet 2,22% a kontroll csoport összes tejtermelésének javára, míg 1 tehen átlagos tejtermelésében mindözze 1,53%.

A kísérleti és kontroll csoport napi átlagos tejtermelésének ingadozása egészen kis eltéréseket mutat, még a 6 km-es mozgatás ideje alatt is, ami a kísérleti hibahatáron belül marad. Ennek okát az időjárásban és a takarmánynak analízissel ki nem mutatható, szemmel észre nem vehető minözégi változásában kell keresni.

Az utolsó kísérletet annak a körözménynek a felderítésére végeztük, hogy a tél folyamán az istállóban tartott tehenek tejtermelése miként alakul, ha a tél köze-

pén kezdjük meg a jártatást, előzőleg nem jártatott tehenekkel. Vizsgáltuk azt is, hogy miként alakul a jártatás előtt és a jártatás után a tehenek szívverése, légzése, vérnyomása és hőmérséklete, a jártatás megkezdésekor és a kísérlet végén.

A kísérletet január 15. és február 14. között folytattuk a herceghalomi kísérleti gazdaságban. Azért választottuk ezt az időpontot, hogy a legzordabb téli időjárásban tudjuk vizsgálni a mozgás okozta tejtermelés változását olyan teheneknél, melyek a tél legnagyobb részében istállóban álltak.

A vizsgálatot 4, a laktáció közepén levő tehénnel végeztük, kontrollként ugyancsak a laktáció közepén levő 4 tehenet állítottunk be. A kísérlet ideje alatt mindkét csoport takarmányozása, fejése és ápolása azonos volt.

Az előszakaszban, amely január 11-től 15-ig tartott, megállapítottuk a kísérleti és kontroll csoportban levő tehenek tejtermelését azonos takarmányozás, fejés és ápolás mellett. Az előszakaszban, sem a kísérleti, sem a kontroll csoport tehenit nem jártattuk.

Az átmeneti szakaszban január 15—19-ig folyamatosan a déli etetés előtti órákban — 9—10 óra között — mozgáshoz szoktattuk a kísérleti csoport tehenit úgy, hogy az átmeneti szakasz végén már 54 percig mozogtak lassú lépésben. A tehenek előtt 1 ápoló ment, 1 pedig hajtotta őket. A kontroll csoport teheni tovább is az istállóban álltak, semmiféle mozgást nem végeztek.

A kísérleti szakaszt január 19-én kezdtük meg, ez 20 napon át tartott, február hó 8-ig. A kísérleti csoport teheni ebben az időben minden nap 54 percig jártak és ezalatt kb. 3 km-nyi utat tettek meg. A kontroll tehenek egész napon át az istállóban voltak.

A kísérleti szakaszt 5 napos utószakasz követte (február 9-től 14-ig), ezalatt mindkét csoport teheni az istállóban tartózkodtak.

7. táblázat

Csoport	Előszakasz (5 nap)		Átmeneti szakasz (5 nap) 10'—40'		Kísérleti szakasz (20 nap) 54'		Utószakasz (5 nap)	
	átlagos tej kg	%	átlagos tej kg	%	átlagos tej kg	%	átlagos tej kg	%
Kísérleti	11,00	100	12,00	109	13,1	119	12,5	114
Kontroll	11,6	100	12,4	107	14,5	125	13,7	118

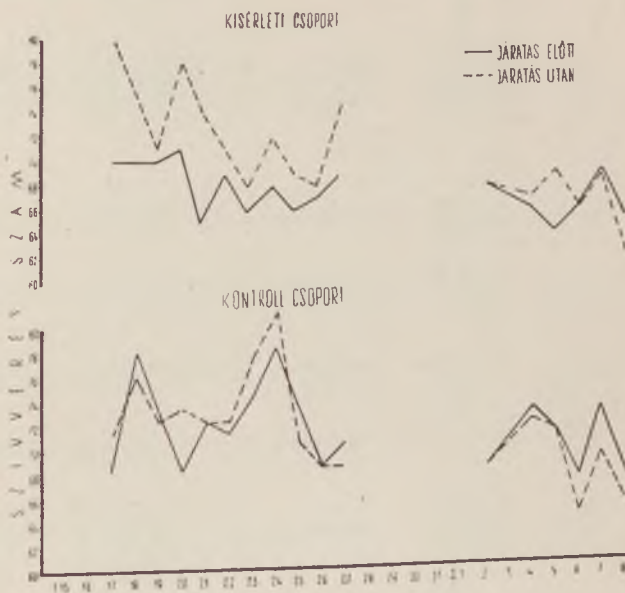
A 7. táblázat tünteti fel a kísérleti és kontroll csoport 1 tehenre számított átlagos tejhozamát az elő-, az átmeneti-, a kísérleti- és az utószakaszokban.

A táblázat adatai azt mutatják, hogy a tél folyamán istállózott és fokozatosan mozgáshoz szoktatott tehenek tejtermelésében mutatkozik ugyan némi csökkenés, de ez, a kísérlet 20 napos átlagában, mindössze 5% a kontroll csoport tejtermeléséhez viszonyítva.

A tejtermelés csökkenésének okára a feleletet a 6. táblázat adatainak összehasonlítása, továbbá a percnkénti szívverés- és légzés-szám grafikus ábrázolása adja meg.

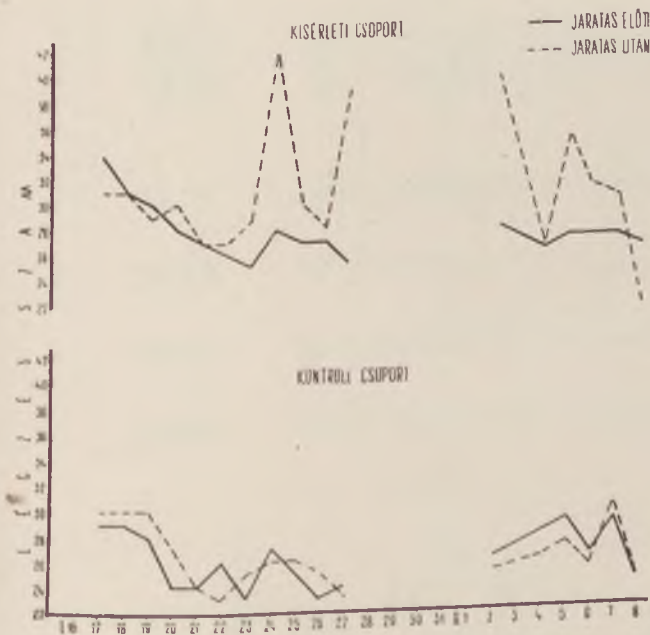
A szívverés adatainak grafikus ábrázolása a 8. ábrában igen szemléltetően mutatja, hogy az istállóban tartott állatok szívverése lényegében nem változik. A jártatott állatokon a jártatás előtti és a jártatás utáni időben mért adatok a kísérlet kezdetén — tehát, amidőn az állat még nem szokta meg a mozgást — elég erősen eltérnek egymástól, a szívverés az átlagos 67-ről átlagosan 74-re emelkedik.

A kísérlet végén azonban, amidőn az állatok a mozgást már megszokták, a jártatás előtti és utáni időben mért adatok nem mutatnak nagyobb eltérést, mint a kontroll csoport teheneinek szívverése, ugyanebben az időben mérve.



8. ábra

A kísérleti és kontroll csoport tehenei szívverésének alakulása a kísérletben.



9. ábra

A kísérleti és kontroll csoport tehenei légzésének alakulása a kísérletben.

A percnkénti légvételek száma nem mutat ilyen szabályszerű kiegyenlítődést a kísérlet kezdete és a kísérlet vége közötti időben, mint a szívverés (l. 9. ábra). Az adatok grafikus ábrázolásából azonban az a szabályszerűség állapítható meg, hogy az istállóban tartott tehének légzésében nem mutatkozik lényeges eltérés,

10. táblázat.

Tehén neve	Légrés		Szárvetés		Vérnyomás		Légzés		Szárvetés		Vérnyomás	
	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után
<i>Kísérleti csoport</i>												
69 Kicsi	28	30	67	78	220/90	220/90	29	29	68	72	200/95	210/90
22 Rózsa	36	32	68	74	230/90	230/90	30	30	68	82	210/90	230/100
48 Irmé	32	30	71	78	230/85	210/90	30	30	70	73	220/90	200/100
94 Cifra	41	33	74	89	250/120	250/125	36	33	72	78	230/90	220/90
Átlagosan	34	31	70	80	233/96	228/99	31	31	70	76	215/91	215/95
<i>Kontroll csoport</i>												
115 Cifra	26	29	68	72	220/90	220/95	27	30	80	72	240/110	240/105
30 Füge	28	30	70	73	200/100	240/120	26	32	72	78	230/100	220/90
33 Böske	23	30	60	68	250/150	250/130	36	28	78	71	220/90	210/90
110 Rózsa	28	30	72	72	200/80	200/85	27	30	80	83	250/105	240/110
Átlagosan	29	30	68	71	218/105	228/108	29	30	78	76	235/101	228/99

10. táblázat.

Tehén neve	19.				20.				
	Légzés	Szívverés	Vérnyomás	Légzés	Szívverés	Vérnyomás	Légzés	Szívverés	Vérnyomás
	Járatás előtt	Járatás után	Járatás előtt	Járatás után	Járatás előtt	Járatás után	Járatás előtt	Járatás után	Járatás előtt
<i>Kisérleti csoport</i>									
69 Kicsi	28	73	220/90	210/100	28	30	72	78	230/90
22 Rózsa	31	68	225/95	225/95	29	30	69	74	230/190
48 Irmé	30	72	220/90	220/85	26	30	68	82	225/90
94 Cifra	30	72	210/100	210/90	30	23	74	76	225/95
Átlagosan	30	70	219/94	216/93	28	30	71	78	226/94
<i>Kontroll csoport</i>									
115 Cifra	20	27	240/100	235/100	22	24	68	76	230/90
30 Füge	30	66	210/95	210/85	25	28	63	72	220/100
33 Böske	25	72	220/90	220/90	24	70	66	66	220/90
110 Rózsa	28	80	245/110	250/100	26	25	72	76	245/100
Átlagosan	28	73	229/99	229/96	24	27	68	73	229/95

10. táblázat.

Télién neve	21.		22.		23.		24.		25.		26.		27.		28.		29.		
	Lézés	Szívverés	Vérnyomás	Lézés	Szívverés	Vérnyomás	Lézés	Szívverés	Vérnyomás	Lézés	Szívverés	Vérnyomás	Lézés	Szívverés	Vérnyomás	Lézés	Szívverés	Vérnyomás	
	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	
<i>Kiértékelési csoport</i>																			
69 Kicsi	25	24	230/95	24	78	230/95	24	73	230/95	24	72	230/95	24	73	230/95	24	72	230/95	24
22 Irti	24	28	225/100	24	69	225/100	24	60	225/90	24	66	225/90	24	60	225/90	24	66	225/90	24
8 Rózsa	30	30	225/90	27	78	225/90	27	72	230/95	30	75	230/95	30	72	230/95	30	75	230/95	30
94 Cifra	30	24	230/90	27	72	230/90	27	72	225/95	30	72	225/95	30	72	225/95	30	72	225/95	30
Átlagosan	27	27	228/94	26	74	228/94	26	69	228/94	26	71	228/94	26	69	228/94	26	71	228/94	26
<i>Kontroll csoport</i>																			
115 Cifra	23	24	225/100	26	72	225/100	26	69	225/95	26	70	225/95	26	69	225/95	26	70	225/95	26
30 Füge	23	23	210/90	25	67	210/90	25	62	210/90	25	63	210/90	25	62	210/90	25	63	210/90	25
33 Böske	24	24	220/100	26	70	220/100	26	70	220/90	26	69	220/90	26	70	220/90	26	69	220/90	26
110 Rózsa	25	24	245/100	25	78	245/100	25	84	250/110	25	84	250/110	25	84	250/110	25	84	250/110	25
Átlagosan	24	24	225/98	26	72	225/98	26	71	226/96	26	72	226/96	26	71	226/96	26	72	226/96	26

10. táblázat.

23.

24.

Tehén neve	Légzés		Szívverés		Vérnyomás		Légzés		Szívverés		Vérnyomás	
	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után	Jártatás előtt	Jártatás után

Kisérleti csoport

69 Kicsi	24	27	66	70	—	—	24	30	68	72	—	—
22 Rózsa	24	30	63	60	—	—	30	45	62	70	—	—
48 Irmé	24	30	70	72	—	—	27	54	72	60	—	—
94 Cifra	30	30	63	70	—	—	30	39	68	66	—	—

Átlagosan 25 29 66 68 — — 28 42 68 72 — —

Kontroll csoport

115 Cifra	22	22	64	64	—	—	28	26	70	69	—	—
30 Füge	24	27	64	70	—	—	26	27	70	74	—	—
33 Böske	27	30	79	80	—	—	30	27	76	86	—	—
110 Rózsa	20	22	90	92	—	—	24	94	94	94	—	—

Átlagosan 23 25 74 77 — — 27 26 78 81 — —

ezzel szemben a jártatott állatoknál attól függően, hogy a mozgást milyen ütemben végezték, a percenkénti légvételek száma jelentős ingadozást mutat a jártatás előtt és a jártatás után mérve. Hogy a mozgás üteme a légvételek számát befolyásolja, azt a január 24-iki adat mutatja és a február 2-iki adat is igazolja. Január 24-én a tehének előtt nem ment ápoló, ezért a tehének gyorsabb ütemben mozogtak a megszokottnál, a percenkénti légvételek száma 42-ig emelkedett. Február 2-án a „Kicsi” nevű tehén üzekedett, a tehének jártatás alatt egymást állandóan ugrálták, a percenkénti légvételek száma 39-re emelkedett, szemben a légvételek a jártatás előtti átlagos 27—28 percenkénti számával.

A vérnyomás és testhőmérséklet adataiból nem állapíthatunk meg olyan szabályszerűségeket, amelyből következtetést vonhatunk le. Mégis említésre érdemes, hogy amíg a jártatott tehének csoportjában a jártatás előtti és jártatás utáni időben mért hőmérséklet alig mutat 1—2 tizedes ingadozást és az is teljesen rendszertelen, a „69 Kicsi” nevű tehénnél a jártatás utolsó napjaiban — mikor a tehén már a mozgáshoz nagyjából hozzászokott — a jártatás utáni időben mért testhőmérséklet 4—5 tized fokkal csökkent.

A jártatott tehének fiziológiás adatai azt mutatják, hogy a mozgás, a jártatás élénkíti a szívverést, fokozza a légvételek számát, különösen kezdetben, később azonban, midőn a tehének a mozgást megszokják, a szívverés ismét a normális értékeket éri el, míg a lélekzetvételek száma a jártatás következtében még a mozgás megszokása után is fokozódik.

A 10. táblázat ismerteti egyenkint a kísérleti és kontroll tehének percenkénti szívverését és a légvételüket a kísérlet ideje alatt a jártatás előtti és jártatás utáni időben. A kísérleti és kontroll tehének vérnyomását január 17-től 21-ig a jártatás előtti és utáni időben állapítottuk meg. A kísérleti tehének hőmérséklet-változását a kísérletet figyelő szakmunkás január 30-án, február 1-én, február 5—8-ig a jártatás előtt és a jártatás után vizsgálta.

A táblázat adatai közül csak a szívverés és légzési szám mutat lényeges eltérést a kontroll és a kísérleti tehének csoportja között a jártatás előtt és a jártatás utáni időben.

A 11. táblázat feltünteti a kísérlet tartama alatt a jártatás idejében a külső hőmérsékletet és az istálló-hőmérsékletet. Ezekből megállapítható, hogy a külső hőmérséklet a jártatás idejében — 5 és + 7 fok között, az istálló hőmérséklete pedig + 10 és + 16 fok között ingadozott, tehát sem a külső hőmérsékleten, sem az istálló hőmérsékletében jelentős ingadozás nem volt.

A kísérletekből az alábbi következtetéseket vontuk le:

1. a mozgáshoz hozzászokott állatoknak a téli időszakban történő rendszeres jártatása — ha az 3 km-nyi távolságnál nem hosszabb és 54—60 percet nem halad meg — a tejtermelést hátrányosan nem befolyásolja;

2. a téli időszakban a mozgás legkedvezőbb időtartama kb 1 óra, amely 3 km-nyi út megtételének felel meg;

3. a jártatásnak a téli időszakban történő megkezdése nem okoz lényeges tejsökkenést, még az olyan állományban sem, amelyet addig állandóan istállóban tartottak, ha a jártatást kellő átmenettel és szakszerűséggel hajtjuk végre, ilyen állományban azonban kezdetben mintegy 5%-os tejsökkenéssel számolni kell.

4. a mozgás a szívet és tüdőt fokozottabb működésre készíteti, a respirációs folyamatot élénkíti, így nemcsak az inak és izmok működését, hanem fontos belső szervek működését is kedvezően befolyásolja.

II. táblázat

Hőmérséklet a jártatás alatt

	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.								
Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban								
Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban								
Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban								
Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban								
Celsius fok																			
	-1	+14	-1	+10	+4	+13	+2	+11,5	+2	+10,5	+1	+13	0	+14,5	+1	+13	-5	+11	
28.	29.	30.	31.	II. 1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.								
Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Istállóban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban
Istállóban	Istállóban	Istállóban	Istállóban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban	Szabadban
Celsius fok																			
0	+11	+7	+13	+5	+15	+3	+13	-3	+13	0	+16	+2	+14	0	+15	-5	+15		

Ha a mozgást télen-nyáron egyaránt végezték, ez a tejtermelést nem befolyásolja kedvezőtlenül, viszont az inak, izmok, a légzőszervek és a szív munkájára hatása kedvező, így kívánatos, hogy minden tenyészet gondoskodjék a mozgatás rendszeres megvalósításáról.

Érkezett: 1953. július 3-án

ÖSSZEFOGLALÁS

Annak a felfogásnak tisztázására, hogy a fejős tehének mozgatása a tejtermelést hátrányosan befolyásolja, 48 tehénnel 4 kísérletet állítottunk be az év különböző időszakában.

A kísérlet beállítását az indokolta, hogy hazai tenyészeteinkben az a felfogás uralkodik az állattenyésztők körében, hogy a fejőstehének jártatása, mozgatása csökkenti a tejtermelést. Ezért a fejőstehéneket télen egyáltalában nem mozgatták, nyáron, eltekintve a legelőre járó tehenektől, az istálló melletti szűk trágya-kifutóban tartották. Ez a természetellenes tartás nagymértékben járul hozzá, hogy a tehének átlagos életkora 7—8 év között mozog és időelőtt kiesnek a tenyésztésből.

A lefolytatott kísérletek eredményeképpen megállapítottuk, hogy a rendszeres mozgatás, ha az nyáron 6—9 km-nél nem nagyobb út megtételére terjed, télen pedig 3 km-nyi út megtételéhez szükséges ideig tart, nem csökkenti a tejtermelést. Azoknál a teheneknél, amelyeket a tél legnagyobb részében az istállóban tartottak, sem okoz a jártatás megkezdése a tél közepén, 4—5%-nál nagyobb tejtermelés-csökkenést időlegesen, addig, míg a tehének szervezete hozzá nem szokik a rendszeres mozgáshoz. Ezzel szemben a rendszeres mozgás a szív, a tüdő munkáját élénkíti.

A kísérletek eredménye alapján mindazoknak a tenyészeteknek, amelyek súlyt helyeznek a tehének minél hosszabb időn történő hasznosításban tartására, a fejőstehének rendszeres mozgatását ajánlhatjuk és nem kell attól tartani, hogy a tejtermelés ezáltal csökken.

Előhasi kocák brucellózisos elvetélése által okozott károk csökkentése korábbi tenyésztésbevétel által

Szigeti János

Állattenyésztési Kutatóintézet Sertésenyésztési Osztálya, Budapest

Pártunk vezetői többször hangsúlyozták, hogy mezőgazdasági termelésünkben jelenleg a legfontosabb feladat a *hozam* növelése. „A hozam növelése — mondotta Gerő elvtárs — központi kérdés az állattenyésztésben azért is, mert itt különösen szembetűnő az elmaradás.“ A hozam növelése mellett állandó kérdés a *jövedelmezőség* biztosítása, amelynek — mint *Sztálin* elvtárs hangsúlyozta — óriási jelentősége van a szocialista termelés fejlődésére. E két alapvető feladat teljesítését állattenyésztésünk minden ágában szorgalmaznunk kell.

Jelen tanulmányban sertésenyésztésünk egyik megoldatlan kérdésével, a sertésbrucellózis által okozott kártételekkel és azok csökkentésének gyakorlati lehetőségével foglalkozom. Ismeretes, hogy a brucellózis sertésenyésztésünk hozamát és jövedelmezőségét erősen kevesbíti. E károsodás mérvének megállapítására és annak csökkentésére javasolt módszer gazdaságosságának kimutatására, forintokban kifejezett tájékoztató számításokat közlök. Számításaim alapját az állami gazdaságok részére az 1952-es évre elfogadott pénzügyi normák képezik; elkészítésükhöz Intézetünk Üzemszervezési Osztálya nyújtott módszertani segítséget, illetőleg ellenőrizte számszerű helyességüket. Számításaimban abból, a mezőgazdasági üzemtan által újabban elfogadott tételből indultam ki, hogy kocáink hasznosítási ideje átlagosan 4 év, amely idő alatt nyolcszor malacoznak. Ezért a kocák tenyészfelárának amortizációját 8 alomra kell elosztani. Másszóval: jelenlegi fiattatási rendszerünkben a ráfordítások kiszámításánál minden almot a koca tenyészfelárának 1/8 részével kell megterhelniünk.

Hazai sertéseink biológiai tulajdonságaira vonatkozó és az alábbiakban szereplő adatok részben a herceghalmi Kísérleti Gazdaságban Intézetünk Sertésenyésztési Osztályának munkatársai által gyűjtött adatokból, részben a Sertésenyésztő és Hízlaló Igazgatóság albertfalvai kísérleti üzemegységében általam gyűjtött adatokból állanak.

Húsertés- és mangalica-tenyészokasüldőink bizonyos korban elérhető elősúlyának átlagos adatait, hazai fajtáink tényleges növekedési erélyének figyelembevételével adtam meg, feltételezve a szakszerű elhelyezést, gondozást és takarmányozást.

1. A sertésbrucellózis elleni küzdelem módjairól

A háború és az azt követő időszak nagy állatmozgásai miatt országunkban a sertésbrucellózis általánosan elterjedt. Ismeretes, hogy a sertések brucellózisa ellen még nem rendelkezünk sem aktív, sem passzív immunizáló eljárással és hogy nem

vagyunk képesek arra, hogy a megfertőzött szervezetben a kórokozókat kemoterápiával, vagy antibiotikumokkal elpusztítsuk. Különböző antibiotikumok és kemoterápiás szerek sikeres alkalmazása más fertőző betegségek gyógyításában azzal a reménnyel kecsegtet, hogy a sertések brucellózisa ellen is találhatók majd ilyen anyagok. Addig azonban más úton kell arra törekednünk, hogy a betegség kártételeit csökkentjük.

Kormányzatunk a közelmúltban rendelkezéseket hozott a brucellózis leküzdésére. E rendelkezések értelmében háziállataink brucellózisát, brucella mentes telepek egyre nagyobb számú létesítése által, fokozatosan kell kiszorítanunk. E rendelkezések végrehajtásával az egész ország sertésállománya — megfelelő számú brucella mentes tenyésztő telep létesítése által — viszonylag rövid idő alatt (8—10 év) fokozatosan kicserélhető. Minthogy a nagyobb üzemek brucellózisos kocáik utódaiból is nevelhetnek brucella mentes tenyészállatokat, magát a sertésbrucellózist elméletileg gyorsabban is felszámolhatnánk az országban. Azonban a sertésbrucellózis végleges felszámolására nehezen képzelhető el a többi háziállatfajok, főleg a szarvasmarha brucellózisának felszámolása nélkül. A szarvasmarha szaporodási üteme viszont csak $1/14^{-1}/20$ -a a sertés szaporodási ütemének. Ezért az ország brucella mentesítése előreláthatólag nem kevés időt vesz majd igénybe.

Mindaddig, amíg az ország brucella mentesítése folyik, az említett kormányrendeletek értelmében is minden erővel arra kell törekednünk, hogy a brucellózissal fertőzött tenyészteket a betegség által okozott nagyarányú kártételektől gyakorlatias módszerekkel megóvjuk.

A betegség terjedését és fellobbanását gátló fertőtlenítő eljárások lelkiismeretes alkalmazásával, bizonyos tartási, takarmányozási és tenyésztési módszerek végrehajtásával, a sertésbrucellózis által okozott kártételeket egy esztendő leforgása alatt már jelentősen csökkenthetjük. Ezeknek az eljárásoknak alapját a *brucellózis helyhezkötése* képezi, minél több ú. n. „zárt tenyészet” létesítésével. Az ilyen állományokat brucellózisos fertőzésen átvészelt kocák képezik, amelyek közé idegen tenyészetből sem fertőzött, sem fertőzésmentes kocák nem hoznak be. A kocaállomány felújítása kizárólag a saját nevelésű állományból történhet. A zárt tenyészetek kanjainak pótlását *Barabás István*: „A sertésbrucellózis elleni védekezés új iránya” című, az „Agrártudomány” 1953. I. számában megjelent dolgozatában brucella fertőzéstől mentes állatok behozatalával akarja végrehajtani. A fertőzésmentes kanok behozatalával azonban felmerül a brucellák általa is feltételezett „átalakulásának” veszélye. Néhány tapasztalat arra enged következtetni, hogy a brucellózisos telepre kerülő fertőzésmentes kanoknál nagyobb az ivarszervek bangos megbetegedésének esélye, mint a fertőzésen már átvészelt kanoknál. Ezért megengedhetőnek tartom, hogy a zárt telepre agglutináció-próbára negatív és komplementum-próbára pozitív reagáló, klinikailag egészségesnek mutató kanokat is hozzunk be. Nézetem szerint akár fertőzésmentes, akár bangos fertőzésen átvészelt kant hoztunk be a telepre, a legfontosabb az, hogy ondoját érkezése után legalább három ízben, 3 heti időközben mikrobiológiailag vizsgáljuk meg, hogy az új kan ne terjesszen virulens brucellákat.

Jelenlegi adottságaink mellett a zárt tenyészetekben új kanok behozatalát 4—5 évig sokkal kisebb területekre korlátozhatjuk, mint általában gondolják. Nagyon sok sertés tenyészetünk bátran használhatja sajátnevelésű kanokat, hiszen: a) állományuk „szedett”, azaz valószínűleg nem rokonkocákból áll, b) ha pedig régi és egymással rokonságban álló kocákat tartanak, a rokonytenyésztés hátrányai valószínűleg kiküszöbölhetők, ha a kanokat a kocáktól eltérő módon nevelik fel. c) A nem közeli rokonállatok párosítása szintén a legtöbb olyan gazdaságban megvalósítható, ahol az állatok kezéből történő bűgátása és az utódok egyedi megjelölése hibátlanul folyik.

A szervezet igényeinek megfelelő elhelyezés, gondozás és takarmányozás, a legelőn történő mindennapos mozgás (friss levegő és napfény) hatása a szervezet ellenállóképességének növelése szempontjából különös jelentőséggel bírnak olyan körkörös körülmények szemben, mint a brucellák, amelyek a fertőzött szervezetben csak bizonyos gyengítő körülmények fennforgása esetén tudnak elszaporodni.

Az elvetélő és fiatal kocák élettelen malacainak és magzatburkainak azonnali eltávolítása és minden fertőzésre gyanús hely azonnali kitisztítása és fertőtlenítése által mérsékelhetjük az esélyét annak, hogy egyes állatokból még ürülő brucellák tömege a zárt tenyészet társegységeit — amelyek védettsége (ú. n. premunició) nem teljesértékű — újra fertőzze.

11. A zárt tenyészetek brucellózis okozta károsodásairól

Zárt tenyészetek létesítésével és az előbb vázolt rendszabályok betartásával a brucellózis váratlan fellobbanását a már átvészelt kocák között meggátolhatjuk. A süldőkocák azonban, amelyeket az állomány felújítására, vagy bővítésére tenyésztésbe állítunk, a takarmányozási és tartási viszonyoktól, továbbá fertőzöttségük mérvétől függően 10—75%-ban, átlagosan kb 50%-ban nem fogamzanak, elvetélnek, illetőleg életképtelen malacokat fialnak. Az előhasi kocák brucellózisos átveszélése zárt tenyészetekben is nagy károkat okoz. A kocasüldők elveteléséből származó károk jelenleg nemcsak azért igen nagyok, mert a brucellózis az állatmozgatások következtében erősen elterjedt, hanem azért is, mert a szocialista szektor állatállományának szaporítása, a hússertésarány növelése és szelekciós szempontok miatt évente kocaállományunk kb egyharmadát vagyunk kénytelenek előhasi süldőkkel pótolni. E kár egy része forintban a következőképpen számolható ki:

Alapul veszünk 1000 db bang-pozitív tenyészetben tenyésztésbe állítandó süldőt. A kártételeket így az állami gazdaságok, a földművelés és a begyűjtés minisztériumai a maguk állományára könnyen átszámíthatják. — Az 1000 db süldőkoca közül a nem fogamzó, elvetelő, illetőleg életképtelen malacokat fialó állatok összlétszáma kb 500 db-ra becsülhető.

Egy koca elvetelésének költsége (500 Ft-ra becsülve terv-áron az állat tenyészfelárát és figyelembevée azt, hogy az elvetelt és életképtelen malacokat fialó kocákat 3 hónapig pihentetni kell) a következő:

1. Koca tenyészfelárának amortizációja	62,5 Ft
2. Épület amortizációja 7 hónapra	7,0 „
3. Eszközök amortizációja 7 hónapra	2,0 „
4. Takarmány 3 havi vemhesség és 3 havi pihentetés időszaka- rára = 6×72	432,0 „
5. Kan költségének egy malacozásra eső része	12,5 „
6. Munkabér 7 hónapra	49,0 „
Összesen:	565,0 Ft
7. Általános és egyéb költség	63,0 „
Egy előhasi koca elveteléséből származó kár összesen	628,0 Ft

Ennek a számításnak a helyességét igazolja az, hogy terv-árakon a pénzügyi normák szerint egy fiaztatásra 747 Ft a ráfordítás. Az előbbi számításból látható, hogy 500 kocasüldő elvetelése évente 314 000 Ft-ban kifejezett kárt okoz népgazdaságunknak.

Ehhez járulnak még olyan károk, amelyek forintokban nehezen számolhatóak ki. Az első fialáskor életképes malacok egyrésze csak látszatra egészséges, de brucellás fertőzöttség miatt gyenge ellenállóképeség és ezért egyéb kórokok iránt különösen érzékeny. Az ilyen malacok között felnevelési betegségek is gyakrabban lépnek fel és több áldozatot követelnek, a szokásos védőoltásokkal nem immunizálhatók tökéletesen, takarmányértékesítésük rossz, és ezért a hizlaldában is sok selejt kerül ki közülük. Ismeretes az első fialású kocák malacainak nagy kiegyenlítetlensége, amely már 3—4 hetes kortól mutatkozik.

III. Előhasi kocáink brucellózisos elvetélése által okozott károk további csökkentésének gyakorlati módszere: a korábbi tenyésztésbevétel

Kocasiüldőink a jelenleg érvényben lévő rendelkezések szerint a következő — tenyészkonfícióban elért — súlyhatároknál búgathatók be:

mangalica süldők	80—100 kg-os súlyban
hússertés süldők	100—130 kg-os súlyban

Mind a mangalica-, mind a hússertés-tenyész kocasiüldők 10—12 hónapos korban érhetik el (tenyészkonfícióban) ezeket a súlyokat. Sertéseink zömének növekedési erélyét és sertésenyészetünk takarmányozási és tartási körülményeit véve figyelembe, mangalicáink 11—12, hússertéseink 10—11 hónaposnál fiatalabb korban, az előbb említett rendelkezések értelmében általában nem kerülhetnek búgatasra.

A nőivarú állatok tenyésztésbevételének időpontját több általánosan ismert tényező szabja meg. Sertésenyésztésünkben utóbbiakhoz egy új tényező járul: az előhasi kocák brucellózisának következtében adódó károk. Régóta ismeretes, hogy az első vemhességük alkalmával brucellózison átvészelt kocák második fialása már több mint 80%-ban normális. Ha az előhasi kocák elvetélése által okozott károkat csökkenteni akarjuk, feltétlenül revízió alá kell vennünk a tenyésztésbevétel időpontját szabályozó rendelkezéseket és át kell térnünk kocasiüldőink mielőbbi búgatasára, kiküszöbölve a korai tenyésztésbevétel esetleges hátrányait.

A sertés korán ivarérett. Hazai fajtáink a következő korban és tenyészkonfícióban elért élősúlyban búgathatók:

mangalica kocasiüldők	7—8 hónapos	55—70 kg-os súlyban,
hússertés kocasiüldők	6—7 hónapos	60—70 kg-os súlyban,

Ilyen korai búgatas mellett mangalicáink már 11—12 hónapos, hússertéseink 10—11 hónapos korban fialhatnak elsőízben. Az első választást követően, a szokásos 3 havi pihentetés után kerülne sor újabb búgatasra. Ily módon korai tenyésztésbevétellel a fialások a következő életkorban folynának:

	Első fialás	Második fialás	Harmadik fialás
mangalica	11—12 hó	20—21 hó	26—27 hó
hússertés	10—11 hó	19—20 hó	25—26 hó

Az eddigi tenyésztésbevétel mellett, ezek az időpontok a következők:

	Első fialás	Második fialás	Harmadik fialás
mangalica	15—16 hó	24—25 hó	30—31 hó
hússertés	14—15 hó	23—24 hó	29—30 hó

Fentiek szerint a korai tenyésztésbevétellel 2 hónapi késéssel már két, nagyobb-mértékű brucellózisos elvetésétől mentes fialás várható a második és harmadik fialásból, szemben az eddigi módszerrel, amely 2 hónappal előbb ad egy, nagyobb-arányú elvetéléstől mentes fialást a második fialásból. Ebből már világosan látható, hogy a korai tenyésztésbevétel nálunk éppen az első fialásnál mutatkozó károk miatt gazdaságos eljárás lenne.

A korai tenyésztésbevétel egyébként nálunk nem újkeletű dolog. Falvaink kijáró nyájaiban a süldőkocák elsőízben rendszerint már az előbb feltüntetett életkorban búgtak be. A felszabadulás előtti időben brucellózissal fertőzött magyarországi uradalmakban is gyakorolták a süldőkocák korai búgatasát, hogy a brucel-

lözison átvészelt állománnyal folytathassák minél előbb a második, immár kifizetődő fialást. Az ilyen uradalmakban az első, korai bűgátást nem termelésre, hanem a süldők premuniációs védettségének megszerzésére szánták. Az uradalmak gazdasági szakértői kétségtől jól kalkuláltak, mert (amint az előbbiekben kimutattam) a brucellózis a kocasüldők normális fialásait így csak két hónappal halasztotta, a brucellamentes tenyészetekben megvalósítható fialtatási időpontokhoz viszonyítva. A süldőkocák kéthavi tartási költsége, beleszámítva az első vemhesség és szoptatás alatt nyújtott némi többlettakarmány költségeit is, megtérült az első fialásból származó és piacra kerülő választott malacok árából.

A gazdaságosságnak ma is fennálló előnye mellett a korai tenyésztésbevitelnek olyan hátrányai is vannak, amelyek előtt nem hűnyhatunk szemet. Ezek a hátrányok a következők:

A) A brucellákkal fertőzött állományokban a kisebbsúlyú, fiatalon bebűgátott kocasüldőknél az elvetelés állítólag nagyobb arányú (60—70%), mint az ugyanilyen állományok kifejlődöttebb, súlyosabb, idősebb egyedeinél (50%).

B) A fiatalon ellő kocák növekedésében törés áll be az első fialáskor, amely teljességgel később sem hozható helyre, amiért ezek kifejlődött (3 éves) korukban a fajtára jellemző élőszúlynak csak kb 90%-át szokták elérni. Ez a hátrány a brucellózisos elvetélések miatt azonban csak a fialó hányadot érinti. Az első bűgátás után elvetelő kocasüldőknél ilyen helyrehozhatatlan lemaradás általában nem észlelhető.

Ezért a korábbi tenyésztésbevitelnél éppen a brucellózissal szemben ellenállóbb, tehát normálisan fialó állatok növekedése szenved a legnagyobb hátrányt, amiért a korábbi tenyésztésbevitel akadálya lehet annak, hogy szelekció útján igyekezzünk sertéseink élőszúlyát és egyidejűleg a brucellózissal szemben mutaközó ellenállóképességüket fokozni.

C) A fiatal anyák malacainak életereje, amelyet a brucellás fertőzés amúgyis veszélyeztet, állítólag kisebb volna.

Vizsgáljuk meg tüzetesebben a korábbi tenyésztésbevitel ellenérveit, amennyiben azok megalapozottak, kiküszöbölésük módját is!

A) Kisebbsúlyú kocasüldők elvetelési aránya. Az a hiedelem, hogy a kocasüldők elvetelési aránya nagyobb, ha azokat a megszabott súlyhatárok elértése előtt bűgátják, nem teljesen megalapozott. Egyes gyakorlati szakemberek a fiatalabb és idősebb korban tenyésztésbe állított süldőkocák elvetelési arányában néhol mutaközó különbségeket a különböző fejlettséggel hozzák kapcsolathoz, anélkül, hogy az állományok felnevelési és tartási körülményeit és a vérszérum-próbákkal kimutatható fertőzöttség mérvét figyelembe vennék. Feltételezhető, hogy ott, ahol a kisebbsúlyú süldők elvetelési aránya nagyobb volt, takarmányozási és tartási hibák játszhattak szerepet, illetőleg az, hogy az állomány nagyobb mértékben volt fertőzött. Az idősebb, fejlettebb süldők kisebb elvetelési arányát egyesek azért feltételezik, mert ilyen irányú tapasztalataik során figyelmen kívül hagyták azt a tényt, hogy az idősebb korban bűgátott süldőket már megelőzőleg is bűgatták és hogy ezek korai elvetelés során az albertyfalvai telepen a 100 kg-os alsó súlyhatárnál jóval kisebbsúlyú, brucellákkal erősen fertőzött (az állomány 30%-a volt agglutináció pozitív), 120 darab fiatalon bűgátott (az állomány 30%-a volt agglutináció pozitív), 120 darab fiatalon bűgátott (az állomány 30%-a volt agglutináció pozitív) fiatal felérhús kannal, amelyek — egyfelvételével — szintén agglutináció pozitívek voltak. (A süldők bűgátáskor túlkondícióban voltak. A kissé zsíros kocák mért átlagsúlya 89,4 kg volt, amelyet tenyésztéskor korrigálva 80—82 kg-ra becsültünk.) Tapasztalt szakemberek véleménye

atás végére ismét emelkedik. *Rác Mihály* professzor szerint a mangalica kocák súlya a szoptatás alatt végig kevesbedik, ha a szoptatás folyamán állandóan azonos takarmányt fogyasztanak, míg ha közben a takarmány biológiai értéke legelőre történő kihajtással emelkedik, még testsúlygyarapodás is bekövetkezhet. A szakirodalom a szoptató kocák testsúlyának csökkenésével kapcsolatban megemlíti, hogy az egész laktáció alatt bekövetkező súlycsökkenés megfelelő takarmányozás és egyéb körviszonyok esetén nem szabad hogy meghaladja a fialást követő napon mért testsúly 20—25%-át. A szoptató kocák súlycsökkenésének tanulmányozására Intézetünk Sertésenyésztési Osztályának munkatársai által gyűjtött adatok alapján vettem vizsgálat alá e kérdést. Az 1. táblázatban 17 darab előhasi koca alomsúlyainak és a kocák súlycsökkenésének adatait foglaltam össze. (A vizsgálat alá vont kocák mangalicáknak különböző hússertés fajtákkal történt keresztezéséből származó F_1 generációbeli ivadécai.)

A kocák testsúlyának csökkenését a fialás utáni első napon mért testsúly százalékában adtam meg. A táblázatból világosan kitűnik, hogy átlagosan a testsúly a szoptatás 20. napjáig nem csökken lényegesen. Az átlagos 5%-os testsúlycsökkenés oly csekély, hogy azt a koca (ha alóla malacait 20 napos korban elvettük) néhány nap alatt pótolhatja. A maximális 11,4%-os súlycsökkenést, amelyet a 20 napos szoptatás után itt észlelhetünk, a szervezet az ellésre történő előkészítés idején raktározott rezerv-tápanyagokból fedezheti és szintén rövid idő (15—18 nap) alatt pótolhatja. A szoptatás 28. napjáig a kocák már nagyobb súlycsökkenést szenvedtek (átlagosan 8,21%-ot) és a legtöbb súlyt veszítő koca ekkor, fialás után mért súlyának több mint 20%-ával volt könnyebb. Ennek a ténynek valószínűleg az a főoka, hogy a legtöbb koca a kitőgyeltetés idején szervezetében felhalmozott tartalék tápanyagokat a szoptatás első 3 hetében felhasználja. Ezt a feltételezést a 2. táblázat is valószínűsíti. A 2. táblázat 9 darab mangalica és hússertés fajták keresztezéséből származó F_1 generációbeli olyan koca adatait tartalmazza, amelyek tenyésztésbevetelük után többször visszabúgtak, illetőleg elvetéltek s így csak 20 $\frac{1}{2}$ —22 hónapos korukra fialtak első ízben.

A 2. táblázat adatai azt mutatják, hogy a kocák testsúlya az első 20 nap alatt átlagosan alig változott, de a 28. napig már jól észrevehetően csökkent.

A testsúly csökkenésének mérve egyedenként erősen eltérő, és hogy ez nem mindig arányos az alomnépességgel és az almok súlyával, azt a 3. táblázat adatai bizonyítják.

A szoptató kocák testsúlyának változásait természetesen az alomnépességgel viszonyosságban álló termelt tej mennyisége és kocaegyenként változó összetétele erősen befolyásolja. Azonban az elhelyezési viszonyok, a vemhesség és a szoptatás ideje alatti takarmányozás, az állatok étvágya, továbbá az intermedier anyagcsere tökéletessége, vagy tökéletlensége szintén erős hatást gyakorolhatnak rá olyannyira, hogy csökkenthetik vagy feljesen elnyomhatják azt a hatást, amelyet a kocák testsúlyának változására az általuk termelt tejben foglalt tápanyagok össz mennyisége gyakorol.

Minthogy táblázataimban az alomsúlyok és a kocák testsúlyának változásai szerepelnek, szükségesnek tartom megemlíteni, hogy noha a szopósmalacok testsúlygyarapodása főleg az anyatejben foglalt tápanyagmennyiségektől függ, ismert tény az is, hogy az egyes almok nem egyformán értékesítik az anyatejből felvett tápanyagokat, és hogy az egyes almok nem egyforma mennyiségben fogyasztanak az „ad libitum“ nyújtott takarmányokból. Ezért a malacok eltérő tápanyagértékesítő képessége és takarmányfelvőképessége is oka lehet annak, hogy egyes kocák cse-

9 db 20,5—22-hónapos korban szept. és okt. hónapban lefialt keresztezett
előhasú koca termelési adatai és a kocák testsúlyváltozása

2. táblázat

Fialás utáni napok	1		14		20		28		42		56		70	
	kg	db	kg	db	kg	db	kg	db	kg	db	kg	db	kg	db
Alom átlag ..	12,38	8,67	31,65	7,89	38,23	7,89	47,22	7,89	69,69	7,89	97,18	7,89	126,44	7,89
1 malac súlya	1,43		4,00		4,85		5,98		8,83		12,32		16,03	
Szélső értékek .	0,5-2,2		2,5-5,0		3,0-6,5		3,2-7,5		5,1-11,7		7,0-15,5		8,5-20,0	
Kocák súlya átlag	150,0		150,2		148,0		142,4		136,3		131,3		127,9	
Kocák súlyvál- tozása átlag százalékban .			+ 0,13%		- 1,3%		- 5,1%		- 9,1%		- 12,5%		- 14,7%	

13—17 hónapos korban fiatakkal keresztezett előhasú kocaik termelési adatai és az állatok testsúlyának változása a szoptatás idején a fiataknál 1. napon mért testtömeg alapján (17 egyed részletezett adatai)

3. táblázat

Zorostató	Koca neve	Koca korát hó	Fiatals időpontja	Koca súlya a fiatals utáni 1 napon	A szoptatott malacok száma (M) az alomsúly (A) és a koca súlyváltozása %-ban (Ks%)																	
					14			20			28			42			56			70		
					M	A	Ks %	M	A	Ks %	M	A	Ks %	M	A	Ks %	M	A	Ks %	M	A	Ks %
1	U3. Rojtos ...	14,5	II. 26.	169	4	18,5	-3,0	4	21,8	-3,5	2	19,0	-5,3	2	21,3	-2,4	2	33,0	-3,0	2	40,2	-7,1
2	U19. Rézi ...	13.	III. 10.	156	4	18,5	-3,8	4	21,0	-4,5	3	21,0	-10,3	3	30,2	-9,6	3	35,5	-12,2	3	39,8	-15,4
3	U15. Belga ...	14,5	III. 7.	176	3	12,0	-3,4	3	16,6	-4,0	3	19,5	-6,2	3	28,5	-7,4	3	38,5	-9,1	3	44,0	-10,2
4	U24. Csontos ...	13	IV. 1.	184	4	21,8	-3,0	4	24,0	-3,7	4	26,5	+0,7	4	41,5	-3,0	4	55,5	-4,5	4	72,5	-0,0
5	U13. Lenke ...	14	II. 28.	177	4	21,8	-1,1	4	27,8	-4,0	4	36,5	-5,6	4	44,5	-6,2	4	57,4	-9,6	4	74,8	-13,0
6	U10. Rózsás ...	14,5	II. 25.	167	5	19,5	-10,2	5	25,9	-10,8	5	31,5	-16,2	5	35,8	-19,2	4	49,5	-20,4	4	55,0	-22,2
7	U22. Fied ...	14	II. 26.	151	7	23,8	-2,0	6	23,8	-3,3	5	29,7	-4,0	5	33,6	-7,3	5	50,5	-7,9	5	66,7	-18,9
8	U44. Lenke ...	17	XII. 21.	150	6	26,2	-1,3	6	26,8	+3,3	6	32,5	+0,0	6	35,5	+4,7	5	46,4	+2,0	5	63,4	-3,3
9	U 4. Hegyes ...	13	II. 25.	156	6	22,6	-10,3	6	28,4	-10,3	6	40,1	-12,8	6	53,9	-16,7	6	89,0	-17,3	6	110,7	-23,1
10	U45. Lenke ...	17	XIII. 21.	150	7	23,5	-2,0	7	27,2	-3,3	6	32,2	-4,7	6	42,5	-6,7	6	67,2	-10,0	6	95,0	-10,0
11	U 6. Juci ...	14,5	II. 23.	175	8	27,1	-14,3	7	29,9	-11,4	7	39,9	-17,1	7	51,5	-20,0	7	76,3	-21,1	7	105,1	-25,7
12	U41. Árkász ...	15	VII. 19.	160	7	29,9	-1,2	7	33,0	-2,5	7	39,2	-21,9	7	60,8	-25,0	7	88,0	-26,2	7	100,8	-28,1
13	U14. Lenke ...	14	II. 22.	168	8	32,0	-4,8	8	41,5	-10,7	8	52,1	-7,7	8	67,3	-10,7	8	96,0	-11,9	8	123,3	-16,7
14	U42. Kári ...	15	VIII. 1.	156	8	20,8	+0,6	8	37,8	+0,0	8	45,8	-3,1	8	63,8	-6,9	8	96,8	-11,9	8	138,0	-18,2
15	U 6. Ladi ...	16	XII. 26.	129	9	30,7	+0,8	9	37,4	-3,1	9	44,6	-7,0	9	56,3	-10,8	9	79,7	-14,7	9	106,3	-14,7
16	U43. Árkász ...	16	VIII. 25.	176	9	32,9	-3,4	9	45,5	-4,5	9	50,4	-6,2	9	80,6	-20,4	9	114,6	-26,1	9	143,0	-31,8
17	U40. Árkász ...	16	VIII. 13.	165	11	37,9	-3,0	11	46,8	-6,1	11	57,6	-9,1	11	80,7	-10,9	11	129,9	-21,2	11	168,8	-24,8

kélyebb testsúlyvesztés árán nevelnek súlyos almokat, míg mások nagyobb testsúlyvesztés mellett is csak könnyebb almokat képesek nevelni.

A 3 táblázatból különösebb nehézség nélkül kiolvasható az, hogy a szoptatás első 4 hetében nem állapítható meg viszonyosság az alomsúly és a koca testsúlyának változása között. A szoptatás 12. napjától már a népes és nagysúlyú almokat nevelő kocák általában többet vesztenek testsúlyukból, mint a kislétszámú, könnyebb almokat produkáló társaik. Azonban még a szoptatásnak ebben a szakaszában is találunk kocákat, amelyek testsúlyuk csekély apadása közben neveltek népes és nagysúlyú almokat és olyanokat, amelyek csekély alomnépesség és alomsúly nevelése közben viszonylag nagy testsúlycsökkenést szenvedtek.

A testsúlycsökkenésnek az 1. és 2. táblázatokban összefoglalt alakulása — mint említettem — főleg azzal magyarázható, hogy a koca szervezetében raktározott tartalék-tápanyagok valószínűleg a legtöbb kocánál a laktáció első 3 hetének leteltével fogynak ki. Az a tény, hogy a kocák testsúlya a lassan kevesbedő tejtermelés dacára is folyamatosan csökken, a tartalék-tápanyagok hiányán kívül a következő okokra is vezethető vissza:

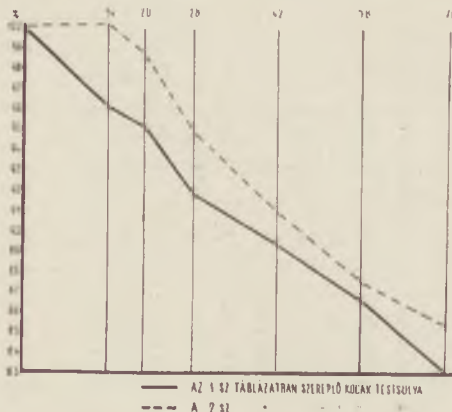
a) a tej hamutartalma a laktáció 2., proteintartalma a 4. hetétől kezdve *Olofsson* és *Larsson* vizsgálatai szerint emelkedő irányzatúak.* *Rácz Mihály* professor vizsgálatai is azt mutatták, hogy a mangalica kocák tejének szárazanyagtartalma és fehérjetartalma a laktáció előrehaladásával párhuzamosan növekednek. (Ezekkel a megállapításokkal szemben *J. P. Bowland*, *R. H. Grummer*, *P. H. Phillips* és *G. Bohstedt* csak a tej hamutartalmánál tudták a laktáció előrehaladásával párhuzamos emelkedést kimutatni.) Az előbbiekből következik, hogy a laktáció előrehaladásával a szervezet só- és fehérjeforgalmában a tejmennyiség csökkenésével arányos anyagforgalmi csökkenés *nem* következik be.

b) A szervezet — tartalék-tápanyagok hiányában — valószínűleg tökéletlenebbül transzformálja a takarmányokból felszívott tápanyagokat (főleg fehérjét).

c) Feltételezhető, hogy a szervezetben lezajló sóforgalom a takarmányok sóforgalmi rendezése esetén is bizonyos mértékig zavart lehet, ami az egész anyagforgalomra kihat.

Az 1. és 2. táblázatokban összefoglalt adatokat a testsúly átlagos százalékos csökkenésére vonatkozólag, a 4. ábrában kívántam szemléletesebbé tenni.

A 4. ábrából világosan kitűnik, hogy a kocák testsúlya a szakszerű és minden



4. ábra
A kocák súlya a flálás után mért testsúly százalékában kifejezve.

* P. N. Kudrjavecov: Plennemoje djelo v szvinovodsztve, 1948. kiad. 101—103. o. (oroszul).

szempontból kielégítő táplálás mellett is — a szoptatás végéig állandóan és folyamatosan csökken.

A korábbi tenyésztésbevételnél felmerülhet olyan aggály is, hogy a kisebb súlyú kocasüldők a szoptatás első 20 napjában is már lényegesen nagyobb súlyvesztést szenvednek, mint a súlyosabb, idősebb korban búgatott előhasi kocák. Az albertfalvai telepen végzett kísérletem ennek ellenkezőjéről tanúskodik. Bár ebben a kísérletben csak a 28 és 70 napos súlyokat mértem, a fialás után mért testsúlyszázalékában megadott súlyvesztések jól összehasonlíthatók az 1. táblázatban foglaltakkal. Az albertfalvai kísérletben szereplő kocák kétféle takarmányozásban részesültek. Mindkét csoport azonos kalorikus értékű és tápanyagtartalmú takarmányt fogyasztott s a kettő között csupán a fehérje biológiai értékében volt különbség. Az egyik csoportot képező 30 koca 28 napos súlyvesztése átlag 8,7%, 70 napos súlyvesztése 13,1% volt, 6,27 darabos és 12,03 kg-os darabonkénti választási átlag mellett. A másik csoportot képező és biológiailag értékesebb takarmányon tartott 38 koca 28 napos súlyvesztése 7,5%, 70 napos súlyvesztése 10,1% volt, 6,44 darabos és 12,30 kg-os darabonkénti választási átlag mellett. Utóbbi eredmény a vizsgált kérdés szempontjából azért fontos, mert az albertfalvai süldökocák fialáskor átlag 37,5 kg-mal voltak könnyebbek az 1. táblázatban szereplő herceghalomi kocáknál, tehát a szokásos élősúlyt kb. 4 hónappal később érték volna el. Megemlítem, hogy az albertfalvai kísérletben tejtermék nem került a kocák és szopósmalacok takarmányába. Az albertfalvai kis alomsúlyok oka a tejtermékek hiányán kívül abban rejlik, hogy az állomány nem volt szelektálva tejelekenységre és abban is, hogy a kisebb tömegű szervezet még nem választ el annyi tejet, amennyit a nagyobb tömegű szervezet képes.

A vemhességnek és a szoptatásnak a növekedésre gyakorolt hatását a testsúly változásán keresztül vizsgálva, hangsúlyozni szeretném, hogy ez nem jelenti azt, mintha a növekedés problémáját tisztán mennyiségi változásnak tekinteném. Mégis, a vizsgálatnak ehhez a módszeréhez kellett fordulnom, minthogy jelenleg más olyan módszerünk nincs, amely egymástól több tulajdonságban különböző egyedek összehasonlított tanulmányozására és ilyen állományok összehasonlító tanulmányozására alkalmas volna. Olyan módszert sem ismerünk, amely az adott kérdésben pontosabban vagy mélyrehatóbban tükrözhetné a szervezetben végbemenő rendkívül bonyolult folyamatokat.

A testsúlyváltozás tanulmányozása alapján tehát arra a következtetésre jutottam, hogy a korán tenyésztésbe vett süldők növekedésében bekövetkező lemaradást egyszerűen elkerülhetjük, ha a malacokat 20 napos korig pecsenyemalacokként értékesítjük.

A korai vemhességnek a szervezet növekedésére gyakorolt hatásán kívül figyelembe kell vennünk, hogy a vemhesség kihat az egész anyagcserére, amelyet bizonyos mértékig áthangol. A korai vemhesség jótékony hatást fejt ki a még fiatal, képlékeny tejmirigy fejlődésére és a női ivarszervek fejlődésére.

C) *A malacok életereje.* Említettem, hogy a korai tenyésztésbevétellel szemben felmerülhet az az aggály, hogy a malacok életereje kisebb a rendesnél. Úgy vélem, hogy a brucellózis által károsított almokból származó malacok egy részének minden esetben kisebb az életereje, tehát mind a fiatalabb, mind az idősebb előhasi kocák brucellózis által megtámadott malacainak szervezeti ellenállása és vitalitása valószínűleg egyformán csökken. A malacok 20 napos korban történő levágása esetén ennek a kérdésnek a jelentősége igen csekély, tekintettel arra, hogy ezek az állatok a szervezet első próbatételét, a szilárd takarmányok nagyobb

mennyiségű fogyasztását s a vele kapcsolatban olykor megjelenő első úgynevezett fehér hasmenést sem kell hogy kiállják.

D) *Egyéb esetleges aggályok.* A korai tenyésztésbevitel hátrányainak kiküszöbölésére javasolt módszer újabb — bár szerényebb — aggályokat támaszthat.

Felmerülhet a kocák szárazraállításával, vagyis leválasztásával kapcsolatos esetleges nehézségek kérdése. Erre vonatkozólag utalok arra a tapasztalásra, hogy a gyakorlatban azok a kocák, amelyek alól a malacok elhullottak, minden különösebb nehézség nélkül a laktáció bármelyik periódusában szárazra állíthatók. Az előbbieken vázolt tenyésztési eljárásnál a szakszerű elapasztást a következőképpen kell végrehajtani:

a) Az elapasztást lehetőleg fokozatosan kell végezni úgy, hogy az almok 3—3,5 kg-nál nehezebb egyedei közül a legerősebbeket már 16 napos kortól kezdve el kell venni és le kell vágni. Húsnapos korban pedig tekintet nélkül a súlyukra, a malacokat mind el kell venni a kocák alól.

b) A kocákat a „leválasztást“ követő néhány napon át fél adaggal kell takarmányozni. A zöld és nedvdús takarmányok adagolását és a legeltetést erre a néhány napra szüneteltetni kell.

c) Ajánlatos a kocák helyét változtatni akkor is, ha azok a malacok elvétele után a fiaztatóban maradhatnak.

d) Amennyiben a kocák falkásítása szükséges, ezt is ajánlatos a „leválasztást“ követően végrehajtani. Ugyanis falkásítással járó idegrendszeri behatások erősen csökkentik a tejelválasztást.

Az első búgatósi periódusban meddően maradt és elvetélt kocasüldők további viselkedése. Szakkörökben ismeretes, hogy az első búgatósi időszakban meddőn maradt, vagy elvetélt kocasüldők a brucellózis elleni premuniciót szintén megszerzik. Ezek az állatok a második búgatósi időszakban már rendszerint vemhesülnek és döntő hányadban normális almokat fialnak. Az elvetélt állatoknak adandó 2—3 havi pihenés, az esetleges méhhurutok kezelése és az állatok további viselkedése a brucellózissal szemben, — a korai tenyésztésbevitelnél sem más, mint az eddigi szokásos tenyésztésbevitelnél.

IV. A lerövidített szoptatási idővel egybekötött korai tenyésztésbevitel gazdasági mérlege

Jelenlegi tenyésztésbevitel mellett 1000 darab előhasi brucellával fertőzött koca közül általában kb. 500 darab vetél el, illetőleg marad meddő. Az ebből származó kár 314 000 forintot tesz ki. Amennyiben a lerövidített szoptatási idővel egybekötött korai tenyésztésbevitelt bevezetnénk, a brucellózisos átvészeltséget (brucellaellenes premuniciót) már az eddigi tenyésztésbevitel időpontjára biztosítanánk. Ha mangalica süldőinket 7—8 hónapos korban 55—70 kg-os súlyban, hússertés süldőinket pedig 6—7 hónapos korban 60—70 kg-os súlyban már bebúgathatjuk, akkor a mangalica kocák alól 11,5—12,5 hónapos korban, a hússertés kocasüldők alól már 10,5—11,5 hónapos korban elvehetjük a pecsenyemalacokat. Nem lehet kétséges, hogy a kocasüldők pár nap múlva felbúgathatók, és minthogy a rövid szoptatási időt nem sínylik meg, normálisan tovább fejlődnek, behozva a szoptatás alatt vesztett 5%-nyi testsúlyt is. Ily módon a mangalica süldők 15,5—16,5 hónapos, a hússüldők 14,5—15,5 hónapos korban már másodszor fialhatnak. Ismeretes, hogy a brucellával ferőzött kocák második fialása már 80%-ban normális. Így a brucellózisos állományok első, 50%-os elvetéléssel járó fialása idején már a második, legfeljebb 20% elvetéléssel, illetőleg meddőséggel járó fialás következik be. Viszont a második, még 20%-os elvetéléssel járó fialás idején a javasolt módszer által már a harmadik, bru-

cellózos károsodástól mentes fialás érhető el. Ha a tenyésztésbe vett brucellózos előhasi kocák létszáma 1000 darab, akkor az eddigi módszer szerint az első fialáskor kb 500, a másodiknál kb 200 koca vetél, illetőleg marad meddő. A javasolt módszernél az ugyanilyen idős kocák másodszor, illetőleg harmadszor fialnának, s ezért a két fialás összesen csak 200 koca vetélésével, illetőleg meddőségével járna. A különbség tehát 500 elvetéléssel kevesebb a javasolt módszer javára. Ez pedig 314,000 forintban kifejezhető értékiesés megtakarítását jelenti.

Ehhez a megtakarításhoz hozzászámítható még:

1. A brucellózison már átvészelt kocák malacainak jobb kiegyenlítettége, nagyobb ellenállóképessége, és jobb takarmányértékesítőképesége.

2. Az első fialásból nyert pecsenyemalacokra eső ráfordítás és az értékesítés közötti különbség.

Az első fialásból származó pecsenyemalacokra a ráfordítás a következő:

a) koca amortizáció nem számítható fel, minthogy a vemhesség és a fialás az eddigi tenyésztésbevétele előtt következik be, tehát a malacok többletként jelentkeznek	.....	.....	—
b) Kan költsége	.....	.....	12,50 Ft
c) Épület amortizáció	.....	.....	4,— „
d) Eszközök amortizációja	.....	.....	1,— „
e) Takarmány a vehem növelésére, s a szoptatás 20 napos szakaszára és a koca súlyvesztésének pótlására, becslés alapján	.....	.....	72,— „
f) Munkabérttöbblet (fiaztatóban)	.....	.....	40,— „
		Összesen	129,50 Ft
		Általános költség 10%	12,90 „

Ráfordítás a pecsenyemalacokra 142,40 Ft

Különböző hazai fajtáink átlagában 5,2 darab pecsenyemalacot számolva kocánként, 27,3 forint ráfordítás esik egy-egy pecsenyemalacra. Minthogy a malacok átlagsúlya minimálisan 3,5 kg-ra becsülhető, egy-egy koca alól átlag 18,2 kg pecsenyemalac kerülhet ki. A pecsenyemalac élőszúlykilogrammját 12 forintban számolva, kocánként átlag 218,4 forint értékű pecsenyemalacot kapunk. Ha ebből levonjuk a ráfordítást, kocánként átlagban 56,0 forintban kifejezhető többletjövdelemhez jutunk a pecsenyemalacok előállítására által. Ezer darab tenyésztésbe fogott süldőkocából lefiatalít 500 állatnál ez a többletjövdelem 28 000 forint összegű.

A kevesebb elvetelésből és a pecsenyemalacokból származó jövdelemből ezek szerint 1000 darab tenyésztésbe vett süldőkocánál $314\ 000 + 28\ 000 = 342\ 000$ forint értékű többletjövdelemből, illetőleg megtakarításból érhetünk el.

Azt hiszem, szükségtelen részletesebben kifejteni azt, hogy dolgozóink egyre fokozódó húsigényeinek kielégítése szempontjából a vázolt eljárás milyen fontossággal bír.

Az eljárás bevezetése. A szocialista szektorban az eljárás nagy méretekben is egyszerre bevezethető lenne, minthogy a pecsenyemalacok a húselállításban többletként jelennének meg. Az előhasi kocák az eddigi első fialás kiegyenlített malacai helyett ugyanarra az időre már a második fialásukból származó több és kiegyenlített malacot adnák.

Számításaimban a magánszektor sertésállománya főleg azért nem szerepelt, mert itt a kocasüldőket rendszerint amúgy is fiatalon búgatják. Az eljárás bevezetése azonban a magánszektorban is azzal az előnnyel járna, hogy az ilyen fiatal korban behúgatott kocákból, a redukált szoptatási idő folytán, teljes értékű tenyészállatok

volnának nevelhetők. Az ilyen fiatal kocák brucellózis által legyengített malacai ugyanis a hizlaldákban manapság a selejtet növelik és a hizlaldák teljesítményét rontják.

A vázolt eljárás részleteinek, továbbá egyes előre nem látható nehézségek leküzdésének kidolgozására ajánlatosnak mutatkozik az eljárást szakszerűen levezetett kísérlettel kipróbálni.

Mint hogy a süldökocák fejlődését és növekedését az eljárás — megfelelő külső környezeti feltételek között — valószínűleg nem fogja hátrányosan befolyásolni, minthogy a pecsenyemalacok előállítására húsellátásunkat javíthatja és minthogy az eljárás rentábilisnak mutatkozik, ajánlatosnak látom azt bangos károsodástól mentes állományban is kipróbálni.

Érkezett: 1953. május 28-án

ÖSSZEFOGLALÁS

Magyarországon a sertésbrucellózis már a háború előtti időben is számos gazdaságot megfertőzött.

A háborús és a háború utáni években a nagy állatmozgatások következtében a betegség általánosan elterjedt.

A szerző rámutat arra, hogy jelenleg még nem rendelkezünk a sertésbrucellózis ellen hatásos, aktív, vagy passzív immunitást kiváltó oltóanyaggal, sem olyan antibiotikummal, vagy kemoterápiás gyógyszerrel, amely képes a kórokozót a szervezetben megsemmisíteni.

Jelenleg a betegség okozta károsodások leküzdésére állategészségügyi-rendészeti és tenyésztési eljárásokat kell igénybevennünk. Brucellózistól mentes sertés-tenyésztőtelepek létesítése által csak oly módon tudunk a betegségtől végkép megszabadulni, hogy mezőgazdasági üzemünkben egyidejűleg brucellamentes tehenészeteket is létesítünk. Ezért indokolt az, hogy minél több „zárt-tenyészet” létesítésével — első lépésként — helyhez kössük a sertésbrucellózist. Természetszerű felnevelési és tartási körülményekkel a szervezet ellenállóképességét a brucellózissal szemben is fokozhatjuk. A betegség terjedését az előírt fertőtlenítő eljárások pontos alkalmazásával gátolhatjuk.

A zárt tenyészetekben is tetemes kárt okoz az, hogy a brucellózisos előhasi kocasüldők közül általában 50% vetél, marad meddő, illetőleg fiatal életképtelen malacokat. A károk tetézi az, hogy az ilyen előhasi kocáktól származó, látszólag egészséges malacok egy része a süldőnevelőben vagy a hizlaldában válik selejtté. A szerző úgy véli, hogy ezeknek a károknak a csökkentésére a süldökocák korábbi tenyésztésbevétele alkalmas eljárás lehet abból a célból, hogy a második, brucellózisos károsodástól nagyjából mentes fialást mielőbb elérjük.

A korábbi tenyésztésbevétel ellen a következő érveket szokták emlegetni:

a) A korai tenyésztésbevétel növeli az elvetelő, meddő és életképtelen malacokat fialó hányadot.

b) A korai fiaztatás a süldökocák növekedésében törést okoz s azok nem érik el a fajtajukra jellemző testtömeget.

c) A fiatalabb kocasüldők malacainak életereje állítólag kisebb lenne.

Ad a) Az a vélemény, hogy a korai tenyésztésbevétel az elvetelő, életképtelen malacokat fialó és meddő hányadokat növeli, egyes gyakorlati szakemberek között azáltal alakulhatott ki, hogy különbözőképpen felnevelt és tartott, továbbá különböző mértékben fertőzött állományokat hasonlítottak össze, vagy pedig figyelmen kívül hagyták azt a tény, hogy az általuk megfigyelt idősebb, fejlettebb süldökocák kisebb elvetelési arányának éppen az az oka, hogy ezeket már megelőzőleg búgatták és hogy korai elvetelés árán szereztek bizonyos fokú védettséget a brucellózis ellen.

Ad b) A szerző magyar fehér hús-kocasüldőkön végzett más irányú kísérlet során megállapította, hogy a vemhesült állatok ugyanolyan mértékben voltak képesek saját testállományukat gyarapítani, mint meddón maradt társaik. Ebből kiviláglik, hogy a süldökocák növekedésében bekövetkező törést nem a vemhesség, hanem a szoptatás okozza. A süldökocák növekedésében bekövetkező lemaradás — korai te-

nyésztésbevétele esetén — az állomány felét és éppen az első bűgatásra már normálisan fialó (tehát brucellózisra valószínűleg ellenállóbb) állatokat érintheti. Ezért a szerző e hátrány kiküszöbölésének módját vette vizsgálat alá.

A szerző keresztezett kocasüldők testsúlyváltozásának adataiból kimutatja, hogy a testsúly — megfelelő takarmányozás esetén — a szoptatás első 20 napja alatt átlagosan csak öt százalékkal csökken. A szoptatás ilyen rövid tartama tehát nem akadályozná a süldőkocák növekedését, minthogy utóbbiak ezt a csekély súlyvesztésüket általában 8—10 nap alatt pótolhatják. A szerző fehér magyar hús-kocásüldőkön végzett kísérletei kimutatták, hogy a takarmány nagyobb biológiai értékű fehérjeösszetétele a szoptatás alatti súlyvesztésüket csökkenti.

Igy tehát 20 napnál nem hosszabb időtartamú szoptatással és megfelelő takarmányozással a szóban forgó kérdés megoldást talál. A rövid időtartamú szoptatás éppen elegendő arra, hogy pecsenyemalacokat nyerjünk a hizlalásra amúgy is kevésbé alkalmas malacokból.

Mint hogy a fiatal süldőkocák tejtermelése az idősebb, tömegesebb kocakénál kisebb, a fokozatosan, 16—20 napos korban elvett pecsenyemalacok átlagsúlya 3,5 kg körüli lehet.

A vizsgált keresztezett kocák adataiból az is kitűnik, hogy a sok malacot és nagy alomsúlyt nevelő kocák testsúlycsökkenése a szoptatás 20-ik napjáig nem nagyobb mérvű a kevés malacot és kis alomsúlyt nevelő kocakénál. Ennek dacára ajánlatosnak látszik a korábbi tenyésztésbevételeknél az almot malacáthelyezésekkel számbelileg kiegyenlíteni.

Ad c) A fiatalabb kocák malacainak kisebb életereje szintén nem tekinthető bizonyítottnak. A valóságnak inkább megfelel az, hogy a brucellózis által károsított első fialásból származó malacok egy részének minden esetben kisebb az életereje. A 16—20 napos pecsenyemalacok előállításánál az életerő kérdése kisebb jelentőségű, minthogy ezek az állatok még az első komolyabb próbatételt, a szilárd takarmányok nagyobb mennyiségű fogyasztását rendszerint követő első, úgynevezett fehérhasmenést sem kell, hogy kibírják.

A változ eljárás által a szokásos első fialás időpontjára, már a második, brucellózisos károsodástól nagyobb részt mentes fialás érhető el s a nyert pecsenyemalacok többletként jelentkeznek a termelésben.

Az eljárás mérlege azt bizonyítja, hogy az eljárás gazdaságos s ezért még brucellózistól mentes állományokban is javasolható, hogy szakszerűen levezetett kísérlettel kipróbáljuk.

IRODALOM

1. Állattenyésztési Kutatóintézet Sertés-tenyésztési Osztálya 1952. évi beszámolója.
2. Barabás István: A sertésbrucellózis elleni védekezés új iránya. „Agrártudomány” 1953. 1.
3. P. N. Kudrjavcev: Plemennoje djelo v szvinovodsztve. 1948.
4. Ötömösi Dezső: A mangalica kocák súlyváltozása a szoptatási idő alatt és a különböző korban elválasztott malacok fejlődése. Köztelek, 1932. 336. oldal.
5. Rácz Mihály: A mangalica sertés bírálatára és törzskönyvezése. 1930.
6. Rácz Mihály: Újabb adatok a mangalica sertés tejelékenységéhez és malacnevelőképességéhez. Debreceni Gazdasági Akadémia évkönyve, 1932.
7. A. P. Regykin: Szvinovodsztvo. 1952.
8. Schandl József: Sertésenyésztés. 1948.
9. Schmidt—Kliesch—Goertler: Lehrbuch der Schweinezucht. 1945.
10. Smith: Porc production. 1952. (Third edition.)
11. Volkopjalov: Sertésenyésztés (mangalica fordítása).

Az őszi és tavaszi csikóelletés kérdése különös tekintettel a nagyüzemi lótenyésztésre

Halász Béla

Állattenyésztési Kutatóintézet Lótenyésztési Osztálya, Budapest

A Magyar Népköztársaság Minisztertanácsának az állattenyésztés fejlesztéséről szóló 1952. évi határozata a lótenyésztés feladatait is kitérzi: a tenyésztői munka színvonalának emelése és eredményességének fokozása érdekében tanulmányozni kell a tenyésztési viszonyokat és ki kell dolgozni azokat az intézkedéseket, amelyek segítségével a lófajták jó tulajdonságait gyorsabban lehet továbbjavítani.

Ennek során eldönteni igyekeztünk az őszi és tavaszi csikóelletés sokat vitatott kérdését is.

Mielőtt saját megfigyeléseink, tapasztalataink és adataink alapján állást foglaltunk és a gyakorlatnak átadandó véleményünket kialakítottuk volna, helyénvalónak látszott, hogy emlékezetbe idézzük azokat az előnyöket és hátrányokat, amelyeket az *őszi* (szeptembertől vagy októbertől november végéig),

a *tavaszi* (februártól június közepéig vagy végéig), valamint az őszi és tavaszi idényeket a december—január hónapokkal összekapcsoló, ú. n.

ölelkező (szeptembertől vagy októbertől júniusig tartó) *idényben* folytatott csikóelletések eredményéről és kihatásáról az irodalomban eddig is olvastunk és a gyakorlatban tudtunk.

A *tavaszi hónapokban fedeztetett* kancák januártól májusig ellenek, így a behordási munkák idejére, a vemhesség elmúltával, ismét teljesen használható állapotban állanak rendelkezésre. E szempontok figyelembevételével a koratavaszi, tehát a januári és februári elletés látszik a legmegfelelőbbnek, míg a későbbi hónapokra kitolt ellések egyrészt a vemhes kancáknak a tavaszi munkákban való kihasználását csökkentik, másrészt mindjobban a meleg időszakba esnek, amit a csikó szenved meg.

H. J. Zsivotkov, Sztálindijas állatorvos megállapítja, hogy minél hidegebb a környező levegő, annál lassabban indul meg és zajlik le a tüszőérése; sőt az egyes hirtelen lehülések széllal és esővel kísérve, mindig igen észrevehetően befolyásolják a tüszőérést, ezzel a fedeztetési idényt. Hideg időjárási viszonyok között a tüszők a petefészkekben legtöbbször rendellenesen érnek, a növekedés ésérés olyan jeleit egyáltalán nem mutatják, amelyek rektális vizsgálat alkalmával kitapinthatók, sokszor a felrepedés és ovuláció állapotát el sem érik, fejlődésükben megállapodnak, majd pedig lassan felszívódnak és tömlökké (cysta) átalakulnak. Ennek követke-

Baumeister, Bielek, Bunsow, Csukás, Damaskin, Dobrynin, Döhrmann, Fautz, Fröhlich-Schwarznecker, Halász—Hámori, Hámori, Hámori—Beeze, Harilkovits, Horn, Kronacher, Lehdorf, Marosfi, Matisz, Ócsag, Oettingen, Popov, Ráth, Schandl, Schmiedhoffer, Sonnenbrodt, Szabó, Thüringer, Troickij, Varga, Welsler, Wellmann, Wrangel, Zsivotkov munkái nyomán.

ménye, hogy a kancák még többszöri pároztatás után sem vemhesülnek. Ezért a téli és koratavaszi fedezetetést ajánlja.

Zsivotkov tapasztalatait igazolják 5 év mezőhegyesi átlagadatai is: 9½ hónapra elnyújtott fedezetési időny alatt született

júliusban	12% csikó,
augusztusban	24% csikó,
szeptemberben	13% csikó,
októberben	7% csikó,
novemberben	4% csikó,
decemberben	4% csikó,
januárban	4% csikó,
februárban	8% csikó,
márciusban	12% csikó,
áprilisban	11% csikó,
májusban	1% csikó.

Az egyik keletporosz ménesben, ahol október 1-én kezdték a fedezetetést, lényegében a mezőhegyesivel megegyező eredményt kapták: ott is október-február hónapokban ellett a legkevesebb kanca. Az adatokból tehát kitűnik, hogy az ősztől és télen a kancák nehezebben sárlanak vagy fogamzanak.

A kizárólag tavasszal fedezettő telivérmenések egyikének 21 évi összesített adatából kitűnik, hogy egy ugrással vemhesült

februárban	116 kancából	6 db,	5,42%
márciusban	216 kancából	10 db,	4,62%
áprilisban	223 kancából	26 db,	11,65%
májusban	137 kancából	23 db,	16,78%

A vemhesüléshez tehát a melegebb április és május hónapokban kevesebb ugrásra van szükség, mint a hűvösebb februárban és márciusban. Azok a tenyésztők, akik a telivérek hivatalos születésnapját a jelenleg érvényben lévő január 1-től március 1-re kitolni szeretnék, törekvésük indokainak számát ezekkel az adatokkal növelhetik. Kétségtelen, hogy az effajta intézkedés révén az értékes telivérmenek erős igénybevételét csökkenteni, illetve nagyobb mérvű felhasználásukat kár nélkül bővíteni lehetne.

V. B. Troickij, a voronyezsi terület hobrovi körzetében 16 ménesév eredményeként kimutatja, hogy a korai (január-februári) csikók — annak ellenére, hogy a kancák jó takarmányozásban részesülnek és a téli hónapokban abrak-póttakarmányt is kapnak — elmaradnak a későbbben (március-május első felében) elletett társaiktól.

A tavaszi csikóztatást ajánlók azt tartják, hogy az ősszel, szeptember és október hónapokban fedezettett kancák csikói éppen akkor látnak napvilágot, amikor legmérgeesebbek a legyek és az újszülött ettől szenved a legtöbbet, — az augusztusban ellő kancákat ezenkívül a takarodásnál már kímélni kell; a novemberi és decemberi fedezetésekből az ellések október-november hónapokra esnek, amikor a hámiban dolgozó anyakancákra a kukorica, a cukor- és takarmányrépa behordásánál és az őszi vetési munkálatoknál a legnagyobb szükség lenne. A szopócsikó pedig az őszi hideg eső káros hatásának van kitéve.

A tavaszi elletést ellenzők egyik érve, hogy a keményre száradt talajon az anyát munkájában kísérő csikók közül egynéhánynak lába tönkremegy. Ezt a má-

sik oldal a puhaság jelének, sokszor örökletes hibának tartja, hivatkoznak arra, hogy az erdélyi mokány, a hosnyák hegyi vagy a karszti lipicai csikó is kiskorától kezdve a sziklás talajon jár és éppen ez acélozza meg, — az ivadékvizsgálat hivatott eldönteni, hogy az anya, ha a puha szervezet örökítésére hajlamos, a tenyésztésben meghagyható-e vagy ki kell selejtezni?

A tavaszi fedezetést hirdető ismétlődő érve, hogy a lónál a természetes párzás ideje a tavasz és hogy általában is a tavasz az állatvilágban a párzási idő. Ez nem helytálló, mondja az ellentábor: az őz üzekedési ideje július, a szarvas szeptemberben és október elején tartja nászát, — a kancák egész éven át sárlanak. A ménék pedig mindig hajlandók a fedezésre. *A kanca szervezete a tavaszi és a nyári zöldtakarmányozás és napfény hatása alatt sokkal jobban tud előkészülni az őszi megtermékenyülésre*, mint a koratavasszal fedeztetésre kerülő társa. Igazolják ezt az 5 éves mezőhegyesi átlageredmények is: az ősszel fedezett és vemhesnek bizonyult kancák közül 70% termékenyült meg az első ugrásra, a tavasszal fedezettek közül csak 40%.

Az ivarzás az őszi, tehát a szeptember és október hónapokban kifejezettebb, mint a téli és a koratavaszi hónapokban, a fogamzási százalék is kisebb az utóbbiaknál, mint az őszi fedezettésű kancáknál. Példa erre a mezőhegyesi méneshirtok gazdasági nonius-tenyésztésében, 5 éves átlagban az őszi fedezettéssel elért 85,91%-os vemhesség, a tavaszi fedezettésű kancáknak 68%-os maximális fogamzásával szemben. Ezt a tényt azzal magyarázzák, hogy az egész nyáron át tartó állandó munka következtében és a jó erőállapot folytán az ivarzás kedvezően alakul, amikor a kanca mén alá kerül.

De ahol az általános tavaszi fedezettési időnyen kívül *ősszel is fedeztetnek* — amint az 1932. óta a mezőhegyesi nonius-méneshben szokásban van, — az őszi fedezettés fogamzási eredménye csaknem 100%-os a tavaszi fedezettés 84,3%-os fogamzásával szemben; a gidrán méneshben 86,3% fogamzási százalék aránylik a 65,3%-hoz. az ősziek javára.

A megosztott, a kisebb részben őszi fedezettés egyik legfontosabb üzemi előnyét — a kizárólag tavaszi fedezettés hátrányaival szemben — abban látják, hogy a kancák elletése nem esik tömegesen a tavaszi hónapokra, amikor a mezőgazdasági munkálatok folytonosságát a kíméletre szoruló szoptató kancák kiesése zavarja. A nyáratón és ősszel ellő kancákat a rövidülő napokban kisebb munkateljesítmény várja, hosszabb ideig és kedvezőbb körülmények között fogyaszthatja takarmányát, több időt tölthet csikója mellett az istállóban, ápolására inkább van alkalom és lehetőség.

De a hosszabb napokon kíméltebb kanca nem fogja-e vehemét a méneshben heverő vemhes kancához hasonlóan tovább hordani, mint az erősebben, munkában igénybevett? Ezt viszont elkerülni igyekezünk, mert a rendesnél hosszabb vemhességből származó csikó a meg nem felelő vehemfejlődés következtében már terhelve jön a világra és a fejlődés későbbi szakaszában sem tudja ezt a hátrányt behozni. — hallatszik a túloldalról.

Az ölelkező fedezettési időny alkalmazását ajánlók azt tartják, hogy az ősszel-télen fedezettett kanca korán, vemhességének kb. feleidejében, tehát magzatának kifejlesztéséhez a kívánatos időben kerül legelőre vagy jut zöldtakarmányhoz. Ezzel szemben a tavasszal fogamzott kanca vemhességének csak első szakaszában kapja a teljesértékű takarmányt és akkor, amikor magzatának erre még nincs annyira szüksége. A magzat fejlődése a vemhesség előrehaladásával fokozódik. Minél rohamosabb, nagyobbmértvű tehát a fejlődés, természetesen annál megfele-

lőbbnek kell lennie azoknak a körülményeknek, amelyek ezt a fokozódó növekedést biztosítani tudják. Kétségtelen, hogy az ősszel fedezett kanca teljes egészében érvényesítheti idős, nagy magzata részére a vitamindús és egészséges fejlődést nyújtó zöldtakarmányokat.

Az őszi-téli fedezetésből eredő csikó a telet anyja alatt tölti és leválasztása után hamarosan korai, jó legelő várja, sokkal kedvezőbb fejlődési körülmények között éri el az éveskort, mint a tavaszi. A tavaszi csikót akkor választják, amikor a nyárvégi gyengébb minőségű, vagy éppen kopár legelőn a fejlődésének előfeltételeit biztosító tényezők helyett legtöbbször csak a tűző napon való csatangolást és az ilyenkor legmérgeesebb legyek kinzását „élvezheti”. Már csak a kevésbé változatos téli takarmányozásban részesül, s így az őszi csikó legerősebb fejlődése alatt egy jól értékesített legeltetési időnnel előnyben van a tavaszi előtt.

Az őszi csikók edzettebbek, mint tavaszi társaik. Míg az őszi csikókkal alig van baj, a legnagyobb hidegben és legzordabb télen is egészségesek maradnak, a tavasziak szopós korukban sokkal fogékonyabbak a különböző csikóbetegségekkel szemben, mint amilyenek a mirigykór, csikóbéna és főleg a hurutos tüdőgyulladás. Azonkívül fejlődésükben is elmaradnak az ősziék mögött. Tapasztalat szerint az ölelkező fedezetési időnyből eredő csikók között a koraiak, a koraőszőn ellettek az erősebbek és egészségesebbek, mint a később születtek. Az időny utolsó szakában született csikók között több a gyenge, a betegségekre hajlamos, több pusztul el, mint a korán ősszel ellettek közül.

Schmiedhoffer tapasztalatai szerint leginkább a késő tavaszi és nyári csikók szoktak fertőző, gennyes tüdőgyulladásban megbetegedni, s így ezek között legnagyobb az elhullások arányszáma is. Ajánlja az ellési periodusnak a lehetőségig való megrövidítését.

Az 1932—35. évekre vonatkoztatott három mezőhegyesi fedezetési időny adataiból kitűnik, hogy amíg 132 őszi-téli csikó közül 60,1% került tenyésztésbe, 31,8% vált használati lóvá és 3,1 %-ot kiselejtezték, addig 101 tavaszi csikó közül csak 46,5% került tenyésztésbe, 47,4% vált használati lóvá és 12,3%-ot selejtezték ki.

De az ölelkező időny utolsó időszakában vemhesült kancák ellési ideje — kevés időbeli eltéréssel — csaknem összeesik a tavaszi fedezetés későbbi szakaszából eredő ellések idejével, amikor viszont éppen ezekből várhatók a legjobb, legérteljesebb csikók! — hallatszik a másik oldalról. A látszólagos ellentmondást viszont azzal magyarázzák, hogy a 8½—9½ hónapig tartó ölelkező fedezetési időny végéből származó csikók hibás szaporodási szervű, „agyonfedezetett” kancák ivadécai. Az erőltetett és túlgyakori fedezetés után végre megtermékenyülnek, de beteges magzatot ellenek. Ha az ilyen csikó születésekor még külsejében egészségesnek is látszik, — belső szervezetében tökéletlen lesz az ivadék, amelyen hamarosan fellépnek a különböző betegségek.

Azokban a tenyészetekben, ahol ölelkező időnyben fedezetnek, az ellések egész éven át, csaknem szünet nélkül folynak. Ebből következik, hogy az ősszel legkorábban befedezett kancák már megellettek, amikor az előző évi fedezetésből származó csikók egyrésze még anyjuk alatt van. — Amikor a többfajta elvetelés és járvásos csikóbetegség veszélye állandóan kísért, az ellések elhúzódása és a különböző korú csikóknak egy tenyészhelyen tartása a fertőzés elleni védekezést nagymértékben megnehezíti.

Az ölelkező fedezetési időnyről hivatkoznak arra a kétségen kívül fennálló hátrányra is, hogy az egyes évjáratoknál a korkülönbség nagy, ¾ évet is kitehet. Ez a körülmény a tartásnál, használatba vételnél, az értékesítésnél többféle nehézséget okoz. De a nagy korkülönbségű csikók fejlődése is csak az állomány szükség-

szerű megosztásával, elkülönítésével biztosítható, ami viszont több gondozót és férőhelyet követelvény, a felnevelést megdrágítja, az önköltséget növeli.

A vemhesség időtartamát erősen befolyásolja az a körülmény, hogy az ellés az évnek melyik szakaszában történik. A vemhesség időtartamának hónapenkénti ingadozását *Wellmann* és *Marosfi* adatai is igazolják:

Az ellés hónapja	Az ellések száma	A vemhesség átlagos időtartama napokban
július	541	322,70
augusztus	1535	325,58
szeptember	1206	326,13
október	803	327,30
november	391	330,34
december	338	332,43
január	629	334,51
február	1024	335,92
március	1823	337,90
április	2239	339,58
május	932	341,35
jnius	272	329,65
összesen, ill. átlag	11643	333,37

Ez az összeállítás 27 (1891—1917. évekre eső) mezőhegyesi ménésintézeti és ménésbirtoki, a fogarasi és 40 bábolnai ménésintézeti idény összesített adatára vonatkozik. A júliusban ellő kancák 18,65 nappal rövidebb ideig hordták magzatukat a májusban ellőkkel szemben: a koraőszőn fedezettett kancák az átlagos időtartamnál rövidebb ideig hordták magzatukat.

A vemhesség időtartama fajta, használati, tartási, takarmányozási viszonyok és kor szerint módosul.

A keleti származású telivér, magyar (félvér) ló, nonius, gidrán, arab, lipicai, stb. kancák hosszabb ideig hordják magzatukat, mint a nyugati belga, percheron, nori, stb. fajták.

Az 1930-as évek átlagadataiból megállapítható, hogy a mezőhegyesi ménésintézeti Gidrán, Furioso-North-Star és nonius kancák júliusi legrövidebb és áprilisi leghosszabb vemhességi időtartama között az eltérés 20,2 nap, a mezőhegyesi ménésbirtok gazdasági kancáinál a legkisebb júliusi és a leghosszabb májusi érték közötti különbség 26,4 nap, a fogarasi ménésintézeti kancáknál a minimális júliusi és maximális júniusi átlagos értékek között 27,4 nap, a bábolnai ménésintézet arab tenyészetében az augusztusi legrövidebb és az áprilisi leghosszabb vemhességi időtartam közötti eltérés 14,7 nap. A gazdasági munkára használt noniuszok vemhességi időtartama tehát rövidebb a ménésben tartottaknál: az utóbbiaknál a fentiek szerinti 26,4 napos szélső eltérés majdnem 4 hetet tesz ki, ami éppen a gazdasági kancának korábbi használatba állítása miatt jelent nagy előnyt a gazdasági és elsősorban nagyüzemi lótenyésztésben.

A mezőhegyesi ménésben 1869—1878. évekre vonatkozólag 3306 ellési esetben 342,2 napos vemhességi átlagidőtartamot észleltek. Vagyis a mezőhegyesi kancák vemhességének időtartama 30 év alatt átlagban 8,8 nappal megrövidült. — valószínűleg a jobb higiénés viszonyok és a vemhes kancák okszerűbb takarmányozása következtében.

A nyáron és koraőszőn ellő kancák rövidebb magzathordási időtartama a vemhes kanca teljesértékű — em. fehérjében, A-, C-, D- és E-vitaminban gazdag.

a kedvező arányú ásványi anyagokat tartalmazó — takarmányozásának korai fűvel, főleg pillangós virágú zöldtakarmánnyal történő ellátásának és a legeltetéssel, illetve a munkáltatással együttjáró fokozottabb mozgásnak tulajdonítható.

A kevés mozgás és a nem teljes értékű takarmányozás károsan befolyásolja a vemhesség későbbi szakaszában rohamosan növekvő magzat fejlődését és ezért hosszabbodik a vemhesség időtartama. A kedvezőtlen hatás a tél elején kevésbé érvényesül, mint később, mert az anyakanca szervezetében felhalmozott készletek fokozatosan kimerülnek és ennek hatására a vemhesség időtartama április és május havában ellő kancáknál éri el a legnagyobb értéket, — állapítja meg *Wellmann*.

Nyár elején könnyen asszimilálható fehérjéhez juttatja az állatot a májusi és júniusi legelő, később a fű elvényülése és a napok fokozatos rövidülése folytán a teljes értékű, könnyen emészthető fehérje csökken. A széna készítése közben a fehérjének számottevő része megy tönkre és válik nehezebben emészthetővé. Általában télen is csak zabot etetnek, ami 6—7% fehérjénél többet nem tartalmaz. Vemhes kancra fehérjeszükséglete, különösen az utolsó hónapokban, az ellés előtt nincs kellőképpen fedezve, ez a körülmény is hátrányosan befolyásolja a tavaszi magzat fejlődését.

A fiatal szervezet csak akkor növekszik megfelelően, ha tápláléka elég karotint tartalmaz. Ennek hiánya esetén a szervezet fejlődése nem kielégítő, csökkent lesz a csikó. A szervezetnek a betegségekkel szemben való ellenállóképessége mérséklődik, pl. szembaj, kóros mirigy- és egyéb elváltozás mutatkozhat, zavarok jelentkezhetnek a nemi élet egyes szakaszaiban is. A karotin-hiány az anyaméhben csökkenti a magzat ellenállóképességét, úgy hogy már holtan jön a világra vagy születése után rövidesen elpusztul, — írja *Csukás*. Aszályos nyarat és őszt követően, ha a téli takarmány nem biztosítja a vemhes kancák karotinszükségletét, gondoskodni kell annak pótlásáról, amit jöminőségű széna, rövid ideig szárított zöldtakarmányból készített silótakarmány, vagy murok- és csikórépa etetésével érünk el.

J. Sz. Popov szerint a zöldtakarmányok között a vöröshere, lucerna és virágzás elején a pázsítfűvek (1 kg-ban 45—80 milligramm) és ezek természetes szénakészítményei (10—55 milligramm) tartalmazzák a legtöbb karotint. A zab kg-jának karotin-tartalma 0,4—1,3, a sárga kukoricáé 3—12, a fehér murokrépáé 1—7, a sárga murokrépáé, ahonnan a nevet is kapta, 20—130 milligramm között ingadozik.

A zöldtakarmányokkal és szénákkal szemben a gabonamagvak és szénafélék — a zabszalma kivételével — nélkülözik a növekedésnél fontos szerepet játszó A-vitamint.

Télutón a szervezetnek — megcsappant ellenállóképessége következtében beálló — gyakori megbetegedése C-vitaminhiány miatt keletkezik. Tavasztól őszig a sok C-vitamint tartalmazó zöldtakarmányhoz juttathatjuk a kancát és csikóját, a téli hónapokban jó széna és egészséges besavanyított takarmány etetésével kell C-vitamin szükségletüket biztosítani.

A D-vitamin hiánya a magzat fejlődését megakasztja és a megszületett csikó az angolkórnak (rachitis) nevezett különféle csontbetegségeket kap, amit a természetes angolnával előállított mesterséges napfény gyógyít azáltal, hogy a D-vitamin és a kvarclámpával előállított mesterséges napfény általakul D-vitaminná. Mivel a szénáelőanyaga, az ergosterin az állati szervezetben általában D-vitaminná. Mivel a szénáelőanyaga, az ergosterin az állati szervezetben általában D-vitaminná. Mivel a szénáelőanyaga, az ergosterin az állati szervezetben általában D-vitaminná. Mivel a szénáelőanyaga, az ergosterin az állati szervezetben általában D-vitaminná. Mivel a szénáelőanyaga, az ergosterin az állati szervezetben általában D-vitaminná. Mivel a szénáelőanyaga, az ergosterin az állati szervezetben általában D-vitaminná. Mivel a szénáelőanyaga, az ergosterin az állati szervezetben általában D-vitaminná.

A szaporodási vitaminnak nevezett E-vitamin hiánya idézheti elő, hogy a kancsa megtermékenyülése után az embrio egyideig még rendszeren fejlődik, azonban a ter-

hesség későbbi szakában a magzat elhal, elvetődik, néha teljesen felszívódik. Ez a kóros állapot E-vitamin tartalmú takarmány (jó széna, csírázott magvak vagy nem avas olajos magvak), főleg zöld takarmány hatására megszűnik.

A vitaminok előfordulásának és hatásának az alapján megállapíthatjuk — írja Weiser —, hogy megfelelő legelőn és változatos takarmányozással gazdasági állataink a számukra szükséges vitamin megkapják. A nem napsütéses téli hónapokban D-vitamint külön kell biztosítani.

A szervetlen anyagoknál nem csupán azok abszolút mennyiségét, hanem az egyes alkotó elemek egymáshoz való viszonyát is figyelembe kell részesíteni. Ha a takarmányban a savtermészetű elemek vannak túlsúlyban, vagyis a földalkalicitás negatív vagy nem kellő fokban pozitív, úgy a sóforgalomban zavar áll elő. Az abrak bővelkedik ugyan foszforsavas sókban, azonban kevés meszet tartalmaz és ennek folytán földalkalicitása negatív. Ez a körülmény a hiányzó mészsó kiegészítését teszi szükségessé. 1 kg zab kiegészítéséhez 20,6 g szénsavas mész szükséges. A zöldtakarmányban foglalt mész — 1 lóra napi 40 kg zöldtakarmány-fogyasztást számítva — 100–300 g mészfelesleghez juttatja a legelőn tartott vagy zöldtakarmánnyal etetett kancát. A téli takarmányozásnál a jóminőségű széna is mészfeleslegget tartalmaz, de ez rendszerint nem elegendő a mészhiány teljes fedezésére.

Az évszakok szerint különböző fedezetési idény célszerűségének elbírálásánál tehát kétségtelenül azt az optimális adottságot kell tekintetebe venni, amely mellett magzatának kifejlésére a vemhes kanca és elválasztása után a csikó is a legnagyobb mértékben, a leghosszabb ideig élvezheti a vitamindús és a kedvező arányú sókat tartalmazó takarmányt, a legelőt, a napfényt és a mozgást.

Kimutatták azt is, hogy a fiatal ménekkel fedezettett kancák vemhességének időtartama rövidebb, mint azoké, amelyeket öregebb ménekkel termékenyítenek meg.

A rövid vemhességi időtartam után született csikók minősége tekintetében egymással merőben ellentétes véleményekkel találkozunk. Egyik rész azt állítja, hogy a kedvező körülmények között felépített szervezet tökéletesebb, erőteljesebb és ellenállóképesebb: az olyan csikókból, amelyek rövid, 315–320 napos vemhességből születtek, igen sok kitűnő, kortársai között kimagasló minőségű állat fejlődött. A másik, az ugyancsak gyakorlati tapasztalatokra hivatkozó felfogás azt vallja, hogy az átlagos vemhességi idő előtt — természetesen nem beteges koraellésből — született csikók sok esetben fejletlenebbek azoknál, amelyek magzatkorszakbeli fejlődésüket tökéletesen befejezhatték: innen származtatják a gyakori lábelfgörbüléseket és a később fellépő inrövidüléseket.

A kishéri magyar (félvér) ló és a bábolnai arab tenyészetben az 1931–1940. évek közötti idő alatt ellett csikók fejlődésének tanulmányozása, kiértékelése során összehasonlító vizsgálatokat végeztünk az őszi- és tavaszi születésű csikók fejlődési erélyének megállapítása céljából. Ezeknek a vizsgálatoknak a részeredményeit az 1952. év folyamán már ismertettük (Agrártudomány III. köt. 6. sz. és a Magyar Tudományos Akadémia agrártudományi osztályának közleményei I. köt. 1. sz.). A kishéri vizsgálatokat az 1934–1940. évekre közben kiegészítettük a születéskori méretekkel, a súllyal és mindkét adatfelvételt új alapon, jelen munkánk céljának megfelelően dolgoztuk fel.

A kishéri adatok mutatják, hogy a tavaszi elésű mén- és kancacsikók nagyobb mérettel születnek, mint az ősziek. A különbség lényegtelen, amit az is bizonyít, hogy súlyra pedig ellenkezőleg az őszi méncsikók nehezebbek, de kancáknál itt is a tavasziak vezetnek (lásd 1. táblázat).

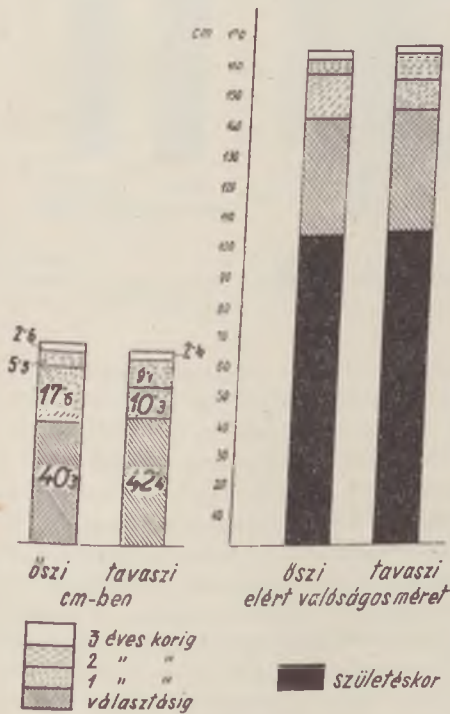
A kiséri csikók születési adatai

1. táblázat

Megnevezés	Marmagasság cm	Övméret cm	Szárkméret cm	Születési súly kg
Őszi méncsikók	103,2	83,3	11,6	46,8
Tavaszi méncsikók . .	104,1	83,5	11,7	46,3
Őszi kancacsikók . . .	102,8	83,1	11,6	44,6
Tavaszi kancacsikók	103,5	85,6	11,7	46,3

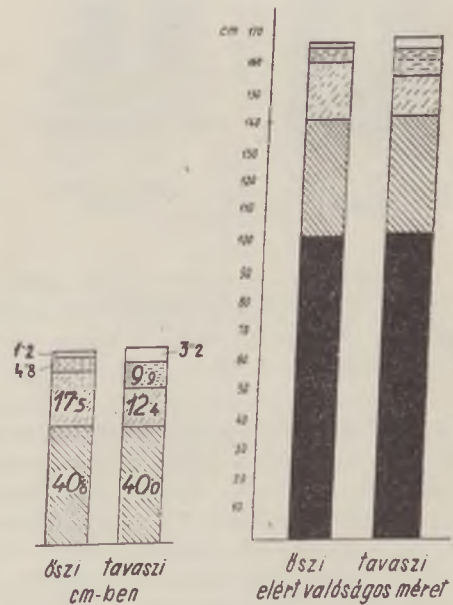
A tavaszi ellésű méncsikók születéskori csekély előnyüket választásig az őszi ellésűekhez viszonyítva növelik marmagasságban és övméretben (2. és 4. ábra). A kancacsikókra (3. és 5. ábra) ez nem áll, sőt az őszi ellésű kancacsikók övmérete lényegesen jobb a tavasziakénál. Szárkméretben nemeként az ősziek és a tavasziak között választásig különbséget nem találtunk (6. és 7. ábra).

Választástól éves korig az őszi ellésű mén- és kancacsikók jobban fejlődnek mind marmagasságban, mind öv- és szárkméretben. Az őszi ellésű csikók választási korban (tavasszal) legelőre kerülnek és a vizsgált üzemekben a legelő még



2. ábra

Őszi és tavaszi ellésű méncsikók marmagasságának fejlődése

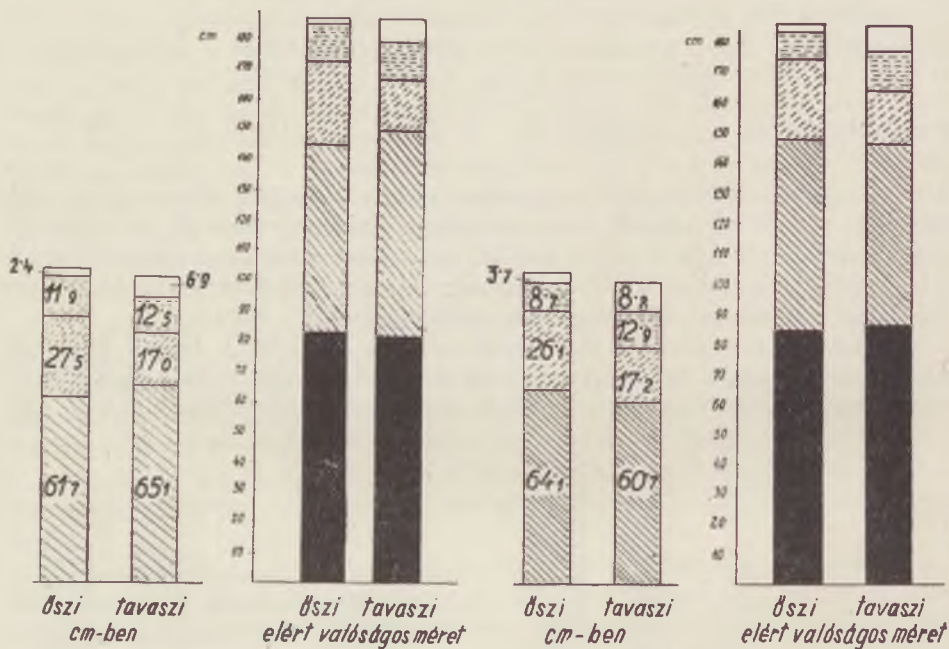


3. ábra

Őszi és tavaszi ellésű kancacsikók marmagasságának fejlődése

nyáron sem sül ki annyira, hogy a növendék ott zöldtet ne találja. Így tavasszal és egész nyáron zöldtakarmányhoz jut. A tavaszi születésű csikók pedig ősszel választva, csak igen rövid ideig járhatnak az akkor már kevésbé értékes legelőre, istállóba szorulnak, ahol takarmányuk éppen a legértékesebb anyagokat (vitamin, karotin, helyes ásványi arány) nélkülözik.

Ezeknek az okoknak eredőjeképpen az őszi mén-, illetve kancacsikók tavaszi társaikat éveskorra felülmúlják 4,3 cm, illetve 5,1 cm marmagasság-, 6,8—9,8 cm övméret- és 0,7—0,8 cm szárkörméret-különbségben (8. táblázat).



4. ábra

Őszi és tavaszi ellésű méncsikók övméretének fejlődése

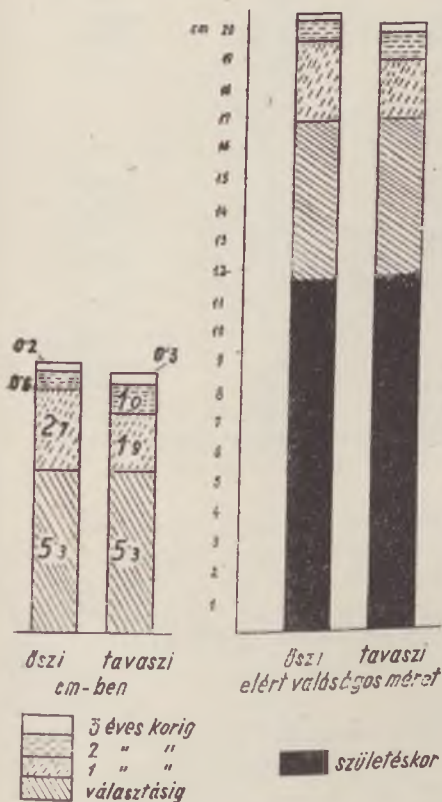
5. ábra

Őszi és tavaszi ellésű kancacsikók övméretének fejlődése

Az éveskor után az őszi ellésű csikók növekedési üteme meglassul, ugyanekkor a tavaszi ellésűek kezdik behozni hátrányukat és még a két éves kor után is többet fejlődnek. Hároméves korra a tavaszi ellésű csikók éves korig szerzett hátrányuk nagyrészt behozzák, de az őszi ellésűek méretét még mindig nem érik el.

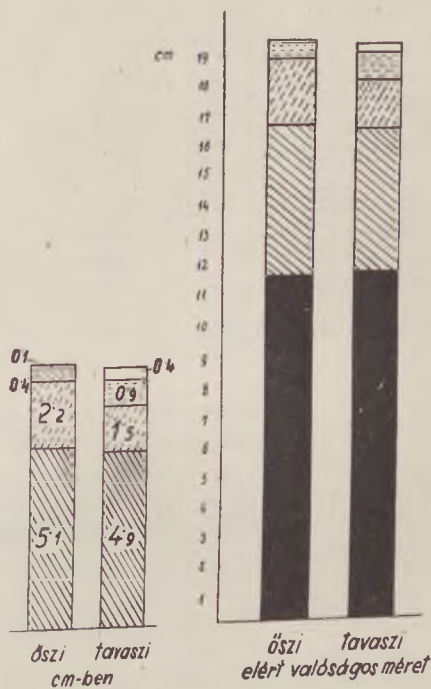
A fejlődés ütemét vizsgálva, a következőket kell megállapítani: az őszi ellésű csikók a jobb külső körülmények következtében rövidebb idő alatt csaknem elérik kifejlett méretüket; a növekedési időszakuk tehát rövid. — A tavaszi ellésű csikók éveken át (a vizsgált egyedek az első három évben) megtartják megközelítőleg egyenletesebb, de, kismértékű fejlődésüket; növekedési időszakuk hosszú. A gazdaságosságot az követeli, hogy a fiatalkori fejlődési erélyt kihasználva, minél rövidebb idő alatt, minél nagyobb méreteket érjünk el, mert fiatal korban a növendék takarmány-értékesítőképesége igen jó. A kifejlett méreteit megközelítően elért csikóval a továbbiakban több kevésbé értékes takarmány és kevesebb abrak etethető. Ha a fiatalkori fejlődési erélyt nem használjuk ki, akkor éveken át jobb és drágább takarmányozásban kell részesíteni a csikót és ennek ellenére sem fejlődik megfelelően.

A 9. táblázat azt mutatja, hogy a különböző nemű és ellési idejű csikók választásig, 1., 2. és 3. éves korig összesen mennyit fejlődtek marmagasság-, övméret- és szárkörméret-centiméterben. Az összehasonlító táblázat tanúsága szerint az őszi ellésű csikók vagy nagyobb méreteket értek el, vagy megegyeznek a tavasziakéval, — egyedül a tavaszi kancacsikók 3 éves korban elért marmagassága (8. táblázat szerint) nagyobb 0.9 cm-rel az őszi ellésű kancacsikók ugyane méreténél. A tavasziak



6. ábra

Őszi és tavaszi ellésű méncsikók szárkörméretének fejlődése



7. ábra

Őszi és tavaszi ellésű kancacsikók szárkörméretének fejlődése

ez előnyüket 2 és 3 éves koruk között szerezték, eddig előttünk ismeretlen körülmény folytán; az okot kutatjuk.

A bábolnai adatok alapján a tavaszi és őszi ellésű csikók fejlődési viszonyaira nézve ugyanazok a szabályszerűségek állapíthatók meg, amelyeket a kishéri csikók nézve méret-feldolgozásában már megismertünk. A szembetűnő — lényeges — különbség a bábolnai és kishéri értékek között az, hogy nemre és születési időszakra való tekintet nélkül a csikók választástól éveskorig sokkal erősebben fejlődnek Bábolnán, mint Kishéren. A számoknak ilyen tükrében egészen különös megvilágításba kerül az a régi tétel, hogy az arab hosszán és lassan fejlődik. A bábolnai adatokból viszont azt látjuk, hogy választástól éves korig erősebben fejlődik a bábolnai arab, mint a kishéri félvércsikó. 1. és 2. éves korában a fejlődési erélye lényegtelen különbségben tér csak el a kishéritől, esetenként kisebb annál (10. és 11.

Az őszi és tavaszi ellésű kiséri csikók átlagméréte

8. táblázat

	Választott	1 éves	2 éves	3 éves
m a r m a g a s s á g c m				
Őszi mén	143,5	161,2	166,6	169,2
Tavaszi mén	146,5	156,8	165,9	168,3
Őszi kanca	143,7	161,1	165,9	167,1
Tavaszi kanca	143,6	155,9	164,8	168,0
ö v m é r e t c m				
Őszi mén	145,0	172,6	184,4	186,8
Tavaszi mén	148,6	165,6	178,1	185,0
Őszi kanca	147,2	173,4	181,9	185,7
Tavaszi kanca	146,3	163,5	176,3	185,1
s z á r m é r e t c m				
Őszi mén	16,9	19,7	20,2	20,4
Tavaszi mén	17,0	18,9	19,9	20,2
Őszi kanca	16,7	18,9	19,3	19,4
Tavaszi kanca	16,7	18,1	19,0	19,4

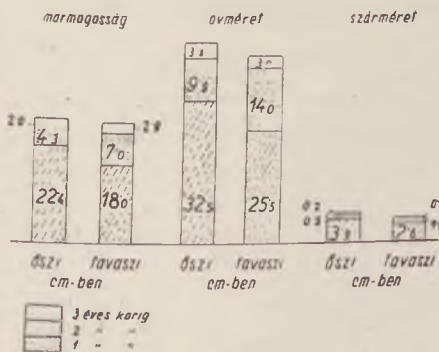
A kiséri csikók összesített fejlődési kimutatása az elléstől

9. táblázat

	Választásig	1 éves korig	2 éves korig	3 éves korig
m a r m a g a s s á g c m				
Őszi mén	40,3	57,9	63,4	66,0
Tavaszi mén	42,4	52,7	61,8	64,2
Őszi kanca	40,8	58,3	63,1	64,3
Tavaszi kanca	40,0	52,4	61,3	64,5
ö v m é r e t c m				
Őszi mén	61,7	89,2	101,1	103,5
Tavaszi mén	65,1	82,1	94,6	101,5
Őszi kanca	64,1	90,2	98,9	102,6
Tavaszi kanca	60,7	77,9	90,8	99,6
s z á r m é r e t c m				
Őszi mén	5,3	8,0	8,6	8,8
Tavaszi mén	5,3	7,2	8,2	8,5
Őszi kanca	5,1	7,3	7,7	7,8
Tavaszi kanca	4,9	6,4	7,3	7,7

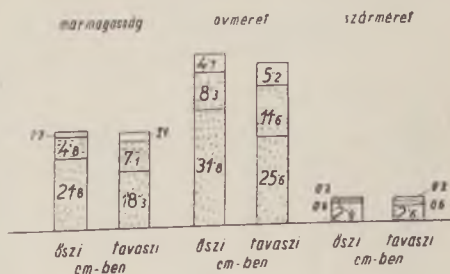
ábra). (A teljes összehasonlító kiértékelést a bábolnai születés kori adatok hiánya következtében nem végezhetjük el.)

Feltűnő különbséget találunk, ha összehasonlítjuk a bábolnai és kisbéri mén-csikók *szárkörméret-növekedését választástól éves korig*: a bábolnai őszi mén-csikók lényeges szárkörméret-növekedést mutatnak a tavasziakkal szemben, de nagy a különbség a kisbéri őszi ellésű mén-csikók terhére is.



10. ábra

Őszi és tavaszi ellésű bábolnai mén-csikók fejlődése



11. ábra

Őszi és tavaszi ellésű bábolnai kanca-csikók fejlődése

Mielőtt azonban az őszi fedezetés kétségtelen előnyét lerögzítenénk és az őszi csikózás részbeni bevezetése mellett végleges állást foglalnánk, meg kell vizsgálnunk az ősszel és tavasszal tenyésztésbe állított kancák vemhesülési körülményeit és az ezekkel szoros kapcsolatban álló élettani jelenségeket. Fontos ez annál is inkább, mert Zsivotkov és szaktársak munkája nyomán tudjuk, hogy a vemhesülésre a takarmányozáson kívül egyéb külső tényezők is (hőmérséklet, napfény stb.) nagy hatást gyakorolnak.

A kisbéri ménes feljegyzései alapján 10 év (1931—1940.) fedezetési és vemhesülési adatait vizsgáltuk.

Kisbérien 1933-ig rendszeresen tavasszal fedeztettek. Ekkor itt és a többi ménesben bevezették az őszi fedezetést is, gondolván, hogy ezzel emelhetik a fogamzási százalékot. A vizsgált 7 év (1934—1940) átlagában a kancák kétharmadát tavasszal és egyharmadát ősszel fedeztettek. Így az őszi idény alatt is aránylag nagy számú kancát (évente 17—57 egyed) vizsgálhattunk.

A tavasszal és ősszel fedeztetett kancaállomány életkor tekintetében nagy egyöntetűséget mutatott. A tavasszal fedeztetett kancák átlagos életkora 10,4 év: $\sigma = \pm 4,7$, vagyis ezeknek 68,3%-a 6,2—15,6 évek között volt. — Az ősszel fedeztetett kancák átlagkora 11,1 év: $\sigma = \pm 4,9$, tehát egyező százalékban 6,2—16,1 évesek voltak. Látnivaló, hogy következtetéseinkben a kancák életkora sem lehet hibaforrás.

Az őszi és tavaszi fedezetési idény tulajdonképpen ölelkező idény volt, mert szeptembertől júniusig tartott. Ez annyiban tért el a javaslatunkra nagyüzemeink jórésztében már évek óta bevezetett őszi-tavaszi fedezetési idénytől, hogy decemberben és januárban is tovább folyt a pároztatás. A tél közepén azonban elenyészőben és januárban is tovább folyt a pároztatás. A tél közepén azonban elenyészőben és januárban is tovább folyt a pároztatás. A tél közepén azonban elenyészőben és januárban is tovább folyt a pároztatás. A tél közepén azonban elenyészőben és januárban is tovább folyt a pároztatás.

a 10 év — átlagában mutatja a tavaszi tenyésztési adatokat, a 13. táblázat pedig 7 év átlagában az ősziakat.

Számunkra a legértékesebb az ősszel elért 88%-os vemhesülés a tavaszi 57%-kal szemben. Ez a hatalmas érték még nagyobb súlyú lesz akkor, ha figyelembe vesszük, hogy az adatokat (tavasszal 529, ősszel 249 =) 778 fedezett kanca után nyertük.

A tavasszal fedezettett kiséri kancák tenyésztési adatai

12. táblázat

Év	Fedezettett kancák száma	Vemhes lett		Elvetélt		Üresen maradt	
		db	%	db	%	db	%
1931	83	44	53	3	7	39	47
1932	66	36	55	1	3	30	45
1933	78	57	73	10	18	21	27
1934	60	40	67	2	5	20	33
1935	60	44	73	6	14	16	27
1936	77	42	55	3	7	35	45
1937	76	45	59	4	9	31	41
1938	79	50	63	—	—	29	37
1939	104	53	51	13	25	51	49
1940	73	29	40	5	17	44	60
Összesen	529 (756)	303 (440)	57 (58)	33 (47)	11 (11)	226 (316)	43 (42)

Az ősszel fedezettett kiséri kancák tenyésztési adatai

13. táblázat

Év	Fedezettett kancák száma	Vemhes lett		Elvetélt		Üresen maradt	
		db	%	db	%	db	%
1934	17	14	82	1	8	3	18
1935	32	27	84	14	52	5	16
1936	27	24	89	2	8	3	11
1937	31	26	84	1	4	5	16
1938	43	34	79	4	13	9	21
1939	42	39	93	1	3	3	7
1940	57	55	96	15	27	2	4
Összesen	249	219	88	38	17	30	12

Nem állhat fenn a kevésszámú, de különös gonddal kezelt állomány elérhető jó eredménye vagy a véletlen. Ha a tavaszi fedezettetés utolsó 7 évének átlagához hozzávesszük az 1931—1933. években elért eredményt, akkor a vemhesülés 58%-ra javul. A szóbanforgó 3 évet külön vizsgálva — amikor csak tavasszal fedezettettek — még mindig az őszi vemhesülés alatti 60%-ot nyerjük. A vizsgált tenyészetben az őszi idényben elért magas vemhesülési százalék szépen igazolja azt a tényt, hogy *ősszel a nemi tevékenység sokkal kifejezettebb és a fedezettetés eredményesebb, mint a téli és koratavaszi hónapokban.*

Ősszel a kancáknak csak 12%-a maradt üres, tavasszal pedig 43%. A tavasszal vemhesült kancákból 11% vetélt el az őszi 17%-ával szemben. Az elvetélés fordított viszonya egyenlőre ismeretlen okból ered.

A 14. táblázat a két fedezetési idény összesítését mutatja. Napjainkra azt a tanulságot vonhatjuk le belőle, hogy az őszi idény bevezetésével (ha a kancáknak

A tavasszal és ősszel fedezetett kísérleti kancák összesített tenyésztési adatai
14. táblázat

Év	Összesen fedezetett kancák száma	Vemhes lett		Elvetélt		Üresen maradt	
		db	%	db	%	db	%
1931	83	44	53	3	7	39	47
1932	66	36	55	1	3	30	45
1933	78	57	73	10	18	21	27
1934	77	54	70	3	6	23	30
1935	92	71	77	20	27	21	23
1936	104	66	63	5	8	38	37
1937	107	71	66	5	7	36	34
1938	122	84	69	4	5	38	31
1939	146	92	63	14	15	54	37
1940	130	84	65	20	24	46	35
Mind-össze	1005	659	65	85	13	346	35

A tavasszal üresen maradt kancák tenyésztési adatai
15. táblázat

Év	Tavasszal üresen maradt kanca		Ősszel az üresen maradtakból							
			nem fedezetett		újra fedezetett		vemhes lett		újra üres maradt	
	db	a fedezetett kancák %-a	db	%	db	%	db	%	db	%
1934	20	33	4	20	16	80	8	50	8	50
1935	16	27	6	37	10	63	6	60	4	40
1936	35	45	16	46	19	54	10	52	9	48
1937	31	41	4	13	27	87	13	48	14	52
1938	29	37	17	59	12	41	7	58	5	42
1939	51	49	19	37	32	63	20	62	12	38
1940	44	60	9	20	35	80	21	60	14	40
Összesen	226	43	75	33	151	67	85	56	66	44

csak egyharmadát érinti is) a vemhesülést 57%-ról legalább 65%-ra felemelhetjük s így a tenyésztet eredményes és gazdaságos munkáját pusztán e tevékenységgel előmozdithatjuk. Ha a mezőgazdasági üzem beállítottsága a nagyobb arányú őszi fedezetést is lehetővé teszi, úgy a kancák zömét ősszel fedeztessük. Ennek következtében még nagyobb fogamzási százalékot érhetünk el.

A tavasszal nagyszámban üresen maradt kancákat tovább is figyelemmel kísérjük. Tenyésztési sorsukról a 15. táblázat nyújt képet. A tavasszal üresen maradtak 33%-át ősszel nem fedeztették. A fedezetett 67%-ból 56% vemhesült, tehát még az

üresen maradt kancákkal is el lehet érni ősszel a tavaszi vemhesülési százalékot. bár feltehető, hogy ezeknek a kancáknak nagy része a nemi készülék hibás volta vagy esetleg hormonzavar miatt maradt üres tavasszal.

A két fedeztetési idény után ősszel újból üresen maradt kancákat tavasszal — 1% kivételével — ismét tenyésztésbe vették. Velük még rosszabb eredményt értek el. 30%-ot. Ez azt jelenti, hogy az a tavasszal üresen maradt kanca, amelyik az őszi idényben sem termékenyült meg, igen kevés reményt nyújt arra, hogy vemhesüljön.

Az őszi fedeztetési idényben üresen maradt 12% kanca (13. táblázat) további sorsát vizsgálva is azt találtuk, hogy tavasszal sem vemhesülnek, illetve meddőség és egyéb hasonló ok miatt selejtezték azokat.

Továbbvizsgálva a vemhesüléssel és a vemhességgel kapcsolatos élettani jelenségeket, az őszi és tavaszi fedeztetési idényre vonatkozólag az alábbiakat is megállapíthattuk:

Tavasszal kancánként 3,1 ugrás volt szükséges a megtermékenyüléshez ($\delta = \pm 2,2$), — ősszel pedig 2,4 ugrással vemhesültek a kancák ($\delta = \pm 1,2$) Tavasszal tehát feleslegesen pazaroljuk a mén nemi erejét, mert több ugrással kisebb vemhességi százalékot érünk el. Ősszel ellenben kevesebb ugrással termékenyülnek a kancák és amint a variációs soron is láthatjuk, kisebb a szóródás, helyesebben a vemhesítéshez szükséges fedeztetések száma kancánként nem olyan változó, mint tavasszal.

A tavasszal vemhesült kancák fedeztetési számának variációs sora
(n = 462)

Fedeztetések száma	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Vemhesült kancák száma	79	178	51	62	28	26	15	5	7	5	2	2	1	1

Az ősszel vemhesült kancák fedeztetési számának variációs sora
(n = 170)

Fedeztetések száma	1	2	3	4	5	6	7	8
Vemhesült kancák száma	20	110	11	16	8	1	2	2

A tanulmány első részében részletesen tárgyaltuk: az eredményesség szempontjából nem közömbös, hogy a vemhesülés az év mely szakában és hónapjában következik be. Vizsgálatunk szerint a tavaszi fedeztetési idény elején kevés kanca vemhesül, márciustól kezdve e fedeztetési idény befejeztéig a vemhesülési esély nagyjából egyenlő mértékű:

januárban	vemhesült a kancák	12,0%-a,
februárban	vemhesült a kancák	13,4%-a,
márciusban	vemhesült a kancák	28,6%-a,
áprilisban	vemhesült a kancák	26,4%-a,
májusban	vemhesült a kancák	20,2%-a,
júniusban	vemhesült a kancák	0,2%-a.

A júniusi igen alacsony eredmény a kisszámú fedeztetés és a már végződő fedeztetési idény következménye.

Ősszel a fedeztetési idény 4 hónapig tartott. Szeptemberben volt legkisebb a vemhesülési százalék, a többi három hónapban jóval nagyobb és nagyjában egyező volt az eredmény:

szeptemberben	vemhesült a kancák	12,9%-a,
októberben	vemhesült a kancák	32,7%-a,
novemberben	vemhesült a kancák	31,0%-a,
decemberben	vemhesült a kancák	23,4%-a.

Ősszel tehát rövidebb idő alatt (3—4 hó) egyenlő eséllyel vemhesülnek a kancák. Tavasszal ellenben a hosszabb fedeztetési időny (5—6 hónap) elején a vemhesülési százalék csekély.

A vemhesség tartamára ható külső és belső tényezőket felesleges újból felsorolni, de az előzőekben elmondottaknak szemellett tartásával kell kiértékelni azt a tényt, hogy Kisbéren a tavaszi fedeztetési időnyben a vemhesség tartama átlag 337,9 nap, a mén- és kancaivadékok között 0,9 nap (338,5—337,6) a különbség. — Az őszi fedeztetési időnyben a vemhesség tartama átlag 329,8 nap, a mén- és kancaivadékok között 1,2 (330,4—329,2) az eltérés. — Ezek az adatok is igazolják, hogy az őszi csikókat anyjuk rövidebb ideig hordta, a kishéri ménesben 8,1 nappal.

A vemhesség átlagos időtartama a két időnyben havonként a következőképpen változik:

januárban	336,5 nap
februárban	337,1 nap
márciusban	339,5 nap
áprilisban	338,6 nap
májusban	336,9 nap
—	
szeptemberben	330,0 nap
októberben	329,6 nap
novemberben	328,8 nap
decemberben	333,8 nap

Vizsgálataink eredményét összegezve, az alábbi következtetéseket vonhatjuk le:

Az őszi fedeztetés előnnyel jár, mert

a sárlás ősssel kifejezettebb, mint tavasszal és a kishéri félvér kancák vizsgálatunk szerint akkor átlagosan 2,4 ugrással vemhesülnek a tavaszi 3,1-el szemben,

ősssel a fedezett kancák 88%-a vemhesült, tavasszal 57%,

tavasszal az ismertett okok folytán üresen maradt (43%) kancákkal őszi tenyésztésbe vétel alkalmával is el lehet érni 56%-os vemhesülést. Ellenben az ősssel is üresen maradt (12%) kancák tavasszal sem vemhesülnek.

az őszi fedeztetés ne legyen túlkorai, mert akkor takarmányozási, időjárási és munkáltatási körülmények folytán kisebb a vemhesülési százalék (szeptemberben 13%, október—november hónapokban 32%). Túlkorai fedeztetés után nyári ellésű lesz a csikó, azt pedig az életenergia csökkenése, betegségre való hajlamosság és az időjárási, legeltetési hátrányok miatt kerülni kell.

az ősssel vemhesült kancák átlag 329,8, a tavasziak pedig 337,9 napig hordják magzatukat, — a különbség 8,1 nap, ami üzemi és gazdasági előnyt jelent,

az őszi csikó rövidebb vemhességi idő után (novemberben 328,8 nap alatt) születte egészségesebb, betegségekkel szemben ellenállóbb, kevesebb esik ki közülük, mint a tavasziakból,

az őszi csikó elválasztás után éveskorig igen gyorsan fejlődik. méretei ekkorra nagyobbak tavaszi társainál. Ez a gyors fejlődés a csikó nagyobb életenergiáján kívül azzal magyarázható, hogy már választás után 6—7 hónapos korában viszonyainkhoz képest a legjobb legelőre kerül. Fontos is a gyors fejlesztésnek ezt a lehetőségét irányított neveléssel minél jobban, egyre szélesebb körben kihasználni, mert ez a legelősebb (egy teljes legeltetési időnyvel többet tölt a legelőn) és ugyanakkor a legeredményesebb tartás. Tavaszi társaik csak hosszú évek alatt, drágább takarmányozás mellett képesek, vagy egyáltalában nem képesek a hátrányt behozni.

A szocialista mezőgazdasági nagyüzemben az ősszel történő fedeztetésnek, illetve csikóztatásnak nagy üzemszervezési jelentősége van. A gépesítés terjedésével az őszi igaerő-munkacsúcs csökken, így az őszi fedeztetés nem jelent hátrányt. Sőt, a tenyésztési időszakot két részre, őszi és tavaszi időnyre osztva, előnyt érünk el, mert egyszerre kevesebb kanca esik ki a mezőgazdasági munkából.

A feltárt adatok azt mutatják, hogy megokolt kancáinknak legalább egyharmadát, esetleg felét ősszel fedeztetni, így a kancák nagy tömegének előrehaladott vemhessége nem akadályozza mezőgazdasági nagyüzemeink munkavégzését, — az őszi csikózás pedig még előnnyel is jár.

A gazdasági üzem beállítottsága szabja meg, hogy milyen legyen az ősszel és tavasszal fedezett kancák aránya.

Érkezett: 1953. május 17-én

ÖSSZEFOGLALÁS

A tenyésztői munka színvonalának, eredményességének emelése és a lófajták jó tulajdonságainak továbbjavítása érdekében folytatott tanulmányaink során eldönteni igyekeztünk az őszi és tavaszi csikóelletés vitás kérdését is.

A kiséberi magyar (félvér) ló és a bábolnai arab tenyészetben az 1931—1940. évek közötti idő alatt ellett csikók fejlődésének tanulmányozása, kiértékelése során összehasonlító vizsgálatokat végeztünk az őszi és tavaszi születésű csikók fejlődési erélyének megállapítása céljából, megvizsgáltuk az ősszel és tavasszal tenyésztésbe állított kancák vemhesülési körülményeit és az ezekkel szoros kapcsolatban álló élet-tani jelenségeket.

A feltárt adatok mutatják, hogy indokolt a kancáknak legalább egyharmadát, esetleg felét ősszel fedeztetni. A gazdasági üzem beállítottsága szabja meg, hogy milyen legyen az ősszel és tavasszal fedezett kancák aránya.

A ló nagyteljesítményű, hosszútávú kipróbálása

Hámori Dezső

Állattenyésztési Kutatóintézet Lótenyésztési Osztálya, Budapest

A gépesítés előrehaladásával a mezőgazdaságban kevesebb, de nagy munkabírási, jobb minőségű lóállományra van szükség. A gyakorlatban mindig nélkülözhetetlen lesz a ló, mert értékesen egészíti ki a gépek munkáját. Így pl. a legutóbbi két őszt és tél a gépek mozgását a gazdaságok köves útjain kívül 5—6 hónapig egyfolytában lehetetlenné tette. A süppedékes mély utak, a mezőgazdasági és szállító munkák sokszor kampányszerű végzése viszont rövidebb-hosszabb ideig, olykor nagy megerőltetést, kitartást, szívósságot is kívánnak a lótól.

Kormányzatunk az állattenyésztés fejlesztésére kiadott határozatok mindegyikében a lóállomány minőségének, munkabírási javítását is előírja. Ezt a célt a gyakorlatban főképpen a tenyészlóvak törzskönyvezése során kötelező munkaképességvizsgálatok végrehajtásával érhetjük el.

Kétségtelen, hogy a gazdasági lófajták tenyésztésében a napjainkig szokásos, főként küllemi, formalista tenyésztésnek időszaka lejárt és a két világháború tapasztalatai alapján a legtöbb országban a ló többi értékmérő tulajdonsága is (egészség, termékenység, csikónevelőképesség, betegségekkel, mostoha körülményekkel szemben ellenállóképesség, jó takarmánykihasználás), elsősorban pedig a munkaképesség értékelése, megfelelő szerepet kapott a tenyésztésben.

A munkaképesség sokrétű biológiai összetevői miatt a ló e legfontosabb értékmérő tulajdonságának a törzskönyvezésben is hasznosítható megállapítására csakis olyan eljárás alkalmas, amely mind a négy alapkategorikus tekintetben (vonóerő, munkakészség, gyorsaság, kitartás) összehasonlításra alkalmas módon teszi lehetővé e tulajdonság vizsgálatát.

Ma már nem elégedhetünk meg a mezőgazdaságban hasznosítható melegvérű tenyészlóvaknak egyedül a gyorsaság nézőpontjából, rövidtávon történő vizsgálatával, hanem meg kell állapítani munkavállalási készségüket is fokozódó terheléssel, majd kitartásukat nagyobb távolságon teherhúzásban, ezenkívül nyereg alatt vagy könnyű hajtókocsi előtt hosszú távon is.

Az utóbbi évtizedekben a gyorsaság elbírálására legalkalmasabb teljesítményvizsgáló eljárás, a versenyzés a lóversenypályákon, a rövidtávú számok fokozatos szaporodásával egyre kevésbé tenyésztési, mindinkább merkantilista jellegűvé vált és egyoldalúan a gyorsaság irányába, csak kisebb hányadában a kitartás és a szívósság fokozása felé változtatja az így kipróbált lófajtákat. Az ily módon kialakult versenyzési rendszer kétségtelenül még mindig értékes a gyors, nagyobb teljesítőképességű egyedek szelekciója szempontjából, de eredménye a túlfínomodott, gyenge szervezetű és sokszor üleges egyedek elszaporodása is, amelyek a gazdasági lófajták

javítására már kevésbé alkalmasak, jórésük inkább rontja azok termelékenységét. Ezért a jelentősebb lótenyésztő országokban a hipológusok egyre inkább az összetett (kombinált, többirányú) kipróbálás szükségességét hangsúlyozzák.

A tömeglőtenyésztés minőségi javítása szempontjából fontos tehát, hogy a tenyészlovak mindegyike egy selejtező jellegű többirányú alapkiv próbálás sikeres teljesítésével még a törzskönyvbevétel előtt feljegyezhető módon bizonyítsa munkaképességét. Ezenkívül szükséges, hogy a tenyésztésben kiemelkedő jelentőségű kiválóbb ménnek és elitkancának a magasabb törzskönyvi fokozatokra minősítő, nagyteljesítményű vonóerő- és hosszútávú munkapróbákkal is vizsgálzának alkati kiválóságukról, szervezeti szilárdságukról (13).

Ha ilyen módon a tenyésztést nem óvjuk a csekély munkaképességű, laza testű, gyenge szervezetű és teljesítményű, rossz teherhúzó, csökönös, kisértékű, vagy éppenséggel kártokozó egyedek elszaporodásától, akkor a lófajták termelékenysége fokozatosan csökken, a tenyésztés önköltsége emelkedik és a ló nem tölteti be azt a szerepet, amelyre a gépesített mezőgazdasági üzemben is szükség van.

Az Állattenyésztési Kutatóintézetben kidolgoztuk a hazai lófajták részére a gyakorlatban már jól bevált és a különböző törzskönyvi fokozatokra képesítő munkaképességvizsgálatok egész rendszerét. Eszerint folyik 1950 óta a tenyészmenek. 1952 óta pedig a tenyészkanca munkaképességvizsgálata az országban: a tömeglőtenyésztés részére kisebb, de többirányú követelmény szerint (alapkiv próbálás 12, 13). A hidegvérű lovak részére korábban kidolgoztuk már a magasabb törzskönyvi fokozatokra képesítő, nagyteljesítményű vonóerővizsgálatok módszerét is (14).

A melegvérű ló szervezetének alapos, igazi kipróbálására, kitartásának, szívósságának megállapítására legalkalmasabb a nagyteljesítményű hosszútávú munkaképességvizsgálat: 100, 200 km-en és ennél hosszabb versenyekben. A rövid távosságú nyereg-alatti- és hajtóversenyben a ló sebessége, gyorsasága dönti el az elsőbbséget. De mint azt a lótenyésztés évszázados tapasztalatai igazolják, a gyorsaság nézőpontjából rövid távon értékes alkati tulajdonságokkal rendelkező lónak sokszor küllemileg kifogásolható olyan hibái is lehetnek (nagyobb fokú lábszerkezeti rendellenességek, mint a lábtőtől kifordított-, X-állás, súlyos franciás állás, kisterjedelmű izületek, vékony csontozat, hibás paták stb.), amelyek a hosszú ideig tartó, rendszeres tréninget követelő, megerőltető hosszútávú verseny során feltétlenül hátrányt jelentenek: a hibás testrészt idő előtti kifáradása, túlerőltetése, majd kóros elváltozásai (in- és izületi gyulladások, csontkinövés, patahetegség) a végtag egyéb részeinek következményes megbetegedéseit is előidézik. A hibás küllemű (lábszerkezeti), gyenge alkatú, laza szervezetű ló tehát általában el sem jut a hosszútávú kipróbálásig, hanem már korábban, a tréning során kiesik.

Legértékesebb állami lóanyagunk, régi híres tenyészeteink (Mezőhegyes, Kishér, Bábolna) állományát már a múlt század harmadik negyedétől kezdve nem belső képességeik, munkabírásuk, kitartásuk és szívósságuk alapján tenyésztették, hanem elsősorban küllemük szerint. Ez a felfogás uralkodott általában mindenütt lótenyésztésünkben egészen a második világháború befejezéséig. A fiatal ménnek és kancának 4 éves korukban — nyereg alá történt betanításuk után — könnyű lovászfű alatt, kisebb házi vadászlovaglason vettek részt, gondosan megválasztott terepen, körülbelül 12—15 km távolságon, amelynek befejezése után rövid, lassú (1000—3000 m) kifutás következett. Ezután a mént rendszerint beosztották valamelyik méntelepre fedezőménként, csak elenyésző csekély százalékuk került a két világháború közötti időben az örkényi lovagló- és hajtótanárképző iskolába, ahol idomítás után, olykor 50—60 km-es rendszeres tereplovaglásokon vett részt, sokszor 2—3 esztendőn ke-

resztül. Ennek alapján minősítették is. A fiatal kancát azonban a ménesben 4 éves korban történt fenti „kpróbálás“ után beosztották anyakancának, azután egész életén keresztül csak csikót nevelt és nem dolgozott. Ez a módszer természetesen nem volt alkalmas arra, hogy a tenyésztés irányítói a tenyészükben nevelt lónak munkaképességét megismerjék, — annál kevésbé, mert ha a 4 éves ló a fentemlített kiskövetelményű kpróbálásnak már az előkészítő tréningjét sem bírta, vagy a versenyben letört, *nem selejtezték, hanem azonnal beosztották a ménesbe.* Wrangel, aki jó megfigyelő volt, már 1893-ban híres könyvében (31) e kpróbálást „elgondolkoztató színjátéknak“ nevezte, mely nem alkalmas a ló belső képességeinek felderítésére és „nem imponál“.

Igy szaporodtak el a puha, laza szervezetű, csökkent munkabírású, vagy csökönyös, rossz természetű egyedek, sőt egyes családok is legértékesebb tenyészeteinkben: a mezőhegyesi, a kishéri és bábolnai törzsek lovai között. Az innen kikerült ménivadékok természetesen nemcsak szép küllemüket, hanem *alkati hibáikat is öröklették ivadékaikra a köztenyésztésben.*

Lóállományunk elpuhulása lassan, észrevétlenül következett be; a munkaképességet, főleg a kitartást vizsgáló hosszútávú kpróbálások csekély számán kívül a folyamatnak másik fő oka a természetszerű felnevelés (ösgyep-legelők csökkenése), edzettség hiánya volt.

Végeredményben ez a lótenyésztési vonalvezetés volt az egyik oka a magyar ló csökkent munkabírásának, takarmányigényességének, kisebb ellenállóképességének, pl. a hadi viszontagságokkal szemben is.

Egyes népek loanyagának kitartóképeségén és gyorsaságán alapuló jobb minősége már az ókorban, majd a középkorban történelemformáló tényező volt. Bölsche (5) szerint a mongol „Dauerpferd“ tette lehetővé az Ázsián felől nyugatra törő népeknek, hogy ismételten végigszárguljanak Európán keresztül az Atlanti Óceánig. Az óriási távolságú lovaglások tették lehetővé a régmúltban, hogy az egymástól messzefekvő kultúrcentrumok szellemi és anyagi termékeit az emberiség megismerje. Ebben a korban tehát a ló azt a szerepet töltötte be, amit később a vasút, a gőzhajó és napjainkban a motor jelent. *A múlt két világháború tapasztalatai (a panje, konyik és hucul munkabírása) újból arra intenek, hogy a ló kitartását, szívóságát, elfinomodott-elpuhult kultúrfajtáink tenyésztésében az eddiginél nagyobb figyelemmel kell részesíteni.*

A hosszútávú lovasteljesítmények gazdag irodalmából a hazai vonatkozásúakat és a külföldi versenyek közül azokat feldolgoztuk, amelyek munkaképességvizsgálati módszerünk nézőpontjából tanulságosak számunkra. Helyszűke miatt azonban itt nem közölhetjük, hanem az érdeklődők számára az Állattenyésztési Kutatóintézet könyvtárában betekintés céljából bármikor rendelkezésre állnak (Budapest, I., Attilakönyvtárban betekintés céljából bármikor rendelkezésre állnak (Budapest, I., Attilakönyvtár 53.). Ezúttal csak annyit említünk meg, hogy a híres lófajták kitenyésztésének történetében (orlov, doni, angol telivér, ügető, arab stb.) a hosszútávú kpróbálások nagy szerepet játszottak. A Szovjetunió összes lófajtáit (a nehézigások kivételével), egyes francia melegvérű lófajtákat, az amerikai morgan-lovakat stb. napjainkban is rendszeres hosszútávú, nagyteljesítményű kpróbálásoknak vetik alá. De még nyugaton elsősorban sportszempontra miatt, a Szovjetunióban átgondolt tenyésztési célból gyakorolják a hosszútávú munkaképességvizsgálatokat és igen nagy követelményt állítanak a tenyészlovak elé (3, 6, 8, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 27, 30).

Napjainkban a korszerű hosszútávú kpróbálás sikeres teljesítésének feltétele a kondícióvizsgálat jó eredménye. A nagyteljesítményű kpróbálások egészségügyi kihatásai tekintetében hazai tapasztalatunk nem volt. a világirodalomban pedig hízagos, csak kis részben értékesíthető feljegyzések álltak rendelkezésre.

Ezért az Országos Testnevelési és Sport Bizottság, valamint a Lósport V. rendezésében 1952. szeptember 20—21-én Békéscsaba—Vésztő között 100 kilométeren hosszútávú munkaképességvizsgálatokat végeztünk. Első napon a versenyben résztvevő lovaknak nyereg alatt vagy fogat előtt párban vagy egyesben, tetszés szerinti terheléssel és jármódban Békéscsabától Vésztőig kellett menniök: ott egy óra pihenő után vissza Békéscsabára (30 km) összesen 10 órán belül.

A verseny második napján a nyereg alatt versenyző lovak 16,8 km távolságú tereplovaglason vettek részt (erővesztő), majd az elindulástól számított 60 perc múlva 3200 m-es sikversenyben kellett az elsőségért küzdeniök. A fogatversenyben résztvevő lovak 20 km-es gyorsajtásban mérköztek; amíg a nyeregalattiak csoportban, ellipszis alakú gypes sikversenypályán versenyeztek az utolsó 3200 méteren, addig a távhajtásban résztvevő lovak köves országúton, 5 percenkénti indítással, külön versenyeztek. Természetesen az eredményt nagymértékben befolyásolta a lovak fajtáján, származásán, szervezetének minőségén, korán, nemén, általános erőállapotán (elhasználtságán), edzettségén stb. kívül a terhelés is: a nyeregalattiak szélső értékekben 70—101 kg-ot vittek, a fogatban versenyzők pedig különböző (bruttó) terheléssel szekér előtt és könnyű hajtókocsiba fogva egyesben és párban teljesítettek a távot. Ez a körülmény az egynemű (hasonló súlyú és minőségű) fogatok hiányában nem egyforma feltételeket és esélyt jelentett a lovak számára.

A lovakat a versenyig semmiféle szerv nem vizsgálta meg, hogy alkalmasak-e hosszútávú kipróbálásra, előkészítették-e megfelelően, ezért a kipróbálás feltételeit is enyhe mértékkel állapítottuk meg. A résztvevők számára az egyöntetű edzésre sem volt mód, ezért a teljesen különböző módon és részben hiányosan előkészített lovak esetleges károsodásának megelőzése, de a tanulmány céljából is, *döntő fontosságú volt a kondícióvizsgálatok feszes megszervezése.*

A lótenyésztési igazgatás és a helyi állategészségügyi szolgálat 5 szakállatorvosából az első napon a verseny útvonalán 20—40 és 60 km-nél *kondícióvizsgáló bizottságokat* állítottunk fel, akiknek kötelességük volt azon lovakat kivonni a versenyből, amelyeknek állapota egészségügyi nézőpontból aggodalomra adott volna okot. Ugyane szakállatorvosokból álló bizottság végezte el a verseny előtti napon, a verseny reggelén közvetlenül az indulás előtt, a beérkezés után azonnal és a kipróbálás befejezése után harmadnap reggel a kondícióvizsgálatokat minden lovon. A hosszútávú kipróbálás tenyésztési jelentőségére, az emberre-lóra egyaránt megerőltetést jelentő verseny fontosságára, a résztvevők egyéni felelősségére a kipróbálás előtti napon felhívtuk az összes indulók figyelmét. Az útvonalon 3 gépkocsival mozgó, külön bizottságok ellenőrizték a verseny lefolyását. Békéscsaba város és a környék helyi tanácsainak, társadalmi és sportszerveinek kiküldöttei ugyancsak résztvettek a kipróbálás rendezésében. E szabályok összessége és a résztvevők fegyelmezett, sportszerű magaviselete eredményezte, hogy a nagyteljesítményű munkaképességvizsgálat minden különösebb zavar nélkül, sikeresen folyt le.

A 100 km-es távhajtás egészségügyi (kondíció) vizsgálatának eredménye

1. táblázat

Adat	Indulás előtt		40 km után		80 km után		100 km után		Utó kond. vizsg.	
	szélső érték	átlag érték	szélső érték	átlag érték	szélső érték	átlag érték	szélső érték	átlag érték	szélső érték	átlag érték
Hőmérséklet C°	36,4 38,1	37,2	37,4 38,7	38	36,5 38,5	37,5	37,9 40,7	39,3	36,7 38,9	37,8 C°
Szívverés	36—56	46	40—72	56	52—86	69	72-126	99	36—58	47
Légzés	20—36	28	28—36	32	24—40	32	38—90	64	18—38	28

A versenyben résztvevő lovak közül a 40 és 80 km után nyert kondícióvizsgálati adatok tanúsága szerint (1. táblázat) a lovak általában frissen érkeztek célba az első napi teljesítmény után. Hőmérsékleti, érverési, lélekzési adataik szélső- és átlagértékei feltűnő változásra nem utalnak.

A második napon végrehajtott *gyorsajtás* kondícióvizsgálati adatai azt mutatják, hogy a távhajtásban résztvevő lovakat csak az utolsó 20 km-es gyorsasági

próba vette erősebben igénybe, mely után átlagban a hőmérséklet 37,2 C-ról 40 C-ra, vagyis 2,8 C fokkal emelkedett; a szívverés 48-ról 108-ra, vagyis 2,25-szörösre és a légvételek percenkénti száma 28-ról 69-re, vagyis 2,4-szeresre gyorsult. A versenyek utáni napon megtartott utókondícióvizsgálatok azt mutatták, hogy nemcsak teljesen normális lett a lovak hőmérséklete, szívverése és légzése, hanem a hőmérséklet még átlagban 0,2 C fokkal alacsonyabbra is szállt az alapértékek átlagánál.

Mivel az utolsó kondícióvizsgálaton 6 ló nem jelent meg, így csak 27 lovat lehetett elbírálni. Ezek kondícióvizsgálatának eredménye:

- 20 jó,
- 4 közepes és
- 3 rossz.

A rossz kondíciójú lovak közül egy ló (Emese, Örkényi HSK) esett ki 80 km után hj. heveny inihüvelygyulladás miatt. A másnap reggel következett utókondícióvizsgán egy ló a két h. ujjhajlítók inihüvelyének gyulladása miatt, egy további ló pedig a két e. láb hajlítóinak heveny gyulladása miatt esett még ki a küzdelemből. Az előzmények felderítése alapján megállapítást nyert, hogy e lovak egyikét sem készítették elő megfelelően a távhajtásra.

A *távlovaglásra* benevezett lovak közül a megelőző kondícióvizsgálaton 30 hátsólovat vizsgáltunk meg; ezek közül egy savós patairhagyulladás következtében nem indulhatott.

A versenyben indult 29 ló közül 40 km után kettő kiesett: egy kanca elveté-
lés miatt és egy herélt, eb. lábtő átható zúzott sebzése miatt. Mivel az utókondíció-
vizsgálaton 3 ló nem jelent meg, 24 hátsó került elbírálás alá. A végső kondíció-
vizsgálat eredménye a következő volt:

- 10 jó,
- 9 közepes és
- 5 rossz.

A rossz kondíciójú lovak közül egy eb. heveny csüdhajlítóingyulladás, egy eb. inihüvelygyulladás, kettő ej. heveny hajlítóingyulladás és egy bal vállizület rán-

A 100 km-es távlovaglás egészségügyi (kondíció) vizsgálatának eredménye

2. táblázat

Aulat	Indulás előtt		40 km után		80 km után		100 km után		Utó kond. vizsg.	
	szélső érték	átlag érték	szélső érték	átlag érték	szélső érték	átlag érték	szélső érték	átlag érték	szélső érték	átlag érték
Hőmérséklet C°	36,4—38,1	37,2	37,4—38,7	38	36,5—38,5	37,5	37,9—40,7	39,3	36,7—38,9	37,8
szívverés	36—56	46	40—72	56	52—86	69	72—126	99	36—58	47
Légzés	20—36	28	28—36	32	24—40	32	38—90	64	18—38	28

dulás és ej. csüdhajlítóin heveny gyulladás miatt betegedett meg. Mind az 5 rossz kondíciójú ló letörése az utolsó 20 km-es versenyszakas 3200 m-es gyors sükverse-
nyében történt (2. táblázat).

A kondícióvizsgálatok azt mutatják, hogy itt is a lovakat csak az utolsó 20 km-es részverseny és ennek is főleg a végső 3200 méteres kifutója tette komoly próbára, mikor is a hőmérséklet átlaga az indulás előtti 37,2 C fokról 39,3 C fokra

vagyis 2,1 C fokkal emelkedett, míg a szívverés 46-ról 99-re (2,2-szeresre) és a légvételek percnkénti száma 28-ról 64-re (2,3-szorosára) gyorsult. A verseny utáni napon végzett kondícióvizsgálat azt mutatta, hogy a lovak hőmérséklete, szívverése és légzése megegyezett a versenyek előtti állapottal, a hőmérséklet 0,6 C fok átlagos emelkedése kóros tünetre nem utal.

Az idő első nap borús, szeles, kissé esős volt, délben + 11 C° hőmérséklettel, míg a második napon szép őszi napsütéses idő kedvezett a versenynek, déli 12 óra-kor árnyékban + 16 C° hőmérséklettel.

A *távhajításban az első díjat* a mezőhegyesi áll. gazdaság kettes nonius fogata nyerte; Alapos nevű, méretei 152/160—190—20—157 cm, 493 kg és Buzogány nevű, méretei 154/161—185—21—157 cm, 480 kg,* mindkettő 10 éves nyárfekete, mezőhegyesi tenyésztésű, apjuk Nonius 13. törzsmén, igen összeálló, tömeges, erőteljes típusú eredeti nonius törzskanca. A kocsi 445 kg súlyú, könnyű hajtókocsi, 80 km-t 7 óra 30 perc alatt tették meg, ebben 60 perc pihenővel, a 20 km-es gyors-hajtást 54 perc 04 mp alatt végezték, ami 242,2 km időnek felel meg. A kancák 3 héttel a verseny előtt még pihenőben voltak a ménesben. A csekély előkészítés meg is látszott az egyébként kiváló lovakon, mert izomzatuk nem volt eléggé kidolgozott, a kívánatosnál zsirosabb tápállapotban indultak és a 20 km-es gyors-hajtás befejeztével egész testükben habosra izzadtak. Így az egyébként igen gyors, de erőteljes, szilárd szervezetű kancák a verseny megnyerését elsősorban hajtójuk, *Horváth Sándor* ügyességének köszönhetők.

Kondícióvizsgálati adataik közvetlenül a célba érkezés után:

Alapos 41,2°—116—60,

Buzogány 40,7°—104—72, de már az utókondícióvizsgán normális lelettel élénk, rugalmas mozgásukkal tűntek ki.

A hajtóversenyben a második, *az egyesfogatok között az első volt* 337. Tornyospálca—A. 8 éves spej magyar (félvér) mén, méretei 155/165—190—20—155 cm tömeges, erőteljes típusú, II. osztályzatú, 80 km-t 6 óra 40 perc alatt (ebben 60 perc pihenő), a 20 km-es gyors-hajtást 54 perc 07,5 mp alatt tette meg (242,7/km), a kétkerekű kocsi súlya 345 kg volt. Az utókondícióvizsgán kötött mozgást mutatott. Hajtotta Sztányi Sándor, a debreceni méntelep alkalmazottja.

A *hátaslovak* csoportjában a második napon a sorrendet eldöntő 3200 m-es gyorsasági verseny a finomabb szervezetű, telivér ösöktől származó lovak főlényét mutatta a tömegtestűekkel szemben. Ez természetes; közöttük *az első díjat* a nemes, de viszonylag erőteljes testalkatú 131. *Csákó* 77. sp. 10 éves magyar (félvér) mén nyerte, a debreceni méntelep állományából, mely 80 km-t 8 óra 30 perc alatt tett meg, ebben 60 perc pihenővel, 70 kg terheléssel, méretei: 156/167—174—20—153 cm, 440 kg. A kondícióvizsgákon mindvégig rugalmas, élénk mozgást, jó szív-működést — lélekzést mutatott és jó étvágygal evett. A ló apja: *Chikágó* atv. — anyja: 439. *Formás* fv. II. küllemi osztályzatú. Lovagolta: *Czapp Sándor*. Az első 15 helyezett között 9 erőteljes testalkatú és 6 könnyű ló volt. Minthogy nem volt súlykigyenlítés a lovasok között, így a versenyben elől végzett lovak 70—74 kg. viszonylag kis súlyt vittek nyergükben, a hátrább helyezett, erőteljes típusú lovakkal szemben, amelyek viszont szélső értékben 75—101 kg-mal voltak megterhelve.

A *kipróbálást megelőző kondícióvizsgálat* során (3. táblázat) a lovak heveny-vagy idült kóros elváltozásainak feltűnő nagy számát rögzítették le a kondícióvizsgálati lapokon (58 eset). Némely lovon egyszerre többféle olyan kóros elváltozás is volt észlelhető, amely a ló munkaképességét hátrányosan befolyásolhatta. Ez a tény

* A méretdatok sorrendben minden lónál a következőket jelentik: marmagasság bottal/szu-laggal, övméret, szárkörméret, törzshossz (vízszintes) centiméterekben és a testsúly kg-ban.

arra figyelmeztet, hogy a jövőben a hosszútávú kipróbálásra csakis olyan lovat szabad kiválasztani, amely előzetesen a pihenésben és munka után végrehajtott szakállatorvosi vizsgát is kiállotta. Szívhibával vagy lábdefektussal nem szabad hosszútávú versenyben elindulni, mert az a ló egészségi állapotának további rosszabbodását, sőt elhullását is okozhatja. Az ilyen ló ugysem érhet el jó eredményt. Volt olyan ló (55. Előhát), mely a verseny előtti kondícióvizsgálaton megállapított szívbillentyű-elégtelenséggel is végigment a távon, de a hajszolt ló lesántult. A debreceni méntelep kiváló 136. Csákó 76. nevű ménje az e. hajlítónak heveny gyulladása miatt sántult meg, a 337. Tornyospálca — A. nevű mén pedig orrvérzést kapott a megerőltetéstől (hőmérséklete a 20 km-es gyorsajtó verseny után 41.8 C° — érveréseinek 120, lélekezéseinek percenkénti száma pedig 90-re emelkedett!). A békáspusztai méntelepnek ugyancsak nem eléggé edzett 776. Normann 5. hétéves ménje (kettesfogat) a gyorsajtó verseny után erősen szivattyúzva lélekzett, fenti adatai: 42°—126—90, ezt a magas hőmérsékletet és megerőltetést már nem sokáig

A békésesabai 100 km-es kipróbáláson résztvevő lovak kondícióvizsgálatának eredménye a verseny előtt

3. táblázat

A kipróbálás módja	Közepesnél gyengébb tápállapot és izmoltság	Idült szív- láb	Laza láb	Első száron esont- kinövés	Első lábam- bol. nyugall.	Csánk-pók	Idült in- hüvely- tárgyat a lovakájon	Id. láb- vég- duzzanat (bor al. kolószív, szaporult)	Ferde, görbe, szük, v. lapostal- pú pata	Összesen
Nyereg alatt	—	—	2	1	4	1	5	5	2	20
Egyes fogatban	1	—	1	—	—	—	2	1	1	6
Kettes fogatban	2	4	6	2	4	1	9	2	2	32
Összesen	3	4	9	3	8	2	16	8	5	58

bírta volna el. Norma nevű 4 éves kanca (egyesfogat) egész testében remegett (41,4°—136—60), Pótlék nevű 6 éves vpej herélt beérkezése után (egyesfogat) erős légszomjat árult el, negatív torkolati véna-pulsatióval (41°—100—96). A felsorolt lovak egyikét sem készítették elő megfelelően a távhajtásra és hajtók e nagy tapasztalatot igénylő lovasteljesítményhez nem rendelkeztek elég szakismerettel. A lótenyésztési szervek vezetőinek kell annyira ismerni beosztottaikat, hogy hosszútávú versenyre csakis és téren kellő jártassággal rendelkező egyéneket jelöljenek; egyébként ember és ló szervezete súlyosan károsodhat!

Tekintettel arra, hogy ezidőszert kevés messzelovaglásban, távhajtásban, gyakorlott szakemberünk van, a nagyértékű tenyészlovak hosszútávú kipróbálására történő előkészítését és szakszerű versenyzését csakis összpontosítva, idomítótelepen és szakképzett állami lovasedző vezetésével célszerű elkezdni — amint azt már 1951-ben javasoltuk a F. M. állattenyésztési főosztályának.

A 100 km-es kipróbálás egyebek között azt is bizonyította, hogy amelyik lónak lábain idült kóros elváltozás (szembetűnő elhasznátság jelei. in- és inhüvely-, ízületgyulladás, hibás pata sth.) volt, amely a munkateljesítményt károsan befolyásolhatta és egyben az illető lovat nem készítették elő kellő módon a hosszútávú

munkaképességvizsgálatra, — az nem bírta a nagy teljesítményt. Pl. a *Kovács Lajos* hajtotta 17. fogat lovai, *Lenke* és *Maca* 7 éves kancák idült kóros elváltozásai a 80 km lefutása után kiújultak; másnap az első láb heveny hajlítóiingyulladás (*Lenke*) illetve mindkét h. közös inüvelygyulladás miatt (*Maca*) lesántultak. Egy lapos talpú ló heveny patairhagyulladás miatt esett ki a versenyből (4. táblázat).

Tenyésztési nézőpontból említést érdemel még, hogy a fogatversenyben legjobb időt futott, de szabálytalan hajtás miatt diszkvalifikált *136. Csákó 76.* szürke 10 éves (80 km ideje, pihenő nélkül 5 óra 40 perc, a 20 km gyorshajtásé 53 perc

A békéscsabai 100 km-es kipróbáláson résztvevő lovak kondícióvizsgálatának eredménye a verseny egyes szakaszai után

4. táblázat

A kipróbálás módja	Gyenge táp- és erőállapot	Kész test habosan izzadt	Heveny szívrendellenesség	Elvetelés	Kötött mozgás	Heveny inüvely táglulat bokákon	Heveny hajlító ingyull. első lábakon	Heveny lábvég duzzanat	Vál-ízletti rándulás	Sértülés	Összesen
40 k m u t á n											
Nyereg alatt			1	1						1	3
Egyes fogatban											
Kettes fogatban											
Összesen			1	1						1	3
80 k m u t á n											
Nyereg alatt	1										1
Egyes fogatban	2										2
Kettes fogatban											
Összesen	3										3
100 k m u t á n											
Nyereg alatt	2	9	1		7	4			1		24
Egyes fogatban		5	1		2	1	1	1			11
Kettes fogatban		21			2	1	2				26
Összesen	2	35	2		11	6	3	1	1		61

44 mp, azaz 2'41,2/km, méretei 161/169—192—21,5—162 cm, tömeges, erőteljes típusú mén és a távlovaglásban első *131. Csákó 77.* spej 10 éves mén, apáról testvérek, mindkettőnek apja *Chikágó* atv. (Chilperic—Mädchen für Alles), anyjuknak apja pedig ugyancsak telivér volt (Ekkehard, illetve Rum).

Saját hosszútávú lovaglásaim alapján (Nagykanizsa—Hajmáskér 1937, Losonc—Balassagyarmat—Vác—Bicske—Öskü 1937, Nagyszöllős—Gyergyószentmiklós 1940, Losonc—Miskolc 1941), a békéscsabai százkilométeres verseny tapasztalataiból, valamint a régi hosszútávú kipróbálások tanulmányozása során megállapítottam, hogy azoknak módja napjainkban már nem alkalmas a ló kitartásának, szívósságának szabatos megállapítására. A multban történt kipróbálások módszerét korszerűsíteni szükséges. Ma már nem lehet a cél a tenyészlovaknak hajszolása egye-

dül azért, hogy valamelyiknek lovasa megszerezze a győzelmet, a ló egészségi állapotának tekintetbevétele nélkül. (A sportcélokból történő hosszútávú verseny természetesen más elbírálás alá tartozik.)

Tenyészlovakkal nem lehet a cél csúcseredmények hajszolása azért sem, mert az a tenyésztés legkiválóbb egyedeit túlnagy kockázatnak tenné ki; a hangsúly azon van, hogy minél több értékes ló kitartásának, szívósságának objektív módon történő felderítésével e tenyészlovak ivadékainak munkaképességét fokozzuk. Ezért az adott távolság lefutását minden lónak közepes követelményű, minimális idő alatt célszerű teljesítenie, jó vagy legalább közepes kondícióban ahhoz, hogy a próbán megfeleljen. Egyben pedig meg kell szabni azt az időtartamot, amelynél rövidebb idő alatt nem szabad a távot teljesíteni; így a lovak túlerőltetése, a lovasok egyéni győzniakarása következményeképpen, nem állhat elő. A két szélső időhatáron belül a lovak beérkezése és főleg egészségügyi (kondíció) vizsgálatának eredménye alapján értékelési sorrendet lehet megállapítani. Fontos, hogy az előirt standardnak minden ló megfeleljen és így a legkiválóbbak az egyéb tenyésztési követelmények teljesítésével együtt a magasabb (állami és elit) törzskönyvi fokozatot elérhessék. A hosszútávú kipróbálás megismételhető.

A hosszútávú kipróbálások végrehajtását a fenti elvek alapján a MNOSZ 6996 szabványban az alábbiak szerint javasoltam:

Állami törzskönyvbe csak az a mén kerülhessen, amely az egyéb törzskönyvi feltételeken kívül 100 km távolságot tetszés szerinti jármódban legalább 7 óra alatt, vagyis 14,2 km/óra átlaggal teljesített. Törzstenyészetbe törzsménként csak az a mén kerülhessen, amely az egyéb törzskönyvi feltételeken kívül a 200 km-es kipróbálást 3 nap alatt a következők szerintajtotta végre:

1. napon 100 km távon legnagyobb gyorsaság 14,2 km/óra, azaz a távot legfeljebb 7 órán belül, a kötelező legkisebb gyorsaság 12,5 km, azaz legalább 8 órán belül kell teljesítenie;
 2. napon 80 km távon, a legnagyobb gyorsaság 12,66 km/óra, azaz legfeljebb 6 órán belül, a kötelező legkisebb gyorsaság 11,42 km/óra, azaz legalább 7 órán belül kell a távot teljesítenie;
 3. napon 20 km távon ellenőrző próba, legnagyobb gyorsaság 2 perc 30 km/km, azaz legfeljebb 50 perc, kötelező legkisebb gyorsaság 1 órán belül.
- Az egyes próbák között legalább 12 óra pihenőnek kell eltelni. Minden 10—15 km-enként egészségügyi ellenőrző állomást kell felállítani.

Természetesen napjainkban a motor és repülőgép időszakában a hosszútávú lovasteljesítményekkel nem az a célunk, ami a múltban volt, amikor a ló gyorsaságán, kitartásán, szívósságán alapult a távolsági közlekedés. Ma azért kell hosszútávú kipróbálásnak alávetni legértékesebb ménjeinket, legjobb törzstenyészetjeink anyakancáit, hogy azok közül a laza szervezetű, gyenge emésztési, vérkeringési és lélekző készülékkel rendelkező egyedeket a nagyteljesítményű kipróbálás segítségével felismerjük, kármentesen elbíráljuk és esetleg szép küllemük ellenére is kizárjuk a fedezőmének nevelésére, a köztenyésztés javítására szolgáló legértékesebb tenyészetjeinkből. E módszer segítségével egyben megszüntethetjük azt a helytelen szokást, ami szerint a legértékesebb tenyészetekben eddig a törzsménkiválasztást szinte kizárólag a szép küllem alapján eszközölték (természetesen a korrekt küllem is fontos értékmérő tulajdonság), — hanem a döntő szempont a munkaképesség legyen. A munkaképesség említett 4 komponense közül pedig a legfontosabb a teherhúzó- és indítási próbákkal megállapított munkakészségen kívül elsősorban a kitartás-szívósság, az egészséges, acélos szervezet. Ennek megállapítása céljából van szükség a hosszútávú munkapróbákra, a távhajtásra és távlovaglásra, amelyet szakszerű előkészítés (tréning) után jól megszervezett egészségügyi (kondíció) vizsgálattal kell kiegészíteni. Ez a legfontosabb része a korszerű kipróbálásnak.

Munkaképességvizsgálati rendszerünk egyik fontos követelménye tehát, hogy a magasabb (állami és elit) törzskönyvi fokozatokat fedezőkén csakis akkor érheti el, ha az előírt nagyteljesítményű (melegvérűeknél hosszútávú, hidegvérűeknél vonóerő-) kipróbálást is teljesítette. Bármilyen szép küllemű, jó származású is legyen a mén, ha e követelménynek nem felelt meg legalább közepes kondícióban, nem juthat magasabb törzskönyvi osztályba.

A fedezőkének előállítását szolgáló törzstenyészetekben, mesterséges termékenyítő állomásokon, viszont csakis a legkiválóbb, e munkapróbákat teljesített méneket célszerű apaállatokként felállítani.

Ennek a rendszernek megvalósítása a gyakorlatban loállományunk minőségű javításához, munkabírásának, teljesítőképességének fokozásához nélkülözhetetlen (a csikónevelés módjának megjavítása mellett a legfontosabb) alapfeltétel. A nagy-



Az 1952. évi 100 km-es távhajtás nyertes kettős fogata: a mezőhegyesi állami gazdaságnak Nonius 13 törzsméntől származó kancái. 1. *Alapos* szül. 1942, méretei 152/160 — 190 — 20 — 157 cm, 493 kg. 2. *Buzogány* szül. 1944, méretei: 154/161/185 — 21 — 157 cm, 480 kg.

teljesítményű munkapróbákkal szervezetük kiválóságáról vizsgát tett ménék ivadékaik nagy valószínűséggel öröklik apjuk munkabírását, előnyös alkati tulajdonságait.

Ha a tenyésztést e nézőpontok szerint, nemzedékeken keresztül, biológiai szemlélet alapján irányítják, (a standard-eket szigorítani lehet!), úgy a siker nem maradhat el: az ivadékok munkabírása, teljesítőképessége nemzedékről-nemzedékre fokozódik. Ezenkívül a módszer segítségével a nemkívánatos anyagcsereforgalmú, rossz takarmányértékesítő egyedek is könnyen felderíthetők és selejtezhetők. a szilárd szervezetűek fokozatos elszaporodásával pedig a betegségekkel szembeni ellenállóképesség gyarapszik az állományban; mindez a felnevelési, orvosi költségeket, a takarmányigényességet stb. csökkenti, a munkalovak nagyobb teljesítő-képességével pedig a termelékenységet növeli. Mindösszevéve a loányesztés önköltségszökkenéséhez vezet, illetőleg a loállomány értékgyarapodását idézi elő.

A hosszútávú kipróbálás tréningje és a verseny lefutása nemcsak a ló támasztó-és mozgatószöveteitől (csont-, izom-, in- és szalagrendszer) követel nagy teljesítményt, hanem szervezetét minden egyéb nézőpontból is hatalmas erőpróbának veti alá; csak az a ló tud ezeknek a követelményeknek megfelelni, amelynek teljesen egészséges az emésztő-, lélelzó- és vérkeringési szervei. Hiszen a nagyteljesítményű edzés alatt a ló naponta 12—16 kg abrakot, 3—6 kg szalastakarmányt és időnként surrogátumokat (cukrot, melaszt, szőlőt, dinnyét stb.) is fogyaszt. És az a jó hosszútávú ló, amely az okosan végzett tréning alatt kondícióját nem veszti el, hanem még gyarapodik is! A tréning alatt a lónak meghatározott terv szerint, fokozódó jelleggel, egyfolytában a napi munka közben 10—30 km-es ügető- és vágta munkát kell végeznie.

a versenykövetelménytől függően. Maga a verseny pedig olykor 35—40 km gyors jármódot is igényel egyhuzamban, ismétlésekkel. Ilyen megerőltetést csak a gyakorlással rendszeresen előkészített, jól fejlett tüdő-, szív- és véredényrendszer, acélos mozgató- és támasztószövetek bírnak ártalom nélkül elviselni. Ehhez pedig elsősorban egészséges, élénk anyagcsereforgalmú, a takarmányt jól értékesítő, nyugodt idegrendszerű, kemény szervezet szükséges.

A mai mezőgazdasági, hadi stb. követelmények mellett csak a nagy tenyésztékű, kiváló ménektől és kevésszámú elitkancától követelhetjük meg a sok időt és fáradságos előkészítést igénylő nagyteljesítményű, hosszútávú kipróbálásokat. *De ezektől viszont meg kell követelni, ha azt nem akarjuk, hogy lóállományunknak tovább és fokozatosan csökkenjen munkabírása, kitartása, szívóssága, amelynek rendszeres vizsgálatát az utolsó kb. 50 évben elhanyagolták. Azelőtt a magyar ló e*

Az 1952. évi 100 km-es távlovaglás győztese a debreceni méntelep 131 Csáktó 77. (apja: Chikagó atv. anyja: 489 Formás fv.) magyar ménje. Szül: 1942, méretei: 156/167—174—20—153. 440 kg. Lovagolta: Czapp Sándor.



tulajdonságairól különösen híres volt, értékét éppen ezek adták meg, a világ lótenyésztő országainak sok kiváló lófajtája között is.

Azért a hosszútávú kipróbálásra kizemelt lovakat szakszerű sportállatorvosi vizsgálatnak kell alávetni a tréning megkezdése előtt és közben ismételtlen. Csak az a ló maradhat tréningben, amelynek szíve, tüdeje, szeme és lábai egészségesek, jól tud enni és szeret nyugodtan pihenni. Ismerni kell a ló előéletét is: volt-e súlyos betegség; származása, versenyeredményei, idegrendszeri adottságai (viselkedés, betegsége; származása, versenyeredményei, idegrendszeri adottságai (viselkedése) milyenek? Ezenkívül ki kell tapasztalni a mozgását: fontos, hogy a ló vágtaugrása milyen hosszú? Az a ló, amelyik egy kilométeren 50—60 vágtaugrással végez, melyből következik, hogy egy kilométeren 2 perces ütemben 210—220 vágtaugrást végezzen, melyből következik, hogy egy-egy ugrása 4—4,5 méter hosszú legyen.

A napokra pontosan kidolgozott, előre megállapított edzési program csak irányelvül szolgálhat, mert a nagyobb teljesítményű előkészítést, a tréning beosztását a ló munkakedve, frissesége és az időjárás határozza meg. Nem célra vezető a naponta fokozatosan emelkedő teljesítmény. Az ilyen ló munkakedvét hamar elveszti, ugrásai rövidülnek, s könnyen letörik. Nagyobb teljesítmény után, mely a szervezetet erősen igénybe veszi, a következő erős munkanappal várni kell mindaddig, amíg a szervezet megerősödik. Az edzést csak jókedvű, szívesen menő lóval szabad végezni, ezért annak ütemét mindig a ló diktálja.

A hosszútávú munkaképességvizsgálatnak irányelvül szolgáló edzési tervzetét 200 km-re, az etetés, a patkolás, a felszerelés, a munka és pihenés beosztására, a

verseny lefolytatására stb. vonatkozó útmutatást ugyancsak kidolgoztuk, de helyszüke miatt itt nem közölhetjük. A lótenyésztési intézményeknek és a sportszerveknek rendelkezésére bocsátottuk e fontos tudnivalókat is. — az esetleg még érdeklődők számára pedig, az Állattenyésztési Kutatóintézet könyvtárában a tanulmánynak idevonatkozó része is betekintés céljából bármikor rendelkezésre áll.

A 100 km-es kipróbálás az erőteljes testalkatú, szilárd szervezetű, tömegesebb típusú lovak fölényét bizonyította a könnyű típusú lovak fölött. A fogatverseny első öt helyezettje az erőteljes testalkatú lovak csoportjába tartozott, a könnyebb típusúak mind hátul végeztek. A hosszútávú kipróbálások története is ezt a tapasztalatot erősíti meg: *nagy teljesítményre általában csak a hosszú erőkarokkal, terjedelmes izületekkel, jól fejlett izomzattal, szilárd csontozattal rendelkező, egészséges szervezetű ló alkalmas.* Ha a nagyobb testtömegű lófajtáink testalkata szilárd szervezettel, jó munkakészséggel, nagy kitartással, szívóssággal párosul, — erre pedig a magyar rög igen alkalmas — akkor a magyar (*furioso-nonius*) tenyészló minőség tekintetében Európa kontinentális éghajlatú tájain újból a legjobbak között lesz és hatalmas exportlehetőséget nyújt a népgazdaságnak. Ez pedig a csikók felnevelési körülményeinek biztosításán kívül elsősorban a nagyteljesítményű hosszútávú munkaképességvizsgálatok következetes végrehajtásától függ,

A hosszútávú kipróbáláson résztvevő lovak értékelési sorrendjének eldöntésében a feszesen végrehajtott orvosi kondícióvizsgálatokon kívül fontos, hogy a gyorsasági versenyt követő napon minden lovat a hosszútávú versenyhez hasonló módon (tehát egyes fogatolásban, vagy nyereg alatt) középhosszú távon (20 km-en) mérsékelt ütemű ellenőrző munkapróbának is alá vessünk. Így az orvosi módszerekkel pontosan nem ellenőrizhető, egyébként esetleg rejtve maradó alkati hibák, károsodások, szívgyengeség, izommerevség, kisebbfokú sántaság stb.) is felszínre kerülnek.

A hosszútávú lovaglás egyben óriási sportteljesítmény is, nagy testi edzettséget jelent, lelkierőt és lovastudást is követel. Csak az a ló ér el eredményt, amely „egyensúlyban van“, folytonosan összeszedett és egyenletes ütemben mozog. Ha ezt a lovas nem tudja biztosítani, a ló ereje csakhamar elfogy. A nem eléggé képzett és tapasztalatlan lovas ilyenkor is erőszakkal továbbhajtja lovát, aminek eredménye végülis, hogy a ló „letörik“, sőt teljesen kimerülve elpusztul. Ezért hosszútávú kipróbálásokon csak jól képzett lovasokat szabad indítani.

A kipróbálások mindegyikének, de különösen a hosszútávú kipróbálások edzési időszakában éppen úgy, mint a verseny alatt, nagy figyelmet kell fordítani a szakszerű tartási — takarmányozási feltételekre, az igénybevételnek megfelelő takarmányótlékok (zab, széna, mash, cukros víz, stb.) adagolására, előre elkészített, acéllemezes könnyű patkók felverésére és az első segélynyújtásra.

A munkaképességvizsgálatra való előkészítés (tréning) és kipróbálás végrehajtása a vezető, irányító és résztvevő személyektől szakértelmet, felelősséget és fegyelmet követel. A nem kellő szakértelemmel végrehajtott, vagy gondatlanul előkészített munkaképességvizsgálat a nagy népgazdasági értékű tenyészlovak tartós károsodását (szív-, tüdő- és végtagbetegségek), vagy pusztulását okozhatja. Ezért a munkaképességvizsgálatra csakis hivatalos edzők irányításával erre külön kiképzett, tapasztalt szakemberek készíthetik elő a lovakat. A kipróbálást pedig csak állami edző jelenlétében és irányításával célszerű végrehajtani.

A ló munkaképességvizsgálatával kapcsolatos egészségügyi (kondíció) vizsgálatok módjával és eredményeivel külön tanulmányban foglalkozunk. Ott tárgyaljuk azokat a megszorításokat, kizáró okokat is, amelyek a hosszútávú kipróbáláson résztvevő, de meg nem felelt ló számára a magasabb törzsekönvyi fokozatok elérését megakadályozzák.

Érkezett: 1952. november 10-én

ÖSSZEFOGLALÁS

A gazdasági lófajták tenyésztésében napjainkig szokásos főleg küllemi, formalista tenyészjelzést a ló többi értékmérő tulajdonságának, elsősorban pedig a munkaképességének rendszeres vizsgálatával is ki kell egészíteni a törzskönyvezés keretében. A tenyésztésben kiemelkedő jelentőségű kiválóbb melegvérű ménektől és elftkancáktól a munkaképesség mind a négy komponensének (vonóerő, munkakészség, gyorsaság, kitartás) vizsgálata céljából selejtező jellegű, kisebb követelményű *alapkipróbálás* sikeres teljesítésén kívül, a magasabb törzskönyvi fokozatba sorolásuk előfeltételeként, kitartásuk, szívósságuk megállapítása végett, a *hosszútávú kipróbálás* teljesítését is meg kell követelni.

Szerző a hosszútávú kipróbálást szabatos egészségügyi ellenőrzésekkel is egészítve, az alábbi nagyteljesítményű munkaképességvizsgálatot javasolja:

Állami törzskönyvbe csak az a mén kerülhessen, mely az egyéb törzskönyvi feltételeken kívül *100 km távolságot* tetszés szerinti jármódban legalább 7 óra alatt, vagyis 14,2 km/óra átlaggal teljesített.

Törzstenyésztetbe törzsménként csak az mén kerülhessen, amely az egyéb törzskönyvi feltételeken kívül a 200 km-es kipróbálást 3 nap alatt a következők szerint hajtotta végre:

1. napon *100 km távon* legnagyobb gyorsaság 14,2 km/óra, azaz a távot legfeljebb 7 órán belül, a kötelező legkisebb gyorsaság 12,5 km, azaz legalább 8 órán belül kell teljesítenie;

2. napon *80 km távon*, a legnagyobb gyorsaság 12,66 km/óra, azaz legfeljebb 6 órán belül, a kötelező legkisebb gyorsaság 11,42 km/óra, azaz: legalább 7 órán belül kell a távot teljesíteni;

3. napon *20 km távon* ellenőrző próba, kötelező legkisebb gyorsaság 1 órán belül.

Az egyes próbák között legalább 12 óra pihenőnek kell eltelni. Minden 10—15 km-enként egészségügyi ellenőrző állomást kell felállítani.

Törzstenyésztetekben és mesterséges termékenyítő állomásokon csakis e munkapróbákat sikeresen teljesített méneket célszerű fedeztetésre használni.

Az egészségügyi vizsgán meg nem felelt méneket nem szabad magasabb (állami- és elit-) törzskönyvi osztályba felvenni.

IRODALOM

1. *Alexandrova Sz. J.*: A ló vérképének változásai különböző munkavégzés esetén. Konyevodszto: 1952. 11.
2. *Bausil*: Páris—Rouen—Deauville. 1908.
3. *Bocskarev K. P.*: Az orlov- és orosz ügetők távolságbíróképessége. Konyevodszto, 1951. 7.
4. *Born—Möller*: Handbuch der Pferdekunde. 6. Aufl. Berlin. 1910.
5. *Bölsche W.*: Das Pferd und seine Geschichte. Berlin. 1909.
6. *Bugyonnij Sz. M. és társai*: Könyv a lóról (Knyiga o losagyli). I. kötet, Moszkva, 1952.
7. *Camenzind*: Handbuch der Pferdezucht und Pflege. I. Aufl. Bern.
8. *Csaskin J. N.—Pancsenko Sz. D.*: Újkirgiz típusú lovak málna alatti kipróbálásának eredményei magas hegyességben. Konyevodszto, 1952. 10.
9. *Döhrmann H.*: Lótenyésztés, Budapest, 1926. A Magyarországi Állattenyésztése c. sorozat II. kötet.
10. *Grieffenhagen*: Hengstleistungsprüfungen. Mitteilungen für d. Landwirtschaft, H. 13. 1937.
11. *Grosev*: Perseron csikók kipróbálása a morsiáni ménesben. Konyevodszto, 1951. 1.
12. *Hámori D.*: A tenyészmenek munkaképességvizsgálatának új módszeréről. Agrártudomány, III. 7. 1951.
13. *Hámori D.*: A tenyészmenek 1950. évi munkaképességének kiértékelése. Agrártudomány, III. 7. 1951.
14. *Hámori D.*: Nagyteljesítményű vonóerővizsgálatok hidegvérű lovakon. Állattenyésztés 1952. I. 1.
15. *Heuss*: Dauerritte. Zeitschrift für Veterinärkunde, 1907.
16. *d'Ideville*: Le raid national militaire Paris—Deauville, Armes et Sport, 1908.
17. *Ignatyeva M. B.*: A hátsólovak távolságbírása és testalkat-típusa közötti összefüggés. Konyevodszto, 1949. 5.

18. *Kalinin V. J.*: A tyerek hátsólófajta. — A tenyészmunka tapasztalatai a ló-tenyésztésben c. füzetből. Moszkva, 1949. Állami mezőgazdasági irodalmi kiadó.
19. *Kasztanov L. V.*: A doni ló típusai, vonalal és tenyésztésének módja. A tenyészmunka tapasztalatai a lótenyésztésben c. füzetből. Moszkva, 1949. Áll. mezőgazdasági irodalmi kiadó.
20. *Kasztanov L. V.*: A buggyonni lófajta. A tenyészmunka tapasztalatai a lótenyésztésben c. füzetből. Moszkva, 1949. Állami mezőgazdasági irodalmi kiadó.
21. *Koziebrodzki J. B.*: Der passionierte Kavallerist. Wien, 1923.
22. *Kutüev V. Sz.*: A buggyonni lótenyésztőtelep lovainak 15 napos versenye, Konyevodszto, 1952. 10.
23. *Lestyán S.*: Az ördöglovas. II. kiadás. Budapest, 1942.
24. *Lesznikov G.*: Tacini lótenyésztők. — Szelszo Szerija Kolhoznoje Zsivtovodszto, 1952. 181.
25. *Norman Sen*: Hippologisches Lexikon. Berlin, 1939.
26. *Popov B. N.*: A tenyészmunka módszertana a lótenyésztésben. A tenyészmunka tapasztalatai a lótenyésztésben c. füzetből. Moszkva, 1949. Állami mezőgazdasági irodalmi kiadó.
27. *Szamibekov R. V.*: A karabair csikók edzésének tapasztalatai. Konyevodszto, 1951. 2.
28. *Waldbauer*: A messzelovaglás. Pécs, 1909.
29. *Waldbauer*: A messzelovaglás, BÜE. Budapest, 1944.
30. *Vergyerevszkij Sz.*: A lovak kipróbálásáról. Konyevodszto, 1949. I.
31. *Wrangel C. G.*: Ungarns Pferdezzucht. Stuttgart, 1890.
32. *Wrangel C. G.*: Das Buch vom Pferde. Stuttgart, 1893.

Miskárolás helyett hormonkezelés

II Tőkesúlyra való hizlalási kísérletek

Tan gl Harald

*Állattenyésztési Kutatóintézet
Állatélettani és Takarmányozási Osztálya, Budapest*

Az Állattenyésztés 1952. évi 3. számában beszámoltam azokról a kísérletekről, amelyekből kiviláglik, hogy a hússüldőket 100 kg-ra való hizlaláskor nem szabad miskárolni, mert e műveletek következtében súlygyarapodásuk a velük egykorúakkal szemben annyira visszamarad, hogy azt többé már nem lehet behozni. Célszerűnek látszik azonban a miskárolás helyett a sertéseket egyszeri alkalommal szintesztrinnel kezelni (injekció), mert ezzel szintén megszüntethető a petefészkek tevékenysége és így kiküszöbölődnek a ciklusos működéssel járó ivarzási zavarok, mint például étvágytalanság stb. A szintesztrin-kezelés élettani hatásait előző közleményemben kimerítően ismertettem. Kísérleteim során azonban kiderült az is, hogy a kezelés az állatok takarmányértékesítését is fokozza. Ennek oka minden valószínűség szerint az, hogy a szintesztrin adagolására az agyalapi mirigy által termelt hormonok körül nemcsak azoknak képződése csökken, amelyek az ivarmirigyekre hatnak, hanem azoké is, amelyek a pajzsmirigy működését irányítják. Ennek következtében a szervezetben végbemenő égésfolyamatok kisebb mérvűek lesznek, mire azonos takarmányozás mellett is nagyobb testsúlygyarapodás tapasztalható.

Ezekután felmerült a kérdés, hogy vajjon milyen mértékben érvényesül a szintesztrin hatása a nagyobb súlyra, a tőkesúlyra való hizlaláskor. Alkalmam nyílt arra, hogy összehasonlíthassam a miskárolt és a hormonnal kezelt állatok súlygyara-

I. táblázat

Adatok egy állatra vonatkoznak	Miskárolt csoport		Nem miskárolt	
A vizsgálat időtartama	224	nap	224	nap
Állatok kezdeti súlya	41,5	kg	42,7	kg
Befejezési súly	141,6	kg	148,3	kg
Összes súlygyarapodás	100,1	kg	105,6	kg
Napi súlygyarapodás	447	g	472	g
Napi súlygyarapodás a kontrollhoz viszonyítva	94,7	%	100	%
Takarmányértékesítés Kem. %-ban	24,97	%	26,23	%
Takarmányértékesítés Kem. %-ban nem miskárolt-hoz viszonyítva kevesebb	1,26	%	—	
1 nap alatt fogyasztott átlagos vegyesdara	2,40	kg	2,41	kg
1 kg súlygyarapodáshoz kellett: feh. Kem.	443	g	421	g
	4.004	g	3.811	g

podását. Az elmúlt években ugyanis tökesúlyra való hizlalási kísérletet végeztem miskárolt és nem miskárolt állatokkal. Ebbe a húsertésekkel végzett kísérletbe két falkát állítottam be 20—20 darabbal 42 kg körüli átlagsúllyal. A 224 napig tartó kísérlet adatait az 1. táblázatban állítottam össze.

Mint az adatokból látható, a hosszú időn át tartó hizlalás során sem voltak képesek a miskárolt csoport állatai behozni azt a súlyvesztést, amelyet a miskárolási műveletek folyamán (koplaltatás, lassú adagnövelés) szenvedtek.

Ha a nem miskárolt állatok napi súlygyarapodását 100%-nak vesszük, akkor a miskároltaké csak 95%, tehát 5%-kal kevesebb, mint azoké, amelyeknek petefészkeiket nem távolították el. A miskároltak takarmányértékesítése keményítőértékszázalékban kifejezve 1,26%-kal volt alacsonyabb az ellenőrzőkéhez képest. Az ellenőrző állatok napi súlygyarapodása is 25 grammal több volt, mint a miskárolt sertéské. A beállítási súlyhoz viszonyítva az ellenőrző állatok a kísérlet végén 5,5 kg-mal gyarapodtak többet, mint miskárolt társaik. Ezek a kísérletek is igazolják és alátámasztják tehát az első cikkemben közölt véleményemet, hogy a miskárolással járó testsúlyvesztéseket az állatok a hizlalás végére sem tudják behozni, illetőleg az ellenőrző csoportbelieket a súlygyarapodásban túlszárnyalni.

Miután a szintesztrin adagolásával a 100 kg súlyig való hizlalásban igen jó eredményekhez jutottam, — hiszen a kapott adatok szerint, ha a miskárolás következtében veszteséget szenvedő hizlalást 100%-osnak vesszük, akkor a nem miskárolt állatok testsúlygyarapodása 105%, a szintesztrinnel kezeltké pedig 118% volt, — igen sok hizlalással foglalkozó szakemberben felmerült az a kérdés, hogy vajjon a nehezebb, a tökesúlyra való hizlaláskor, amikor sokkal tovább tart a hizlalási időszak, milyen hatást váltana ki a szintesztrin. Vajjon ekkor is elegendő-e a hatóanyag egyszeri adagolása, nem kell-e nagyobb mennyiséget juttatnunk a tökesúlyra hizlalandó sertések szervezetébe. A nagyobb súlyra való hizlalásra az albertfalvai sertéskísérleti telepen két kísérleti sorozatot állítottam be. Mindkettőhöz két-két 25 darab hússüldőből álló falkát használtam. A két sorozat közül az egyikbe tartozó süldők alacsonyabb súlyúak (40 kg körül), (A-kísérlet), a másikba tartozóak magasabb súlyúak (59 kg körül) (B-kísérlet) voltak. Az állatok a szokásos hizlalási keveréket kapták. Az étvágy szerinti fogyasztás biztosítása végett takarmányellátásuk önetetével történt. Így annyit fogyasztottak, amennyit akartak. A szintesztrinnel kezelt sertések a kísérlet kezdetén egyszeri alkalommal 30 milligramm szintesztrint kaptak izomba fecskendezve olajos injekció alakjában. Az injekció hatására egy-két hétig fokozottabb ivarzás jelentkezett, majd ez teljesen megszűnt. A körülbelül 200 napig tartó kísérlet alatt az állatok ivarzását is állandóan figyeltük. Az 50 kísérleti süldő közül 6-on az utolsó hat hétben a kezdeti ivarzás tünetei mutatkoztak, ezeknek ekkor még 25 milligramm szintesztrint adtam, mire petefészkeik működése ismét megszűnt. Közülük a kísérlet végén egyet levágtunk. Ennek a petefészkei kicsinyek voltak és egyetlen tüszőt sem tudunk rajtuk felfedezni. A második szintesztrinadagolás talán fölösleges is volt, az óvatosság túlzottnak bizonyult, mert ezeknek az állatoknak is elegendő lett volna az egyszeri 30 milligrammos mennyiség. Az újabb 25 milligrammot azonban még azért is fecskendeztem be, mert kíváncsi voltam, hogy erre miképpen viselkednek a sertések. Mint később kiderült, a hizlalás menetét ez sem zavarta.

A két kísérleti sorozat eredményét a 2. táblázatban közlöm.

Mint a táblázat adataiból látható, az első kísérlet 221 napig tartott, addig, amíg az állatok átlagos 40 kg körüli súlya 144 kg-ra emelkedett. A második kísérleti sorozat valamivel rövidebb ideig, 199 napig tartott, mivel az ebbe tartozó süldők magasabb súllyal (átlagos 59 kg-mal) indultak s így hamarabb érték el a 140

kilogrammos súlyt. Azért állítottam be kétféle kezdősúlyt, mert azt akartam meg- tudni, hogy vajjon az adagolt szintesztrin mind a 40, mind a 60 kg-os kezdősúlyt illetően egyaránt hatásos marad-e a tókesúlyra való hizlalás végéig. A kísérleti adatok szerint a befecskendezett szintesztrin mennyisége mind az alacsonyabb, mind a magasabb súllyal induló falkák számára elegendőnek bizonyult.

Mint már az első, a 100 kg-ig való hizlalásra irányuló kísérletben, ezekben a vizsgálatokban is feltűnt a kezelt állatok nagyobb takarmányértékesítési képes-

2. táblázat

Sorszám	Vizsgálati szempont	Vizsgálati csoportok (aklok)				A- és B-kísérleti	
		A-kísérlet		B-kísérleti		összevont eredményei	
		kísérleti	ellenőrző	kísérleti	ellenőrző	kísérleti	ellenőrző
1.	Indulási darabszám	25	25	25	25	50	50
2.	Indulási összsúly (kg)	900	1118	1485	1411	2385	2559
3.	Indulási á súly (kg)	36,0	44,72	59,40	57,64	47,70	51,18
4.	Kiesés, (db)	6	4	4	4	10	8
5.	Kiesés, (kg)	369	285	423	403	792	688
6.	Végzési darabszám	19	21	21	21	40	42
7.	Végzési összsúly (kg)	2734	3027	3059	2915	5793	5942
8.	Végzési á súly (kg)	144	144	145,67	138,81	144,82	141,47
9.	Ráhízalt súly (kg)	2203	2194	1997	1877	4200	4072
10.	Feletetett takarmány k. é. kg-ban	8842	9693,7	9877,1	9778,1	18719,1	19471,8
11.	Takarmányhasznosítás k. é. %-ban	24,91	22,63	20,22	19,19	22,43	21,91
12.	Takarmányhasznosítási különbség a kísérl. javára, k. é. %	2,28	—	1,03	—	1,52	—
13.	Darabnap	4786	5122	4777	4778	9563	9900
14.	Napi ráhízalt súly (g)	460	426	418	393	439	411
15.	Napi ráhízalt súly az ellenőrzőhöz viszonyítva %	108	100	106	100	106,8	100
16.	Súlyfelrakás drbonként a vizsgálati idő alatt (kg)	101,66	93,72	83,18	78,20	92,19	86,31
17.	Súlyfelrakási különbség a kísérlet javára (kg)	7,94	—	4,98	—	5,88	—
18.	1 kg súlygyarapodáshoz szüks. emésztető fehérje (g)	540	566	583	610	562	588
19.	1 kg súlygyarapodáshoz szüks. kem. ért.	4002	4418	4946	5181	4457	4781
20.	Átlagos napi takarmányfogyaszt. kg-ban	2,72	2,73	2,91	2,88	2,81	2,81
21.	Vizsgálat kezdete	1952. IX. 6.	IX. 6.	IX. 6.	IX. 6.		
22.	Vizsgálat vége	1953. IV. 15.	IV. 15.	III. 23.	III. 23.		
23.	Vizsgálat össz-ideje (nap)	221	221	199	199	210	210
24.	Szintesztrin-adag egyedenként (mg).	300	—	30	—		

Az összevont eredményeket nem a számtani középértékek alapján, hanem a két csoport egyesített adatainak kiértékelése alapján számítottam ki.

sége. Különösen jelentős volt ez a kisebb súllyal induló csoportban, amelyekben a hizlalás végére a szintesztrines állatok 2,3 keményítőértékszázalékkal értékesítették jobban a takarmányukat, mint ellenőrző társaik. De a nagyobb súllyal induló falkák szintesztrinnel kezelt süldői szintén, ha nem is ilyen nagy, de még mindig 1 keményítőértékszázalékkal jobban értékesítették a takarmányt, mint a kezeletlenek. Ebből az következtethető, hogy a szintesztrinjuttatás a fiatalabb állatok takarmányértékesítését fokozottabb mértékben javítja. A kezelt állatok jobb takarmányértékesítése a napi súlygyarapodási többletben is megnyilvánult. A kisebb súllyal indulók 35 grammal, a magasabb súllyal indulók napi 23 grammal gyarapodtak többet, mint az ellenőrző állatok.

Igen érdekesek azok az eredmények is, amelyek a különböző csoportok napi takarmányfogyasztására vonatkoznak. Annak ellenére, hogy valamennyi állat ellátása önetetővel történt, a kísérleti sorozatok csoportjainak napi takarmányfelvétele körülbelül egyforma volt. Ez arra vall, hogy mindegyik süldő teljesen kielégítette szükségletét, de a szintesztrinnel kezelték a felvett takarmányt jobban hasznosították.

Ha a két kísérleti sorozat eredményét összegezzük, akkor is az derül ki, hogy a szintesztrinnel kezelt állatok takarmányértékesítése 1,52% keményítőértékkel volt jobb, mint ellenőrző társaiké.

A szintesztrinjuttatás kedvező hatása azonban még szembeszökőbb akkor, amidőn az adatokat a miskárolás utáni hizlalási eredményekkel hasonlítjuk össze. Ha a miskárolás következtében veszteséggel járó hizlalást 100%-osnak vesszük, akkor a normális állatok takarmányértékesítése 105%, a szintesztrinnel kezelt sertéseké pedig 113, illetve 111%. Ha tehát nem miskárolunk, hanem e helyett szintesztrinnel kezeljük az állatokat, akkor hosszabb ideig tartó hizlaláskor is jobban fokozhatjuk testsúlygyarapodásukat. Az előírányzott végsúly gyorsabb elérésével pedig jelentős takarmánymennyiségek takaríthatók meg.

A teljesen azonosnak vehető takarmányfogyasztás ellenére, a kisebb súllyal induló sorozat szintesztrinnel kezelt sertései a kísérlet végén 7,9 kg-mal, a nagyobb súllyal induló pedig 5,0 kg-mal voltak nehezebbek, mint az ellenőrző falkabeliek. Ha kiszámítjuk, hogy ez a különbség mennyit jelent 100,000 állat beállítása esetén, akkor kiderül, hogy szintesztrinjuttatással, ugyanazon takarmánymennyiséggel 5600, illetve 3500-zal több 140 kg-os sertésnek megfelelő árut tudunk előállítani.

Ha a hizlalást elvileg 50 kg-os átlagsúllyal kezdjük és 140 kg-os végsúllyal fejezzük be, akkor a kísérlet során kapott adatok szerint a 90 kg-os súlygyarapodáshoz a szintesztrines sertéseknek (napi átlagos 439 g-os súlygyarapodás mellett) 205 napra, az ellenőrző állatoknak (napi átlagos 411 g-os súlygyarapodás mellett) 219 napra van szükségük, tehát a kezelt állatok 14 nappal előbb érik el a 140 kg-os végsúlyt. S most nézzük a megtakarítható takarmánymennyiséget. A napi átlagos takarmányfogyasztás 2,81 kg. De mivel a szintesztrinnel kezelt állatok a hizlalási időszakban jobban értékesítik a takarmányt, sertésenként 39,34 kg, kereken 40 kg takarmány takarítható meg. Ez pedig 100,000 sertést véve 40,000 mázsa takarmányt jelent! Arra kell tehát törekednünk, hogy a szintesztrin-hormonos eljárást minél több hizlalásra befogott sertésen alkalmazzuk.

A kísérletek végén próbavágásokat is végeztem. Mindkét csoportból 10—10 (sorozatonként 5 kísérleti, 5 kontroll) sertést vágattam le. A vágásoknál a bírálókat *Horn—Kertész—Kazár*-féle kiértékelési módszerrel végezték. Az első sorozatban 160 kg körüli, a másodikban 140 kg körüli állatokat bíráltak meg. Mindkét sorozat mindkét csoportjában teljesen azonos eredményt kaptunk, ugyanis a kísérleti sorozatok pontátlagá 14,7, illetve 16,5, az ellenőrző csoportoké pedig szintén 14,7.

illetve 16,6 volt. Minőség tekintetében tehát a kezelt és a nem kezelt állatok között nem tapasztaltunk semmiféle különbséget.

A próbavágásra kerülő állatok petefészket is kivettük. Az egyes csoportok petefészkeinek átlagsúlyai a következőképpen viszonyultak:

	Kísérleti sertéseké:	Ellenőrző sertéseké:
A két petefészkek átlagsúlya	8,4 g	11,6 g

Ezekből az adatokból is kiviláglik, hogy a szintesztrinnel kezelt állatok petefészkei alacsonyabb súlyúak, működésükben visszamaradtak.

Szintesztrinnel szerzett kísérleti eredményeim szerint e hormonkezelés igen előnyös hatású. *Először:* fölöslegessé teszi a miskárolást. *Másodszor:* a miskárolással járó veszteségek ilyen módon kiküszöbölhetőek. *Harmadszor:* a hormonnal kezelt állatok, mivel a takarmányt jobban értékesítik, 6—8%-kal jobban növelik a testsúlyukat, mint a hormonnal nem kezelték. Véleményem szerint azonban a szintesztrin alkalmazásának még állattenyésztési jelentősége is lehet. Ismeretes, hogy a hizlaldák falkáiban akadnak olyan sertések, az úgynevezett kádasok, melyek rendkívül nagy takarmányfelvételi és takarmányértékesítési képességükkel tűnnek ki, úgyhogy a hizlalás vége felé azonos súllyal indult társaikat 20 kg-al, vagy még ennél is nagyobb súllyal túlszárnyalják. Az ilyen kiváló egyedek azonban rendszerint miskárolt sertések, amelyek tenyésztésre már nem használhatók. Ha ellenben szintesztrinnel kapcsoljuk ki a petefészkek működését, akkor az ilyen feltűnően gyarapodó állatot vagy már a hizlalás közepén, vagy a vége felé kivehetjük a falkából, ha kell, lefogyasztjuk, majd megfelelő takarmánykeveréken tartva, megvárjuk, míg a szintesztrin hatása véget ér, s ekkor ismét befoghatjuk a tenyésztésbe. Így tehát azokat a kiváló takarmányértékesítő tulajdonságokkal bíró állatokat is továbbtenyészthetnénk, amelyeket eddig a szaporítást illetően el kellett veszítenünk.

Erkezett: 1953. május 10-én

ÖSSZEFOGLALÁS

Hússüldöket tökesúlyra való hizlaláskor nem célszerű miskárolni, mert a művelet után szervezetük takarmányértékesítése nem javul annyira, hogy, összehasonlítva a nem miskároltakkal, be tudná hozni azokat a súlyvesztéseket, amelyeket a műtét következtében szenvednek. Ezzel szemben gazdaságosnak mutatkozik miskárolás helyett a sertéseket egyszeri alkalommal szintesztrinnel kezelni; 30 milligrammos olajos szintesztrin alkalmazásával, mert ezzel nemcsak a petefészkek ciklusos működése és a velejáráó ivarzásai zavarok kiküszöbölhetőek ki, hanem az állatok takarmányértékesítő képességét is fokozhatjuk. A két sorozatban végrehajtott kísérletek összesített eredményei szerint önetetével történő azonos takarmányfelvétel ellenére is a szintesztrinnel kezelt állatok 1,5 kg keményítőértékkel jobban hasznosították a takarmányukat, mint ellenőrző társaik. Napi átlagos súlygyarapodásuk 28 g-mal, az egész hizlalás folyamán 5,88 kg-mal volt több, mint az ellenőrző falka serteseié. A számítások arról tanúskodnak, hogy a kezelt állatok két héttel előbb érik el a kívánt 140 kg-os végsúlyt, mint a nem kezelték. Ez sertésenkint 40 kg-os takarmány megtakarítást jelent. Mindent összegezve kívánatos lenne, a miskárolás helyett a szintesztrinkezelés minél szélesebbkörű bevezetése.

IRODALOM

1. Schaper G.: Tierärztliche Umschau, 1951. No. 7.
2. Sokolowskij R.: Tierärztliche Umschau, 1951. No. 1.
3. Viktorov K. R.: Háziállatok élettana, 1948.
4. Tangl H.: Állattenyésztés, 1952. No. 3.

A napraforgópogácsa és a zsirtalanított napraforgódara biológiai értékének változása

Kállai László és Kralovánszky U. Pál

Állattenyésztési Kutatóintézet
Állattélettani és Takarmányozási Osztálya, Budapest

Növendékállataink zsírdúsabb takarmányozásának szükségességére vonatkozó széleskörű vizsgálataink során az Állattenyésztés 1953. évi 2. számában együnk már beszámolt azokról az élettani vizsgálatokról (2), amelyekben azt tapasztalta, hogy „a biológiai értékes olajok az állatok fejlődését az elválasztást követő időben elősegítik”, ezzel szemben a nagyobb mennyiségű zsír bevitele az ivari éres időszakától kezdve nem hat kedvezően a fejlődésre. Ezek a kísérletes vizsgálati eredmények rávilágítottak egyrészt arra a gyakorlati tapasztalásra, hogy a zsirtalanított napraforgódara fiatal állatok fejlődésére nem olyan kedvező (6, 7), mint a napraforgópogácsa, másrészt arra, hogy a hizlalás magasabb súlyú időszakában viszont a zsirtalanított napraforgódara nagyobb mennyiségben is kedvező eredménnyel etethető. (4) Minthogy a gyakorlati megfigyelések és a laboratóriumi állatokon végzett intenzív vizsgálatok is arra engedtek következtetni, hogy a zsírdús napraforgópogácsa és zsirtalanított napraforgódara egymáshoz viszonyított értéke az állatok fejlődése során megváltozik, célszerűnek mutatkozott ennek kivizsgálására gazdasági állatokon is kísérletet végezni.

Ebből a célból vizsgálatot állítottunk be az albertfalvai sertéskísérleti telepen. 75 darab egyidős hússertés süldőt 121 napig tartó kísérletben három csoportba osztottunk, amelyek közül az A. csoport takarmányának mintegy 20%-ában napraforgópogácsát, a B. csoport zsirtalanított napraforgódarát, a C. csoport pedig zsirtalanított lendarát kapott. Az állatok takarmánya alap- és kiegészítő takarmányból állt. Az alaptakarmány mindhárom csoportnál teljesen azonos összetételű és mennyiségű volt.

	A. kísérlet	
	első időszakában (62 nap)	második időszakában (59 nap)
kukorica	27%	47%
árpa	25%	25%
korpa	15%	5%
takarmányliszt	10%	—
só	1%	1%
mész	2%	2%

A vizsgálni kívánt darák eltérő tápanyagtartalma (zsír, fehérje, keményítő-érték) miatt a kiegészítő takarmányadagot különböző mennyiségű ipari keményítővel egyenlítettük ki. Így végülis mindhárom csoport az eltérő zsír-százalék mellett

is azonos keményítőértékű és emészthető fehérjetartalmú takarmányhoz jutott az alábbi részletezés szerint:

A csoportok kiegészítő takarmányának összetétele:

A. csoport	B. csoport	C. csoport
43,93 nf. pogácsa	84,87 zsirtalan nf. dara	90,02 zsirtalan lendara
46,36 zsirtalan nf. dara	15,13 ipari keményítő	0,77 ipari keményítő
2,46 ipari keményítő		
92,75	100,00	90,79

Tápanyagösszetétel:

29,88% em. feh.	29,87% em. feh.	29,87% em. feh.
56,87 kg k. é.	56,88 kg k. é.	56,88 kg k. é.
6,19% zsír	0,38% zsír	0,51% zsír

A fenti adatokból kitűnik, hogy az azonos tápanyagtartalmú kiegészítő takarmányadagok eltérő súlyúak voltak. Ha a zsirtalanított napraforgós B. csoport kiegészítő adagját 100 kg-nak vesszük, az A. csoport 92,75 kg, a C. csoport adagja pedig 90,79 kg súlyú takarmánynak felel meg. Minthogy a kiegészítő takarmányok súlya különböző, a csoportok által elfogyasztott össztakarmány a B. csoportnál 100%, az A. csoportnál 98,1%, a C.-nél pedig 97,2%.

Az állatok napi fejadagját étvágy szerint 7—10 napos időközökben emeltük. mindhárom csoportnak egyszerre, egymással arányban. A csoportok között lényegesebb étvágykülönbséget nem észleltünk, így lehetséges volt az állatokat arányos fejadagon tartani. Takarmányukat naponta 3 egyenlő részben kapták vízzel kevert állapotban. A kísérleti állatokat 10—15 naponként rendszeresen mérlegeltük. A vizsgálat eredményét egy állatra vonatkoztatva az alábbiakban közöljük:

A különböző csoportbeli állatok hizlalási eredményei:

	A. csoport	B. csoport	C. csoport
	napraforgó- pogácsa	zsirtalanított nf. dara	zsirtalanított len dara
a vizsgálat tartama	121 nap	121 nap	121 nap
indulási súly	32,20 kg	31,92 kg	31,88 kg
napi átlagos súlygyarapodás	392 g	415 g	424 g
összes súlygyarapodás	47,43 kg	50,25 kg	51,30 kg
napi átlagos takarmányban			
em. fehérje	255 g	257 g	256 g
kem. érték	1407 g	1412 g	1403 g
napi takarmányadag	2,09 kg	2,13 kg	2,07 kg
fejadag a testsúly %-ában	3,7 %	3,7 %	3,6 %
tak. értékesítés k. é. %-ban	27,91 %	29,43 %	30,27 %
1 kg súlygyarapodáshoz			
szükségesség			
em. fehérje	650 g	619 g	603 g
kem. érték	3581 g	3397 g	3302 g

Az adatok azt mutatják, hogy azonos tápanyagfogyasztás mellett a három kísérleti takarmányféleség, a napraforgópogácsa, a zsirtalanított napraforgó és len nem egyenlő értékű; szembeszökőek a súlygyarapodás és a takarmányértékesítés értékei a különböző csoportokban a vizsgálat 4 hónapja alatt. Amennyiben az ellenőrző csoport (B.) napi súlygyarapodását 100-nak vesszük, a napraforgópogácsás csoport súlygyarapodása csak 94,0. A takarmányértékesítés tekintetében a B. csoport 29,43 k. é. %-ot, az A. csoport pedig 27,91%-ot ért el, vagyis 1,5%-kal alacsonyabb az előbbinél.

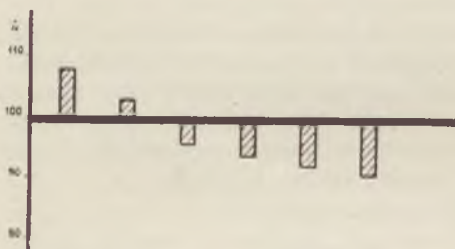
A teljes vizsgálat ideje alatt tehát a *zsírtalanított napraforgóval etetett állatok eredménye kedvezőbb*, mint a napraforgópogácsával takarmányozott sertéseké.

Érdekes összefüggést figyelhetünk azonban meg, ha a vizsgálati időt kisebb szakaszokra bontjuk. Ez esetben azt látjuk, hogy a kísérlet első, kisebb időszakában a napraforgópogácsás csoport jobban gyarapodott és kedvezőbb takarmányértékesítést ért el. Későbbiekben a zsírtalanított napraforgós csoport mutatott fokozottan jobb eredményt.

Ha a napraforgópogácsás A. csoport átlagos súlygyarapodását a zsírtalanított napraforgóhoz hasonlítjuk, — a kísérletnek arányosan rövidebb időszakában az alábbi értékeket kapjuk:

nf. pogácsa (A.)	270	347	406	417	479	525	g/nap
zsírtalanított napraforgó (B.)	250	337	425	447	520	579	g/nap

A számszerű adatok szerint a napraforgópogácsás sertések átlagos napi súlygyarapodása eleinte nagyobb, később kisebb, mint a zsírtalanított napraforgós ellenőrző csoporté. Ha a zsírtalanított napraforgós csoport értékeit 100-nak vesszük, az eredményt szemléltetően az alábbi módon ábrázolhatjuk (1. ábra):



1. ábra

A napraforgós csoport sertéseinek átlagos napi súlygyarapodási értékei a zsírtalanított napraforgós csoporthoz viszonyítva.

Az átlagos napi súlygyarapodás viszonylagos értékeiből azt látjuk, hogy a zsírdús takarmány a zsírszegényhez viszonyítva, a kísérlet elején — könnyebb súlyban, 30—40 kg — kedvezőbb, mint utóbb. Bizonyos idő (súly) után tehát a kísérlet adatai szerint a zsírdús takarmányozás nem segíti elő nagyobb mértékben a növekedést. Ez a tapasztalás megegyezik azzal a jelenséggel, amit fehérpatkányokon végzett kísérlet során „zsírolló“-nak jelöltünk. Zsírollónak tudniillik a zsírdús takarmányozás későbbi időszakában fellépő és a viszonylagos görbén is jelentkező depressziót neveztük. A viszonylagos görbék kereszteződésének idejét patkánykísérleteinkben a méhen kívüli fejlődésnek arra a szakaszára tettük, amikor a nemi mirigyek már fokozottabban kezdenek működni (1). Sertéskísérletünkben a súlygyarapodás viszonylagos görbéinek keresztezésekor az állatok mintegy 5—6 hónaposak voltak s élősúlyuk elérte a 45—55 kg-ot; a nagyüzemi hizlalásban az ilyen súlyú állatok általában ivarérettek. Vizsgálataink szerint tehát az ivarérettség állapotától kezdve a zsírdús takarmány már kedvezőtlenül hatott az állatokra és a biológiailag kevésbé értékes zsírtalanított napraforgódara etetése ettől a kortól (súlytól) kezdve kedvezőbb hatású volt.

Kísérletünk harmadik csoportját (C.) zsírtalanított lendarával állítottuk be, minthogy a gyakorlat a zsírtalanított napraforgóval egyezőnek tartotta. Vizsgálataink eredménye alapján a zsírtalanított len-dara igen értékes takarmányféleségnek mutatkozott, amennyiben a kísérlet egész időtartama alatt a zsírtalanított napraforgós csoporttal szemben, közel egyező súlygyarapodás mellett, abszolút keményítőértékesítési százalékban 0,8, relatív keményítőértékesítési százalékban tehát 2,8%-kal ked-

vezőbb takarmányértékesítést ért el. Kísérleti etetésünk során a zsirtalanított lendarának még ilyen nagy mennyiségben (20%-ban) való etetése mellett sem tapasztaltuk semmiféle káros hatását, sem az állatok étvágyára, sem pedig egészségi állapotára.

Összefoglalva az eddigieket, kísérleteink gazdasági jelentőségét abban látjuk, hogy *a sertéseknél csak a hizlalás első időszakában — 45—55 kg élősúlyig — tehát 2—3 hónapig szükséges a zsírdúsabb takarmányozás, s indokolt a napraforgónak pogácsa alakjában történő etetése. A hizlalás későbbi időszakában a zsirellátás nézőpontjából teljes mértékben elegendő a fehérjetakarmányoknak zsirtalanított napraforgódaralként való etetése.* Ilymódon nemcsak kedvezőbb hizlalási eredményt érünk el, hanem módunk nyílik arra, hogy a rendelkezésre álló zsírdús napraforgópogácsát a fejlődő állatoknak biztosítsuk. A „sertések zsírdús takarmányozását“ tehát a malacok és süldők bővebb ellátására korlátozhatjuk; kísérleteink eredményei szerint a hízók a napraforgópogácsa juttatását ebben a súlyban már nem hálálják meg kellőképpen, sőt a későbbiekben zsírdepresszió is jelentkezik.

Érkezett: 1953. július 16-án

ÖSSZEFOGLALÁS

Szerzők 121 napos kísérletben, 75 db hüssertés három csoportjával a zsírdús napraforgópogácsa, a zsirtalanított napraforgódara és zsirtalanított lendara takarmányozási értékét hasonlították össze. A kísérleti adatok alapján kimutatták, hogy a zsírdús és zsirtalanított darák takarmányozási értéke az állatok növekedése során megváltozik. A változás időszakáig, — az ivarérettségig — a napraforgópogácsa mutatkozott előnyösebbnek, ezen időszak után viszont a zsirtalanított darák gazdasági értéke magasabb. Így a sertéshizlalásban tehát a 45—55 kg elérése után a napraforgópogácsa etetése nem indokolt. — A zsirtalanított lendara etetése minden esetben kedvezőbb hatású, mint a zsirtalanított napraforgóé.

IRODALOM

1. Dobrinyin V. I.: A növendékállatok felnevelésének alapjai, MDK. 1948.
2. Kállai L.: Állattenyésztés, 1953. 2. 151.
3. Kirsch: Futter u. Fütterung, 1951. 14. 1—5.
4. Kralovánszky U. P., Klein E.: Agrártudomány, 1953. 7. 216.
5. Marek J., Wellmann O., Urbányi L.: Mg. Kut. 1941. 14. 6. — 1943. 80. 6.
6. Morrison: Feeds and Feeding, New York. 1948.
7. Tangl H., Kállai L.: Agrártudomány, 1950. 6.

IDEGENNYELVŰ ÖSSZEFOGLALÁSOK

РЕЗЮМЕ

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО ЗИМНЕГО МОЦИОНА НА УДОЙ КОРОВ

Бочор Г., Губа Ш., Бенце А.

Резюме

Для решения вопроса, оказывает ли моцион у удойных коров отрицательное влияние на удой, были поставлены 4 опыта с 48 коровами, в разное время года.

Основанием постановки такого опыта послужил взгляд широких кругов зоотехников и других работников животноводства в Венгрии, согласно которому моцион удойных коров снижает удой молока. Поэтому на молочных фермах зимой вообще не было моциона, летом же коровы — за исключением пасущихся — содержались на узких навозных выгонах при скотных дворах. Это неестественное содержание во многом содействует тому, что средняя продолжительность жизни коров составляет лишь 7—8 лет и они преждевременно становятся непригодными для племенных целей.

В результате опытов было установлено, что систематический моцион не снижает удой, если он не слишком длителен: не продолжается дольше времени, нужного для прохода летом 6—9 км, зимой же 3 км. Даже у коров, содержащихся за большую часть зимы в скотном дворе, введение моциона в середине зимы снизило удой молока не больше чем на 4—5%, да и то лишь временно, пока организм коров не привык к систематическому моциону. В противовес, систематический моцион заставляет сердце и легкие к оживленной работе.

На основе результатов опытов авторы рекомендуют систематический моцион удойных коров всем фермам, желающим по мере возможности повышать срок использования коров. Нет оснований бояться снижения удоя от моциона.

О ПРАКТИЧЕСКОМ РЕШЕНИИ СНИЖЕНИЯ УЩЕРБА, ВЫЗЫВАЕМОГО БРУЦЕЛЛЕЗНЫМ АБОРТОМ У ПЕРВОСУПОРΟΣНЫХ СВИНОМАТОК

Сигети Я.

Резюме

В Венгрии уже в довоенное время было много хозяйств, неблагополучных по бруцеллезу свиней.

Вследствие массового передвижения сельскохозяйственных животных в военные и послевоенные годы, болезнь широко распространилась в стране.

Автор показывает, что в настоящее время еще не располагаемся надежным прививочным материалом, создающим активный или пассивный иммунитет против бруцеллеза свиней, ни антибиотиком или химическим препаратом, уничтожающим в организме животного болезнетворные микробы.

С целью снижения ущерба, наносимого болезнью, в настоящее время надо применять зоосанитарные и племенные мероприятия.

Организацией свиноводческих племенных ферм, благополучных по бруцеллезу, можно окончательно освободиться от болезни только в случае одновременной организации в наших сельскохозяйственных заводах ферм крупного рогатого скота, тоже благополучных по бруцеллезу.

Поэтому обосновано, во-первых, локализовать бруцеллез свиней осуществлением возможно большего количества „закрытых племенных поголовьев“.

Надлежащим выращиванием и содержанием можно усиливать сопротивляемость организма и против бруцеллеза.

Распространению болезни можно воспрепятствовать строгим проведением предписанных мер дезинфекции.

Даже в закрытых племенных поголовьях получается выпадение 50% приплода первосуporосных свиноматок, неблагополучных по бруцеллезу, из-за абортов, яловости и нежизнеспособности поросят.

Ущерб увеличивается тем, что часть видимо здоровых поросят от таких первосуporосных свиноматок в течение выращивания или откорма будет представлять собой брак.

Для снижения экономического вреда, автор считает целесообразным случать маток рано с тем, чтобы получить второй опорос, при котором нет столь громадного выпадения от бруцеллеза, быстро.

Против ранней первой случки говорят следующие доводы:

а) Ранняя первая случка повышает количество абортов, яловых маток и нежизнеспособных поросят.

б) Ранний опорос тормозит рост маток, и так они не достигают массы тела, характерной для их породы.

в) Как будто-бы жизнеспособность поросят от младших маток являлась низшей.

а) Мнение, согласно которому ранняя первая случка повышает количество абортирующих, яловых и родящих нежизнеспособных поросят свиноматок, должно быть, создано у отдельных специалистов таким образом, что они сравнивали выращенные и содержавшиеся в разных условиях поголовья, зараженные в различной степени, оставив без внимания факт, что причиной понижения абортов является то, что сравниваемые матки уже когда-то раньше покрились — абортировали, приобрели некоторый иммунитет.

б) Автор на опытах другого прицела установил, что супоросные матки венгерской белой мясной породы достигали такого же привеса, как их яловые сестры.

Из этого ясно, что не супоросность, а лактация вызывает приостановление в росте свиноматок.

Отставание в росте свиноматок при ранней первой случке может затронуть именно ту половину маток, которая поросится нормально после первой случки (т. е. животных, являющихся вероятно устойчивыми против бруцеллеза). Поэтому автор занялся целью решения ликвидации этой невыгоды.

Автор указывает на основании данных изменения живого веса гибридных первосуporосных свиноматок, что живой вес снижается в течение первых 20 дней подсосного периода — при соответствующем кормлении — в среднем только на 5%.

Значит такой кратковременный подсосный период не тормозил бы рост маток, потому что последние могут догнать эту незначительную потерю живого веса в среднем через 8—10 дней.

Опыты автора с первосуporосными матками белой венгерской мясной породы показали, что более ценный в биологическом отношении состав белка в корме снижает потерю живого веса в подсосный период.

Таким образом, вопрос надо решить регуляцией подсосного периода на 20 дней и меньше, и соответствующим кормлением.

Краткий подсосный период вполне хватает для получения „поросят на жаркое“, которые все равно не годятся для откорма.

Так как молочность молодых свиноматок меньше молочности старших, более крупных свиноматок, средний вес „поросят на жаркое“, отобранных постепенно в возрасте 16—20 дней, может быть около 3,5 кг.

Из данных, полученных на гибридных свиноматках, явствует и то, что снижение живого веса у свиноматок, выращивающих много поросят и при большом живом весе помета, не является высоким, но 20 день подсосного периода в основном не превышает снижения живого веса свиноматок, выращивающих мало поросят и малый живой вес помета. Несмотря на все это, целесообразно количественное выравнивание пометов.

в) Меньшую жизнеспособность поросят от младших свиноматок нельзя считать доказанной, так как на самом деле часть поросят из первого опороса при наличии бруцеллеза характеризуется пониженной жизнеспособностью. В продукции 16—20-суточных „поросят на жаркое“, вопрос жизнеспособности меньшей значимости, потому что эти животные не испытывают первой нагрузки в виде поедания твердых кормов, следствием чего является так называемый белый понос.

Изложенным способом к моменту первого опороса можно получить второй опорос, характеризующийся ничтожным количеством бруцеллезных абортов.

Так называемые „поросята на жаркое“ являются добавкой в производстве.

Способ экономически оправдывает себя. Поэтому даже в благополучных по бруцеллезу поголовьях является целесообразным в надлежащем образом проведенных экспериментах проверить его.

К ВОПРОСУ ОСЕННЕЙ И ВЕСЕННЕЙ ВЫЖЕРЕБКИ

Халас Б.

Резюме

Целью исследований, проведенных для повышения уровня и продуктивности племенной работы, а также для дальнейшего повышения качества пород лошадей, было также и решение спорного вопроса об осенней и весенней выжеребке.

В ходе исследования и оценки развития жеребят, родившихся за период от 1931 до 1940 гг. в племенных хозяйствах Кшибер (венгерская полукровная порода) и Баболна (арабская порода), были проведены сравнительные исследования для определения динамики развития жеребят осенней и весенней выжеребки. Были исследованы условия оплодотворения кобыл, покрытых осенью и весной, а также физиологические явления, тесно связанные с этими условиями.

Полученные данные указывают на целесообразность осеннего покрытия не менее одной трети — и, пожалуй, даже половины — всех кобыл. Условия хозяйства определяют соотношение между кобылами, покрытыми осенью и весной.

ИСПЫТАНИЕ ЛОШАДЕЙ НА ДЛИННОЙ ДИСТАНЦИИ ПРИ БОЛЬШОЙ НАГРУЗКЕ

Хамори Д.

Резюме

В племенных книгах племенная оценка хозяйственных пород лошадей, произведенная до сих пор формалистически, главным образом на основе экстерьера, должна быть пополнена систематическим исследованием остальных показателей, в первую очередь работоспособности лошадей. К выдающимся верховым жеребцам и элитным кобылам, имеющим важное значение для коневодства, предъявляется требование — помимо успешной выдержки *основного испытания*, имеющего характер выбраковки и предъявляющего к лошадям меньше требования в отношении испытания всех четырех компонентов работоспособности (тягового усилия, готовности к работе, скорости, выносливости) — также и выдержки *испытания на длинной дистанции* для определения их выносливости и упорства в целях отнесения их в более высокую категорию племенной книги.

Для испытания лошадей на длинной дистанции — при точном ветеринарном контроле — автором рекомендуется следующее испытание работоспособности при большой нагрузке.

В *государственную племенную книгу* может быть записан только жеребец, выполнивший — помимо соответствия остальным требованиям записки в племенную книгу — *дистанцию в 100 км* при любом аллюре в течение 7 часов, т. е. со среднечасовой скоростью в 14,2 км.

В *элитную племенную книгу* может быть записан только жеребец, выдержавший — помимо соответствия остальным требованиям записки в племенную книгу — испытание на 200 км в течение 3 дней согласно следующим :

первый день — *на дистанции в 100 км* максимальная скорость 14,2 км в час, обязательная минимальная же скорость — 12,5 км в час (т. е. продолжительность выдержки испытания — не менее 7 и не более 8 ч.) ;

второй день — *на дистанции в 80 км* максимальная скорость 12,66 км в час, обязательная минимальная же скорость — 11,42 км в час (т. е. продолжительность испытания — не менее 6 и не более 7 часов) ;

третий день — *на дистанции в 20 км* контрольное испытание за час (т. е. обязательная минимальная скорость — 20 км в час).

Между отдельными испытаниями должно быть не менее 12 часов передышки. Ветеринарные контрольные станции должны быть установлены на расстоянии 10—15 км друг от друга.

Целесообразно применять в целях случки в племхозах и на пунктах искусственного осеменения только жеребцов, успешно выдержавших вышеуказанные испытания работоспособности.

Жеребцы, не выдержавшие ветеринарный осмотр, не могут быть отнесены к более высоким категориям (государственной и элитной) племенной книги.

ПРИМЕНЕНИЕ ГОРМОНОВ ВМЕСТО ОВАРИЭКТОМИИ

Тангль Х.

Резюме

Нецелесообразно проведение овариэктомии при откорме подсвинок мясных пород до полусальной кондиции, так как после этой операции усвоение кормов их организмом не повышается в такой мере, чтобы они смогли догнать потери в весе, вызванной операцией. Напротив, оказывается целесообразным — вместо проведения овариэктомии — однократное введение масляного синтестрина в дозе 30 мг, так как этим не только нарушается циклическая деятельность яичника и сопровождающие ее расстройства, связанные охотой, но и повышается усвоение кормов животными. По суммарным результатам опытов, проведенных в двух сериях, животные при введении синтестрина усвоили корм на 1,5% крахмального эквивалента лучше по сравнению с контрольными, хотя они получили то же количество кормов из самокормушек. Среднесуточный привес подопытных животных был на 28 г, привес же за весь период откорма — на 5,88 кг больше по сравнению с контрольными. Расчеты свидетельствуют о том, что обработанные гормоном животные достигают намеченный конечный вес в 140 кг на 2 недели раньше по сравнению с контрольными. Это обозначает экономию кормов в 40 кг на каждую свинью.

В заключение можно рекомендовать возможно широкое введение применения синтестрина вместо овариэктомии.

ИЗМЕНЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ ПОДСОЛНЕЧНОГО ЖМЫХА И ЭКСТРАГИРОВАННОЙ ПОДСОЛНЕЧНОЙ КРУПЫ

Калаи Л., Краловански У.

Резюме

Авторами был проведен 121-дневный опыт сравнения кормовой ценности жирного подсолнечного жмыха, экстрагированной подсолнечной крупы и экстрагированной льняной крупы. В опыт взято 75 свиней мясной породы, составляющих 3 группы. На основе результатов опытов установлено, что кормовая ценность жирного жмыха и экстрагированных круп изменяется с ростом животных. В период до половой зрелости подсолнечный жмых оказался более выгодным, а в период половой зрелости хозяйственная ценность экстрагированных круп была более высокой. Таким образом, в ходе откорма после достижения живого веса в 45—55 кг, кормление свиней подсолнечным жмыхом нецелесообразно.

Скармливание экстрагированной льняной крупы во всех случаях имеет более положительное влияние по сравнению со скармливанием экстрагированной подсолнечной крупы.

SUMMARY – RESUMÉ – ZUSAMMENFASSUNG

Die Wirkung der regelmässigen Bewegung der Kühe im Winter auf ihre Milchleistung

G. Bocsor, S. Guba, A. Bencze

Zusammenfassung

Um klarzustellen ob die Bewegung der Melkkühe die Milchleistung ungünstig beeinflusst, haben die Verfasser in den verschiedenen Jahreszeiten mit 48 Kühen vier Versuche angestellt. Die Versuchsanstellung war begründet, weil hierzulande bei den Züchtern die Auffassung herrscht, dass die Bewegung der Melkkühe den Milch-ertrag vermindert. Deshalb wurden die Kühe im Winter überhaupt nicht bewegt, im Sommer hingegen, — die auf die Weide gehenden Tiere ausgenommen, — hielt man sie bestenfalls in den neben dem Stall sich befindenden Auslauf. Diese unnatürliche Haltung trägt im grossem Masse dazu bei, dass das durchschnittliche Alter der Kühe nur 7—8 Jahre erreicht und sonst gute Kühe vorzeitig aus der Zucht ausgeschieden werden.

Als Resultat der durchgeführten Versuche kann festgestellt werden, dass die im Sommer täglich 6—9 Km., im Winter 3 Km. nicht überschreitende, regelmässige Bewegung keine Verminderung der Milchproduktion zur Folge hat. Selbst bei Kühen, welche den grössten Teil des Winters im Stall verbrachten, verursachte das Beginnen der Bewegung Mitte des Winters nur eine vorübergehende, 4—5%-ige Milchverminderung und auch dies nur solange, bis der Organismus der Kühe an die regelmässige Bewegung gewöhnt haben. Demgegenüber belebt die regelmässige Bewegung die Tätigkeit des Herzens und der Lungen. Auf Grund des Versuchsergebnisse können wir allen Züchtern, — welche Gewicht auf eine längere Verwendung der Kühe legen, — die regelmässige Bewegung der Tiere anempfehlen, ohne befürchten zu müssen, dass die Milchleistung sich vermindert.

Über die praktische Lösung der Schaden-verminderung welche die Brucellose-Fehlgeburten der Erstlingssauen verursachen

J. Szigeti

Zusammenfassung

Die Schweinebrucellose hat in Ungarn bereits schon vor dem Krieg viele Wirtschaften infiziert.

Infolge des massenhaften Tieraustausches während der Kriegs- und Nachkriegsjahren hat sich die Krankheit verbreitet.

Der Verfasser weist daraufhin, dass man gegen die Schweinebrucellose derzeit weder einen effektiven, aktive oder passive Immunität auslösenden Impfstoff, noch solch ein Antibiotikum oder kemotherapeutisches Medikament besitzt, dass imstande wäre die Krankheitsträger im Organismus zu vernichten.

Zur Bekämpfung der Krankheit verursachten Schäden müssen wir derzeit tier-sanitätspolizeiliche und Züchtungsmassnahmen ergreifen. Nur dann kann man durch Schaffen von brucellosefreien Schweinezuchtanstalten sich von der Krankheit endgültig befreien, wenn man gleichzeitig auch brucellosefreie Melkwirtschaft im landwirtschaftlichen Betrieb schafft. Darum ist es auch begründet, dass man zuerst die Schweinebrucellose, durch möglichst viele „geschlossene Zuchtbetriebe“ an Ort und Stelle lokalisiert. Die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen Brucellosis

kann durch natürliche Aufzucht und Haltungsverhältnisse gesteigert werden. Durch Einhalten der vorgeschriebenen Desinfektionsmassnahmen kann die Verbreitung der Krankheit eingeschränkt werden.

Auch in den geschlossenen Zuchtbetrieben ist der Schaden bedeutend, weil im allgemeinen 50% der von der Brucellose befallenen Erstlingssauen abortieren, bleiben unfruchtbar, respektive werfen lebensunfähige Ferkel. Diese Schäden werden noch dadurch gesteigert, dass von solchen Erstlingssauen stammenden, scheinbar gesunde Ferkel zum Teil während der Aufzucht oder in der Mastanstalt ausgemerzt werden müssen. Der Verfasser meint, dass zur Verminderung dieser Schäden die frühere In-Zuchtnahme der Erstlingssauen zweckmässig wäre um den zweiten, von der Brucellose-Schaden tunlichst befreien Wurf je früher zu erreichen.

Gegen die frühzeitige In-Zuchtnahme hört man folgende Argumente:

a) Durch die frühzeitige In-Zuchtnahme steigert sich die Wurfquote der abortierten, unfruchtbaren und lebensunfähigen Ferkeln.

b) In der Entwicklung der Jungsauen verursacht die frühzeitige Trächtigkeit eine Störung und infolgedessen erreichen sie nicht die, ihrer Art typische Körpermasse.

c) Die Vitalität der von jüngeren Erstlingssauen stammenden Ferkel sei angeblich geringer.

Ad a) Die Meinung der Fachleute, dass die frühzeitige In-Zuchtnahme die Wurfquote der abortierten, unfruchtbaren und lebensunfähigen Ferkeln steigert entstand wahrscheinlich dadurch, dass man die unter verschiedenen Verhältnissen gehaltenen und erzogenen, sowie in verschiedenem Mass infizierten Viehstände untereinander verglich. Oder aber, dass man ausser Acht liess jenen Umstand, dass die geringere Verwerfungsquote der älteren Erstlingssauen eben aus dem Grunde entstand, dass dieselben schon vorher gedeckt wurden und daher durch das frühere Verwerfen gegen die Brucellose eine gewisse Immunität erlangten.

Ad b) Der Verfasser stellte an den ungarischen Fleischjungsauen fest, dass die trächtigen Tiere ihre Körpermasse ebenso gut steigern konnten, wie die unfruchtbar gebliebenen Kontrolltieren. Aus dem ergibt sich, dass die Entwicklungsstörung der Jungsauen nicht die Folge der Trächtigkeit, sondern des Säugens ist. Im Falle frühzeitiger In-Zuchtnahme kann das Zurückbleiben in der Entwicklung die Hälfte der Jungsauen treffen und zwar jene Hälfte, die schon nach der ersten Deckung normalen Wurf hatte, also der Brucellose gegenüber wahrscheinlich widerstandsfähiger ist. Der Verfasser untersuchte die Möglichkeiten diesen Nachteil zu beseitigen.

Der Verfasser weist auf Grund von Körpergewichts-Veränderungsbeobachtungen der gekreuzten Jungsauen nach, dass bei entsprechender Fütterung ihr Körpergewicht während der ersten 20 Tage der Säugeperiode, sich im allgemeinen nur um 5% vermindert. Ein so kurzfristiges Säugen verhindert also das Wachstum der Jungsauen nicht, da diese, den geringen Gewichtsverlust binnen 8—10 Tage einholen. Die vom Verfasser mit ungarischen Fleischjungsauen angestellten Versuche zeigten, dass das während der Säugeperiode aus biologisch hochwertigen Eiweissstoffen zusammengesetztes Futter den Gewichtsverlust vermindert.

Die Frage kann also bei einer 20 Tage nicht überschreitende Säugeperiode und entsprechender Fütterung gelöst werden. Die kurze Säugeperiode genügt um — von zum Mästen ohnedies wenig geeigneten Ferkeln, — Spanferkeln zu erhalten.

Da die Milchprodukten der Jungsauen geringer ist, als jene der Älteren, so wird das Gewicht der sukzessiv abgesetzten 16—20 Tage alten Spannferkeln ca um 3,5 kg sein.

Die Angaben der untersuchten gekreuzten Sauen ergaben auch, dass die Körpergewichtsabnahme bis zum 20-ten Tag der Säugeperiode jener Sauen, die viele Ferkeln und grosses Wurfgewicht erzogen, nicht grösser sei, als bei jenen, die wenige Ferkeln mit einem geringeren Wurfgewicht hatten. Bei frühzeitiger In-Zuchtnahme ist es doch angezeigt die Würfe durch Ferkelübersetzungen numerisch auszugleichen.

Ad c) Die geringere Vitalität der von jüngeren Sauen stammenden Ferkeln kann nicht als erwiesen betrachtet werden. Mehr entspricht der Wahrheit der Umstand, dass die Vitalität von den, aus dem ersten von der Brucellose betroffenen Wurf stammenden Ferkeln immer eine geringere ist. Dies ist bei der Herstellung von 16—20 tägigen Spannferkeln belanglos, da diese Tiere nicht einmal die erste Kraftprobe, den weissen Durchfall aushalten müssen. Dieser tritt gewöhnlich nach dem Verbrauch grössere festen Futtermengen auf.

Mit Hilfe des angeführten Vorganges kann man zum ersten üblichen Wurfzeit bereits den Zweiten, von den Brucellose-Schäden freien Wurf erhalten. Die erhaltenen Spannferkeln ergeben sich als Mehrwert.

Die Bilanz des obigen Verfahrens beweist, dass dieser Verfahren ökonomisch ist und kann darum auch in brucellosefreien Ständen anempfohlen werden um ihn grösserer festen Futtermengen auf.

Contribution to the question of Autumn-and Spring-Foaling

B. Halász

Summary

In the course of our studies, regarding the raising of the breeding-work-standard and its successfulness and the further improvement of the good features of the horse breeds, we also endeavoured to decide the unsettled question of autumn and spring foaling. While studying the question of the development of the foals born in the years of 1931—1940 of the Hungarian (half-bred) horse of Kisbér and the arab stock-breeding of Babolna, we made, in the course of the evaluation, comparative examinations with a view to establish the development of the autumn- and spring-born foals. We also examined the pregnancy circumstances of the mares placed in the breeding stud in autumn and spring, as well as the physiological incidents being in close connection therewith. The resulted data show that it is justified to have at least one third, possibly even half of the mares mated in autumn. The attitude of the economical exploitation will decide as to the proportion of mares to be mated in autumn and spring.

High-Capacity-Trial of Horses on Long-Distance

D. Hámori

Summary

The formalistic method of breeding, based mainly on the conformation, which up to the present has been customary in breeding horsebreeds of economic purpose, must be completed with regular examinations of the other features of standard value and this firstly of the working ability of the horses within the herd-book keeping. In case of warmblooded stallions and elit-mares with prominent breeding importance, besides the successful fulfilment of the performance of a *basic trial* of selective character and with smaller exigencies, the performance of a *long-distance-trial* should also be demanded for the study of all four components (pulling power, eagerness for work, speed, endurance) for the establishment of the endurance and toughness, as a preliminary condition for a higher herd-book classification.

After a long-distance-trial with strict sanitary control, the author recommends the following high-capacity-trial, in order to establish the working ability:

In the State-Herdbook only such stallions may be taken up, which, besides other herdbook conditions have performed a 100 km distance in any gait during at least 7 hours, i. e. with an average performance of 14.2 km per hour. *In the Elit-herdbook* only stallions can be taken up which, apart from other herdbook conditions, have performed a 200 km trials within 3 days as follows:

1st day, 100 km distance, greatest speed 14.2 km per hour and the whole distance within at least 7 hours, the compulsory minimum speed 12.5 km to be performed within at least 8 hours.

2nd day, 80 km distance, greatest speed 12.66 km per hour within at least 6 hours, the compulsory minimum speed 11.42 km per hour, to be performed within at least 7 hours.

3rd day, 20 km distance. Control-trial compulsory minimum speed within one hour.

At least 12 hours, time of rest, must elapse between each trial. A sanitary control station must be put up every 10—15 km.

In breeding centres and artificial insemination stations it is advisable to use only such stallions which have successfully passed these trials.

Stallions which have not answered the conditions of the sanitary examinations should not be taken up in higher classes of the State- and Elit-Herdbooks.

Hormonbehandlung anstatt Kastrierung

H. T a n g l

Zusammenfassung

Es ist nicht zweckmässig Fleischschweinläufer, welche nur bis 100 kg. Lebengewicht gemästet werden zu kastrieren. Die Futterverwertung nach der Kastration bessert sich nicht so bedeutend, — im Vergleich zu den Nichtkastrierten, — als dass die zufolge der Operation erlittenen Gewichtsverluste eingeholt werden könnten.

Anstatt der Kastrierung erweist es sich ökonomischer die Schweine einmal mit 30 Miligramm öliges Sintestrin zu behandeln. Diese Behandlung bringt bei weiblichen Schweine nicht nur die periodische Tätigkeit des Ovariums zum Stillstand, eliminiert die damit verbundenen geschlechtlichen Störungen, aber erhöht auch die Futterverwertungsfähigkeit. Die zusammenfassenden Ergebnisse der zwei Versuchsreihen ergeben, dass die mit Sintestrin behandelten Tiere, — trotz mittels Selbstfütterer erfolgten gleicher Futterverbrauch, — ihr Futter mit 1,5% Stärkewert besser verwertet haben, als die Kontrolltiere. Die tägliche durchschnittliche Gewichtszunahme war um 28 gr., und in der ganzen Mastperiode um 5,88 kg. mehr, als die Kontrollgruppe. Es ergab sich, dass die behandelten Tiere zwei Woche früher das gewünschte Endgewicht von 140 kg. erreichten, als die Nichtbehandelten. Dies bedeutet 40 kg. Futterersparnis pro Stück.

All dies zusammengefasst wäre anstatt Kastrierung die Einführung der Sintestrinbehandlung in grösserem Masstab erwünscht.

Die biologische Wertveränderung des Sonnenblumensaatkuchens und der entfetteten Sonnenblumensaatmehl

L. Kállai — U. P. Kralovánsky

Zusammenfassung

Während 121 Tagen haben die Verfasser mit 75 Fleischschweinen in 3 Gruppen den Futterwert der fettreichen Sonnenblumensaatkuchens, der entfetteten Sonnenblumensaatmehl und der entfetteten Leinmehl verglichen.

Die Versuchsergebnisse erwiesen, dass der Futterwert der fettreichen und der entfetteten Mehlen sich im Laufe der Entwicklung der Tiere verändert. Bis zur Geschlechtsreife zeigten sich die Sonnenblumensaatkuchen vorteilhafter, nach dieser Periode jedoch war der ökonomische Wert der entfetteten Mehlen grösser.

Somit ist es nicht zweckmässig nach Erreichen von 45—55 kg. Lebendgewicht der Tiere in der Schweinemast Sonnenblumensaatkuchen zu füttern.

Die Fütterung vom entfetteten Leinmehl ist in jedem Fall günstiger, als die von entfetteten Sonnenblumensaatmehl.

S Z E M L E

A 7—8 hónapos jerekék tenyésztésbevitelének üzemi mérlege

Ismeretes a juhok korábbi tenyésztésbevitelének tenyésztési és létszámszaporítási jelentősége Schandl professzor munkái nyomán. Ennek a fontos kérdésnek üzemi megvilágítása is szükséges, hogy állattenyésztőink előtt a jerekék tenyésztésbevitelének üzemi mérlege és gazdaságossága is köztudomású legyen.

(Szerkesztő.)

Juhállományunk gyorsabb ütemű fejlesztése érdekében némelyek a kétévenkénti háromszori bárányozást ajánlják, míg mások inkább a jerekék fiatalabb korban való tenyésztésbevitelét javasolják.

Az eddigi tapasztalatok inkább az utóbbi módszer helyességét látszanak igazolni.

Annak eldöntése, hogy a 7—8 hónapos jerekék tenyésztésbevitelére fiziológiai szempontból mennyire célszerű és indokolt, állattenyésztőink adják meg a választ. Szükséges azonban, hogy üzemi szempontok figyelembevételével is megvizsgáljuk a kérdést. Mit jelent állományszaporítás szempontjából a korábbi tenyésztésbevitel, *mennyivel gyorsítja meg a kívánatos juhlétszám fejlesztését, mennyivel több gyapjú várható ezen tenyésztési rendszer bevezetése esetén, mennyivel több költségbe kerül a várható többlet termék és milyen gazdasági adottságok közé való: ezek a kérdések, amire válaszolnunk kell.*

Ha abból indulunk ki, hogy 7—8 hónapos korig csak belterjesen tartott jerkebárányok fejlődhetnek ki oly mértékben, hogy tenyésztésbe vehessük őket, megállapíthatjuk, hogy ez az átlagosan hazánkban szokványos, de nem mindig indokolatlan külterjes tartásnál kb. 19%-kal több keményítőértékbe, illetve 20—22

százalékkal több emészthető fehérjébe kerül.

A bárányok tartása az első három hónapban alig különbözik akár belterjes, akár közepesen belterjes tenyésztésről van is szó. Lényeges változás csak a választás után alakul ki, midőn több és nagyobb tápértékű takarmányokkal érhetjük el, hogy a fenti korra a jerekék, illetve azoknak egy része, ivarérettségüket elérje.

Mivel ezt a fejlődési fokot csak a már említett kb. 19—20% tápérték többlettel érhetjük el, — viszont általában takarékos takarmányozást kell alkalmazni — célszerű a választás után a bárányokat nemük szerint falkásítani, hogy a *belterjesebb tartásban csak a jerkebárányok részesüljenek.*

A 7—8 hónapos jerkebárányoknak így is csak kb. fele lesz annyira fejlett, hogy fedeztethető.

Mivel a 4—12 hónapos korú növendékek tápértékszükséglete az egész állomány tápértékszükségletének kb. negyed-részt teszi ki, — normális szaporodás mellett — ezért a 8 hónapos növendékekre számítható kb. 20% többlet tápérték az egész állományra átszámolva csak 2,5% többlet tápértéket jelent. Ez oly kis tápérték többletet jelent, ami, — látni fogjuk — lényegesen lemarad az előnyök mögött, amelyek ezen tenyésztési rendszer alkalmazásából származhatnak.

A belterjes tartásnál valamivel szűkebb emészthető fehérje: keményítőérték arány kívánatos, de ezt megfelelő zöldtakarmánnyal és legelővel könnyen pótolhatjuk, külön koncentrált emészthető fehérjét tartalmazó takarmánykiegészítés nélkül is.

4—12 hónapos bárányok takarmányszükséglete

I. táblázat

100 báránynak kell	szálas			abrak		vizenyős		tápérték	
	zöld q	széna q	szalma q	gazd. q	ipari q	siló q	répa q	ef. q	ké. q
<i>Ha a tartás :</i>									
belterjes	300	54	8	38	10	30	30	16	96
középbelterjes.....	300	54	68	20	6	30	30	13	81

Népgazdaságunk gyapjúsükségletének alig 25%-át tudjuk jelenleg megtermelni. Törekedni kell devizagazdálkodási szempontokból is, hogy gyors ütemben fokozzuk a gyapjúhozam növelése érdekében a juhállományt. Hasonlítsuk tehát össze, hogy 10 évi távlatban mennyivel jobban növelhető juhállományunk az eddigi tenyésztési rendszerrel szemben, ha a növekedékanyák 50%-át már 7—8 hónapos korban fedeztetjük. (2. táblázat 3. ábra.)

Mindkét esetben 100 anya után 100 bárányt számítottunk, amelyekből fele kos, fele nősténybárány.

A felnevelésnél 10% veszteséget számítottunk, amelyet mind az anyákból vontunk le, hogy ne domborítsuk ki túlzott mértékben az anyajuhszaporulat rendkívül nagy létszámnövekedését a korán tenyésztésbevevő tenyésztési rendszer esetén. Az anyákat 4 ellés után vettük fel mustrálandóknak, az ürüket stb. viszont 2 nyírás után, tehát 2,5—2,75 éves korban adjuk el. Mindezeket előrebocsátva és átvizsgálva a fenti kimutatásokat, azt láthatjuk, hogy a korábbi tenyésztésbevétele esetén, 10 év alatt 100 anyából kiindulva:

1. Az anyaállomány 420 darabra növekszik, míg a régi tenyésztési rendszerrel csak 243 darab lesz. Ez 73% különbözetet jelent a korai tenyésztésbevétele esetén.

2. Az összes juhállomány 730 darabra szaporítható, míg a régi tenyésztési rendszerrel csak 497 darabra. Ez 46% különbözetet jelent. Az állományszaporításnál azért kisebb a százalékos különbség, mert míg az anyákat 4 ellés után mustráljuk ki, addig az állomány többi részét 2 nyírás után már eladjuk, minthogy továbbtartásuk nem lenne indokolt.

3. A nyírásra kerülő juhok számát vizsgálva, megállapíthatjuk, hogy míg a korai tenyésztésbevétele esetén 672 darab kerül nyírásra és 3,6 kg/dr. gyapjút szá-

mtíva 2419 kg gyapjút várhatunk a 10-ik évben, addig a régi tenyésztési rendszer szerint csak 442 darab juhot nyírhatunk és 1519 kg gyapjúra számíthatunk ugyanezen évben. Ez 52% többletet jelent a nyírásra kerülő juhok számánál és a várható gyapjúhozamnál egyaránt.

Ha azonban azt vizsgáljuk, hogy ez a 10 év folyamán hogyan fokozódott, úgy megállapíthatjuk, hogy a 10 évi összes gyapjúhozamban is 28% az eltérés a korai tenyésztésbevétele javára. Ez a szám természetesen azért kevesebb az előbbinél, mert az első évben ugyanarról a hozamról indulva, a gyapjútermés évről évre fokozatosan növekedett.

Meg kell jegyezni, hogy a darabonkénti gyapjúhozamot az egyszerűbb számítás miatt mindkét esetben 3,6 kg-mal állítottuk be számításainkba, holott előrelátható és tapasztalati tény, hogy a belterjes tartás következtében a darabonkénti gyapjúhozam is növekszik és ez a súlykülönbség egyedül is fedezi a jobb takarmányozás értékétöbbletét.

Összefoglalva a fentieket, megállapíthatjuk, hogy népgazdasági szempontból gyapjúsükségletünk fokozottabb ütemű előállítását a belterjesebb takarmányozás révén gyorsabban tenyésztésbe vehető juhállományunkkal oldhatjuk meg. Így 10 év alatt 440% helyett 670%-ra fokozható az évi gyapjúhozam, még ha figyelmen kívül hagyjuk is a belterjesebb tartás esetén várható magasabb darabonkénti átlag gyapjúhozamot.

Természetesen ez a tenyésztési módszer nem alkalmazható az ország minden állományában, hanem csak ott indokolt, ahol a természeti adottságok a belterjesebb takarmányozást lehetővé teszik, anélkül, hogy a juhtartás a szarvasmarhatartásnak áthidalhatatlan és hátrányt okozó konkurenciát csinálna.

Minden esetben indokolt ez a tenyésztési rendszer olyan elit juhtenyésztésben,

A szaporodás és a gyapjúhozam alakulása

2. táblázat

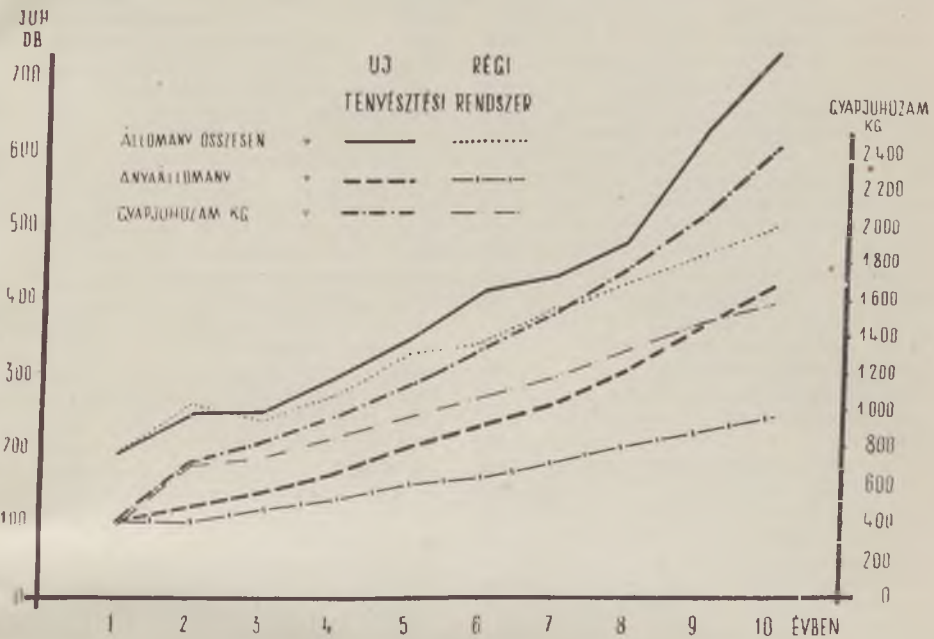
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
	é v b e n d a r a b									
<i>1. Tenyésztésbevitel eddigi rendszer szerint</i>										
Anya összesen . . .	100	100	115	130	151	163	183	202	223	243
Növendék 1 é. alul	40	40	46	52	60	65	73	80	88	95
Növendék 1 é. felül	—	40	40	46	52	60	65	73	80	88
Növendék 1 é. alul	50	50	57	67	72	81	91	101	111	121
Növendék 1 é. felül	—	50	50	57	63	72	81	91	101	111
Összesen . . .	190	280	308	350	403	441	493	547	603	658
Mustra és eladás	—	25	75	82	82	105	112	127	143	161
Állomány összesen	190	255	233	268	321	336	381	420	460	497
<i>2. Tenyésztésbevitel 7—8 hónapos korban</i>										
Anya összesen . .	100	120	139	166	202	230	262	308	360	420
7—8 hónapos tenyésztésbe vehető jérke . . .	20	24	28	33	40	46	52	61	72	84
Következő évben tenyésztésbe vehető jérke . .	20	20	24	28	33	40	46	52	61	72
Növendék 1 éven alul	50	60	70	80	100	115	130	150	180	210
Növendék 1 éven felül	—	50	60	70	80	100	115	130	150	180
Összesen	190	271	321	377	455	531	605	701	823	966
Mustra és eladás.	—	25	75	85	145	124	152	176	203	236
Állomány összesen	190	246	246	292	340	407	453	525	620	730
<i>3. Nyírható juhok száma</i>										
1. pont szerint db	100	190	205	233	268	295	329	366	404	442
2. pont szerint db	100	190	224	264	315	370	423	490	571	672
<i>4. Várható gyapjúhozam</i>										
1. pont szerint kg	360	684	738	839	965	1057	1184	1317	1454	1591
2. pont szerint kg	360	684	806	950	1134	1332	1523	1764	2055	2419

ahol az anyaállatok mielőbbi és minél nagyobb mérvű szaporítása kívánatos.

Olyan esetben, ahol ez a tenyésztési módszer az előbb említett okok következtében hátrányos konkurenciát csinál más

nika révén javulhat a takarmányalap és akkor már a juhállomány a szükséges mértékig minden üzemi hátrány és nehézség nélkül fokozható.

Ez a tenyésztési rendszer megfelelő



3. ábra

A juh létszám és a gyapjúhozam alakulása a 7—8 hónapos jerek (új) és a jelenlegi (régi) tenyésztési rendszer szerint.

állattenyésztési főüzemágnak, de a gyorsabb állományszaporítás szükséges, úgy inkább kisebb létszámú anyával javasolhatjuk a korábbi tenyésztésbevitellel az állományszaporítás megkezdését.

Évek folyamán azonban jobb agrotech-

gazdasági adottságok között az eddiginél jövedelmezőbb és népgazdasági szempontból kívánatosabb, így lehetőleg minél több helyen kell megteremteni bevezetésének előfeltételeit.

Kunffy Zoltán

Schandl József: Szarvasmarhatenyésztés*

Schandl professzor 12 részre osztva tárgyalja a szarvasmarhatenyésztésre vonatkozó tudnivalókat. (Külemtan; fajtan; a tenyészállatok kiválasztása; a tehének és bikák takarmányozása; a szarvasmarhák tartása, elhelyezése és ápolása; a párosítás; pároztatás, a vemhesség és szülés; a szarvasmarha felnevelése; a szarvasmarha, mint tejtermelő, mint hústermelő és erőtermelő.) A függelékben a bivaly tenyésztésére vonatkozó adatokat nyújt.

Minthogy hazánkban majdnem minden mezőgazda immár negyedszázad óta Schandl professzor könyveiből tanul, a régebbi kiadásokban is közölt tananyag széles körben ismert. Új könyvének megjelenésekor ezért főként csak a lényegesen kibővített részekre hívjuk fel a figyelmet.

A fajtaismertetések során részletesebben foglalkozik a magyar szürke, a magyar tarka fajtákkal, a szimentálival, az alpesi borzderesekkel, a lapályfajtákkal,

* Mezőgazdasági Kiadó, 1952. Ára füzve 40,50 Ft, kötve 48,— Ft.

a sorthornnal és a Szovjetunió világhírű fajtájával: a kosztromaival. A szimmentáli ismertetése során megvilágítja a „szimmentalizálás” helyes mértékét. Korábbi szarvasmarhatenyésztési könyveivel szemben mintegy 30 szarvasmarhafajtával többet ismertet. A fajtaismeretéseket igen értékesé teszi a részletesebb termelési adatok felsorolása. Mind a tudományos, mind a gyakorlati igényeket egyaránt kielégítő módon hívja fel a figyelmet a tejelési, tenyésztési adatok gyűjtésére, módjaira és kellő értékelésére. Részletesen ismerteti az érvényben lévő hazai törzskönyvelés rendszerét, a pontozásos bírálatokat, a törzskönyvi osztályokat stb. A régebbi takarmányozási anyagba szervesen kapcsolódnak újabb fejezetek a takarmányalap biztosításáról, a takarmányozás gyakorlati keresztülviteléről, s a takarmányozási rendről (etetésről, itatásról, legeltetésről stb.) szólnak. Igen értékes útbaigazításokat ad a fejőtehenek ápolásával és mozgatásával kapcsolatosan. Az istállók és berendezésük ismertetése során részletesen megvitatja az istállók korszerű elhelyezési, építési igényeit, felszerelését. Újszerű a fiatal állatok felnevelésével és elhelyezésével kapcsolatos rész. *Schandl* professzor itt bőven ismerteti a szoptatásos és itatásos felnevelés előnyeit, ill. hátrányait. E rész különösen gazdag újabb kutatási eredményekben. Szerencsés volt különválasztani a szarvasmarha tejtermelési hasznosítását; ennek keretében — a legújabb kutatási eredmények kiértékelésével — részleteiben is megvilágítani a termelt tej mennyiségére és a tej zsírtartalmára befolyást gyakoroló tényezőket.

Egészen újszerű és széleskörű megvilágításban olvashatjuk a tenyésztendő fajták megválasztásával kapcsolatos tudnivalókat, valamint az állattenyésztés fejlesztésével kapcsolatos rendelkezéseket. A korszerű biológia eredményeinek és felfogásának szellemében mutat rá minden egyes tenyésztési kérdésre és gyakorlati megoldásra. A népgazdasági nézőpontból igen jelentős hosszú élettartammal és a perzisztencia kérdésével is részletesen foglalkozik. Ismerteti a korszerű állat-

tenyésztés mellett elengedhetetlen ivadékvizsgálat megoldásának módszereit.

A könyv értékét emeli *Csukás* professzor tollából megjelent, s az ő újabb vizsgálatait magában foglaló fejezet az átörökítőképeség és a tenyészérték megállapításáról. Ebben mélyrehatóan vizsgálja a szarvasmarhatenyésztés termelékenységére emelésének lehetőségeit, amelyek a bel- és külvilág hatásának, ill. az ösök befolyásának mérlegelésével kapcsolatosak.

A könyv teljesebb tétele érdekében szerencsés lett volna a magyar szürkéknél, a borzdereseknek és jelentősebb fajtáink termelési adatait bővebben közölni, úgy, mint amilyeneket a magyar tarka teheneknél olvashatunk. Míg a legtöbb magyar tarkánál — nagyon helyesen és némiképp újszerűen — a könyv a termelési adatokat a fényképekkel is összekapcsolva ismerteti, kár, hogy ezek más fajták képeinél hiányoznak. A több, mint 100 ábrával ellátott műben a fényképek és rajzok szerencsésen vannak összeválogatva. Különösen jó, hogy a régi és így bizonyos mértékig elavult, vagy nem olyan szemléltető ábrák kicserélésére is sor került.

Újszerű megoldás a fajta-bemutatók fényképein a környezet retusálása. E megoldás nagyon tetszetős. Sajnos, egyes képeken (különösen a szovjet fajtáknál) még mindig a „reprodukált fényképek retusált változatait klicsézik”.

A könyvben az Állattenyésztési Kutatóintézet szarvasmarhatenyésztési osztályának összes kutatási eredményei kellő részletességgel vannak ismertetve.

Schandl professzor könyve egyebekben kívül példamutató abban a tekintetben is, hogy hogyan lehet olyan szakkönyvet készíteni, amely tudományos alapon nyugszik, s amellett a széles gyakorlatnak is messzemenő segítséget nyújt.

Schandl professzor „Szarvasmarhatenyésztés”-e igen nagy nyeresége szakirodalmunknak, amely mind tudományos, mind oktatási és gyakorlati vonatkozásban jelentős mértékben támogatja állattenyésztőink munkáját.

Kralóvánszky U. Pál

Budapest, 1953.

600 példány — B/5 — 5¹/₂ ív

Felolós kiadó:

a Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója

20589 LD02 - Révai-nyomda, Budapest V, Vadász-utca 16. (Felolós: Nyáry Dezső)

ÚTMUTATÁS MUNKATÁRSAINK RÉSZÉRE

Az «Allattenyésztés» — mint a címből is kitűnik — az állattenyésztéssel és a körébe vágó határtudományok területével kíván foglalkozni. A közlésre bcküldött dolgozatok összeállításánál az alábbiak figyelembevételét kérjük:

A beküldött dolgozatnak a folyóirat tárgykörébe kell tartoznia. A cím lehetőleg rövid legyen. A dolgozathoz önmagában is érthető összefoglalás készítendő 3 példányban a magyar- és idegennyelvű összefoglalás számára. Az összefoglalás idegennyelvű elkészítéséről a szerkesztőség gondoskodik. Az idézett irodalom a dolgozat végén betűrendbe szedve és sorszámozva tüntetendő fel, a megjelölésnél szokásos rövidítésekkel.

A kéziratok egyoldalon, baloldalt 5 cm-es margóval, kettes sorközzel, fogalmi papírra, 2 példányban géppel irandók. A szerző neve alatt feltüntetendő az intézct és székhelye, ahol a szerző munkáját végezte.

Táblázatokat, ábrákat a szükséghez képest közlünk. Az ábrák és táblázatok a szövegtől függetlenül is érthetők legyenek. Az ábrákat fehér papíron tussal kell elkészíteni.

A kefelevonatokat a szerzők átjavítás végett kézhezkapják. A kefelevonatokon szövegrész törlése, vagy új szövegrész beiktatása már nem lehetséges. A kijavított kefelevonatokat 3 nap múlva a szerkesztőnek kell visszaküldeni.

A közlemények tartalmáért szerzőik felelősek.

Folyóiratunkat évente négyszer jelentetjük meg.

ELŐFIZETÉSI DÍJA: 1 ÉVRE 40.— FORINT, FÉLÉVRE 20.— FORINT

A fennálló rendelkezések értelmében folyóiratot csak azoknak a megrendelőnek küldhetünk, akik az előfizetési díjat, vagy az egyes példány árát előre be-
küldik. A küldési késedelem elkerülése céljából kérjük tehát, szíveskedjenek a mellékelt csekkla-
pon az előfizetési díjat beküldeni.

AZ ALLATTENYÉSZTÉS szerkesztőségének címe:

Budapest, I., Attila-utca 53. (Allattenyésztési Kutatóintézet)

Telefon: 160—020.

A kiadóvállalat címe: *Mezőgazdasági Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat.*

Budapest, V., Vécsey-utca 4. Telefon: 122—790. Egyszámalszám: 31.878.181—47.

**MEZŐGAZDASÁGI KÖNYV- ÉS
FOLYÓIRATKIADÓ VALLALAT**

ENTEROTONIN

„CHINOIN”

•
Parasympathicus izgató lovak
kólikás megbetegedései, szarvas-
marhák emésztőszervi bántalmái
esetében

•
Forgalomban:

3×2 mg (2 cm) Ára 5.60 Ft
1×5 mg (5 cm) Ára 5.80 Ft

GLANDUANTIN

„KÖBÁNYAI”

chorion gonadotrop hormon

•
Háziállatok ovarialis meddősége és ivarzási zavarai,
továbbá a petefészek hiányos működése, cirrhosis
és atrophia valamint a méh atrophija esetén

•
Forgalomban:

1 amp. à 125 N. E. Ára 8.70 Ft
3 amp. à 125 N. E. Ára 16.60 Ft

