

Rerum Naturalium Fragmenta No. 18

<i>Jaskó Géza:</i> Jármos ökrök téli takarmányozása	3
<i>Jaskó Géza:</i> A szeszmoslékon való hizlalás jövedelmezősége	6
<i>Jaskó Géza:</i> Triőrhulladék tápláló anyag-tartalma	13
Gazdasági előadások a Köztelken	14
<i>Jaskó Géza:</i> Hizlalás befejezése	15

Budapest
1899

Jármos ökrök téli takarmányozása.

Jaskó Géza

10. kérdés. Növendék-állataimnak, valamint jármos ökreimnek kiteleltetésére rendelkezésemre áll elegendő mennyiségben jó minőségű, bár csádés réti széna, árpa-szalma, zab-szalma és buza-törek. Tisztelettel kérdem, hogy 1000 kg. élősúlyra a fent megjelölt takarmányokból külön-külön mily mennyiséget vegyek, hogy azok összekeverve és megfűllesztve, állataimnak elegendő tápanyagot nyújtsanak. A denaturált marhasóból egy-egy drb. állatra és egy etetésre hány dekagrammot szánjak? Teheneimnek szintén a fentebb elősorolt takarmányt vagyok kénytelen nyújtani azon különbséggel, hogy ezek részére elegendő mennyiségű takarmányrépával is rendelkezem. Ez utóbbiak etetési módjára nézve is kérek útbaigazítást. F. F.

(Felelet a 10. sz. kérdésre.)

A jármos ökrök a téli időszakban 1000 kg. élősúlyra és naponta kapjanak az alábbi összeállítás szerint:

		szerves -anyag	fehérje	szén- hydrát	zsir	Arány
Alap- takarmány		17.5	0.7	8.0	0.15	1 : 12
II. oszt. r. széna	10 kg.	8.630	0.540	4.100	0.100	
Árpa-szalma	2 kg.	1.714	0.026	0.810	0.010	
Zabszalma	4 kg.	3.420	0.048	1.600	0.024	
Buzapolyva	5 kg.	4.280	0.070	1.630	0.020	
						1 :
		18.044	0.684	8.140	0.154	12.4

Ha ezen takarmány esetleg kevésnek bizonyulna, úgy a széna adagját 2 kg.-al emelhetjük, csökkentve a buzapolyva mennyiségét 2½ kg.-al, ekkor a táparány is szűkebb lesz 1 : 11.1-hez.

A növendék-állatoknak az ilyen takarmányozás nem megfelelő, mert a fejlődő szervezet sokkal több tápanyagot igényel. A jelzett takarmányok mind sokkal tágabb táparánynyal bírnak, hogysen velük nagyobb mennyiségű tápanyagot a szervezetbe bejuttathatnánk. Amellett nem tudjuk, hogy milyen fajú növendék-állatnak kiteleltetéséről van szó, vajjon csikó, borjú, sertés, vagy juh értetik-e a növendék-állat jelzés alatt s hogy milyen korúak a növendékállatok. Már pedig úgy az állat faja, mint életkora nagyban befolyásolja a takarmányozás mikéntjét.

A tehenek a közölt takarmányokkal a tápanyagszabványok szerint szintén nem takarmányozhatók, a mint az alábbi összeállítás is bizonyítja, a mely a rendelkezésre álló takarmányneműeket a lehető legkedvezőbben csoportosítja :

		szerves -anyag	fehérje	szén- hydrát	zsir	Arány
Alap- takarmány		24.0	2.5	12.5	0.4	1 : 5.4
Takarmány- répa	60 kg.	7.200	0.600	6.000	0.060	
Árpszalma	2 kg.	1.714	0.026	0.810	0.010	
Zabszalma	2 kg.	1.710	0.024	0.800	0.012	
Buzatörek	2 kg.	1.710	0.020	0.650	0.008	
II. oszt. r. széna	15 kg.	12.945	0.810	6.150	0.150	
		25.289	1.480	14.410	0.240	1:10.1
Külömbözet		+1.279	-1.020	+1.910	-0.16	

Szükséges tehát, a mint ebből az összeállításból kitűnik, hogy valami olyan koncentrált összetételű takarmány szereztessék be, a mely a hiányzó fehérjét pótolja. Ajánlom a tengeri-dara és repczepogácsa beszerzését, a melyek egyrészt a tej minőségét javítják s mennyiségét emelik, másrészt a tehenek jó kondícióját megtartani képesek.

Adagolandó volna 1000 kg. élősúlyra s naponta: takarmányrépa 40 kg., II. oszt. réti széna 15 kg., buzatörök 1 kg., tengeridara 2 kg., repczepogácsa 4½ kg. Tartalmaz ezen összeállítás a tápanyagszabványnak megfelelően, 24.308 száraz anyagot, 2.520 fehérjét, 12.757 szénhidrátot és 0.628 zsírt 1 : 5.6 táparány mellett.

A denaturált sóból számításba veszünk naponként és fejenként a juhok takarmányozásánál 2-4 gr.-ot, fejős teheneknél 20-30 gr.-ot, bivalyoknál 20-25 gr.-ot, lovaknál 10-15 gr.-ot, sertések-nél 4-6 gr.-ot, gőbölyöknél 40-60 gr.-ot, hizó ürüknél 6-10 gr.-ot.
(Köztelek, vol.9, 1899, no.2, p.34)

A szeszmoslékon való hizlalás jövedelmezősege.

Jaskó Géza

A fenti czimmel a „Köztelek” f. évi 2. számában egy igen érdekes közlemény látott napvilágot, amely közleményben foglalt dolgok méltán gondolkodóba ejthetik mindazokat, akik szeszmoslék felhasználásával hizlalnak marhát.

Hogy a felvetett témához én is hozzászólok, annak az oka egyrészt abban keresendő, hogy a közleményben felhozott dolgok egynémelyikét más színben látom s nevezetesen a moslék értékesítésének módjára nézve cikkiró ur nézetétől némileg eltérő véleményt formálok; másrészt azonban a jelzett cikk végén nem találok a kétségtelenül hibás takarmányozási eljárásból a kibontakozás formáját, módozatát, amely a kérdés praktikus megoldásához vezethetne. Enélkül pedig az eszmék tisztázásához nem jutunk közelebb és illetőleg nem elég ke-rek, nem elég világos az a kép, amelyet úgy a szeszmoslékkal hizlaló gyárosok, mint a gazdák a takarmányozás mikéntjéről maguknak formálhatnak.

Minden kétségen felül áll, hogy a szesz-gyárakkal kapcsolatos hizlaldák pusztán csak mint eszközök szerepelhetnek és illetőleg arra hivatvák, hogy a gyárból kikerülő moslékot értékesítsék. A moslék, ha feletethető vagy a közelben eladható nem volna, egy értéknélküli anyagnak volna tekinthető. A feletetéssel azonban a hizlalás eredményessége szerint egy bizonyos érték elérhető.

Hogy milyen értékben vehető fel azonban a feletetett moslék hektoliterje, azt pontosan pénzértékben kifejezni nem lehet,

mert hiszen erre befolyással van úgy a produkált hus minősége és mennyisége, illetőleg az eladási ár, mint a moslék mellett feleltetett egyéb takarmányok piaci ára, (ha a takarmány vásároltatott) vagy gazdasági előállítási ára.

Éppen azért szerény nézetem szerint a moslék 100 kg.-jának vagy hektoliterjének árát még 17-18 krral felvenni sem lehet indokolt, egyes esetekben még kevésbé a moslék árát 44.5 krba számítani hektoliterenkint, mert hiszen akkor a hizlalási mérleg lezárásánál, szemben a pusztán termelt takarmányfélékkel eszközölt hizlalással, a szeszgyári hizlalónak semmiféle előnye sem volna.

A moslék, (ha szárítva nincs) nem szállítható messzire, el sem tartható, piaci árut nem képez, s így annak a termelőre bármely uton-módon való értékesítése egy olyan nyereség, amelylyel minden esetben meg kell hogy elégedve legyen, akár szerződésileg eladás tárgyát képezi a moslék, talán a szeszgyárral összeköttetésben álló gazdaságnak, akár pedig ha maga a gyár hizlaldájában a moslékot felelteti.

De nem is lehet indokolt a moslék táp-egységéből kiindulva, annak az értékét a jelzett módon felvenni, mert

1. egy terményből kétféle hasznot húzni nem lehet, már pedig akár burgonyából, akár más anyagból lesz is a szesz előállítva, az a szeszgyártás folyamán már haszonnal feldolgoztatott s így a moslék mint tiszta nyereség gazd. szeszgyárban, még előállítási költség czimén sem terhelheti meg a hizlalás mérlegét s legfeljebb a moslék szállítására s a gyárból a hizlaldába történő átnyomása s a berendezés 5%-os kamatja írható a tényleges kiadás rovására.

Ez az elv érvényesül akkor is, amidőn gazdasági egyéb hizlalásnál a feletetésre kerülő takarmányneműek előállításai és nem piaci árát vesszük alapul, mert hiszen ha minden takarmányt a magas piaci áron vennénk számításba, úgy előreláthatólag deficizzel zárjuk le a hizlalás mérleget.

Már pedig ha a középminőségű széna előállítási árát 1.50 frtba, a tengeriét 3 frtba vesszük fel 2 és 4 frt helyett, amint az teljesen jogos és méltányos is, evvel szemben teljes lehetetlen a moslék hektoliterjét 44.5 krba számítani. Nagy uzsorakamat volna ez a szesz-gyártás után.

2. Nem lévén piaci ár s el sem lévén tartható, érték dolgában össze sem hasonlítható a piaci árut képező s hosszabb időn keresztül is változatlanul eltartható más takarmányfélékkel.

Mérlegelve a mondottakat, a szeszgyári hizlalásnál előforduló kalamitásokat, a sajnos elég gyakori balsikert, nem annyira a moslék értékének pocskolásában és illetőleg tápértékének ki nem használásában találom, — hiszen ez amint nyilvánvaló is pénzügyileg legtöbbször alig érinti a hizlalást, — hanem keresem abban a körülményben, hogy sok moslékot és más egyéb takarmányokat, nevezetesen széna-szalmaféléket és erőtakarmányokat etetve, nem találja el a hizlaló gyáros azt a helyes, azt az igazi táparányt, amely mellett a termelés nemcsak legolcsóbb, de biztosan a lehető legrövidebb idő alatt befejezhető is lenne és nagyon sok tápanyagot, különösen szénhidrátot és zsírt pocskol el akkor, amidőn egyéb olyan takarmányokat is etet nagyobb mennyiségben, amelyek a táparányt szűkebbé tenni nem képesek.

Jóval többet adagol zsírban különösen akkor a hizlaló, ha a szeszgyári moslék tengeri feldolgozása után nyeretett s kétségtelen, hogy a táp-arány ilyenkor jóval tágabb.

Elismerem, hogy a moslék-hizlalásnál a nyújtott összetakarmánynak száraz-anyagtartalma rendszerint kevés, de ennek oka ismét abban keresendő, hogy a moslék mellett gyakran egyéb takarmány alig lesz etetve, pedig a szükséges szárazanyagtartalmat már 10–12 kg. polyva vagy szalmafélével is igen könnyen, minden nagyobb költség nélkül el lehet érni.

Azt azonban már nem látom beigazolva, hogy a szűk táparány és a nagyobb mennyiségű fehérje pocskolás volna a soká tartó hizlalásnak az oka, sőt ellenkezőleg, a mint már egy alkalommal említeni szerencsém volt, a rendesnél jóval tágabb táparány s épen az a körülmény, hogy a legtöbb esetben a fehérjeszükséglet még megközelítőleg sincs fedezve, húzza el a hizlalási proccesszust 8-10 hónapra. Hogy ezt számokkal is illusztráljam, felteszem, hogy moslékokból a maximális dózis lesz etetve, akár kimérve pl. 80-120 kg. 1000 kg; élősúlyra, vagy akár ad libitum, a midőn körülbelül 1 hektoliter moslék esik egy marhára, kapnak a hizók 1000, kg. élősúlyra:

burgonya- moslék	száraz- anyag	fehérje	szén- hydrát	zsír
80 kg.	4.560	0.800	2.800	0.080
120 kg.	6.840	1.200	4.200	0.120

Ha most már pl. a 120 kg. moslékhoz számításba vesszük azt a 6 kg. szénát és azt a kevés erőtakarmányt, amely ugyan a czikkiró ur közleményében számokban kifejezve nincs, de

amely darabonként 2-2 kg.-nál többet köztudomás szerint a legtöbb hizlalásnál ki nem tesz, a következő eredményhez jutunk:

		szerves -anyag	fehérje	szén- hydrát	zsir
	120				
Moslék	kg.	6.840	1.200	4.200	0.120
Jó réti széna	6 kg.	5.178	0.324	2.460	0.060
Tengeridara	2 kg.	1.720	0.160	1.212	0.096
Buzakorpa	2 kg.	1.730	0.220	0.880	0.050
Buzapolyva	8 kg.	6.850	0.110	2.600	0.030
		22.318	2.014	11.352	0.356

Arány 1 : 6.0.

Látható ebből, hogy tápanyagpazarlásról, vagy specziell fehérjepazarlásról szó sincs, bár-mennyi moslékot kapjon is az ökör s toldjuk meg bár a 120 kg. moslékot még 40 kg.-al, ad libitum etetést feltételezve, még akkor is jóval kevesebb husképző fehérje kerül a szervezetbe, mint amennyi kívánatos s annál tágabbá válik a táparány 1 : 7 — 1 : 8-hoz.

Már pedig a hizlalásnál, amint tudvalevő, különböző periódusokban 28-26 szárazanyag, 2.5-3.0 fehérje, 15-14.8 szénhydrát és 0.5-0.7 zsir adagolandó, ez pedig csak úgy érhető el, ha a nagymennyiségű moslék etetése mellett elegendő mennyiségű szálas anyagokat és szalmapolyvaféléket egyrészt a tápanyagok bejuttatása céljából, másrészt a moslék víztartalmának ellensúlyozására a kellő szárazanyag-tartalom elérhetése céljából a szervezetbe bejuttatunk.

A legtöbb esetben azonban még így sem érhető el a II. időszak közepén a 3.0 kg. fehérjeszükséglet s az 1 : 5.5 táparány, úgy, hogy az erőtakarmány — bármennyi moslétot etessünk is — nem nélkülözhető.

A gyáros célja minél több moslétot etetni. Kevesebb egyéb takarmányra lesz így szüksége. Pocsékol azonban moslétot (de táp-anyagot nem) — számítsa bár annak árát 10-15 vagy 20 krajczárba, ha a tápanyagszabványok figyelembevétele nélkül elegendő egyéb takarmányt nem etet.

A balsiker ekkor el nem kerülhető s ennek okait a fent mondottak alapján szerény véleményem szerint először is abban látom, hogy 1. jóval több moslétot etet egy csoport állattal és hosszabb időn át, mint a mennyi okvetlenül szükséges, 2. sokkal tovább hizlal a kellő táparányt el nem találva, néha 8-10 hónapig is, úgy hogy egyrészt a talán vásárolt takarmányok ára, de a kezelési költség is a várható nyereséget felemészt.

Hogy példákkal megvilágítsam a helyes takarmányozás menetét, 4½ hónapos hizlalási időt véve fel 80-120 kg. burgonyamoslét mellett etetendő az I. időszakban 1000 kg. élősúlyra: burgonyamoslét 80 kg., buzapolyva 4 kg., zabszalma 5 kg., vörösherezéna 14 kg., kukoriczadara 5½ kg.

II. időszakban 1000 kg. élősúlyra és naponta : burgonyamoslét 100 kg., zabszalma 2 kg., kukoriczadara 9 kg., vörösherezéna 7 kg., jóminőségű luczernaszéna 7 kg.

III. időszak 1000 kg. élősúlyra és naponta : burgonyamoslék 120 kg., zabszalma 5 kg., kukoriczadara 10 kg., vörösherezséné 2 kg., luczernaszéné jóminőségű 5 kg.

Ezen takarmány-keverékek összetétele a következő: I. időszak: 28.660 szárazanyag, 2.547 fehérje, 14.786 szénhidrát, 0.572 zsír. Táp-arány 1 : 6.3. II. időszak: 26.850 szárazanyag, 3.028 fehérje, 14.624 szénhidrát és 0.686 zsír. Táp-arány 1 : 5.3. III. időszak: 25.565 szárazanyag, 2.750 fehérje, 14.594 szénhidrát és 0.706 zsír. Táp-arány 1 : 5.9.

A mondottakat összegezve nyilvánvaló, hogy helyes a gyárosok és gazdák amaz elve és törekvése: minél több moslét etetni, mert hiszen ez egy olyan meglevő termék, amely másképpen nem értékesíthető, de nem volna helyes azt a mérleg bezárásánál magas előállítási árban szerepeltetni.

Nyilvánvaló azonban azután az is, hogy a helyes táparányt és kellő tápanyagtartalmat, ki kell tudni hozni az egyéb takarmányokból, hogy a moslék mennyisége összhangban legyen a szálas és erőtakarmányokkal, hogy így a hizás előbbrevihető is legyen. Ennélkül az összes feletetett takarmány csak pocsékoltatik, — moslék és egyéb anyag egyaránt, — s az állatok nem híznak csak javulnak, ami azután a deficizet vonja maga után.

(Köztelek, vol.9, no.5, 1899, p.77-78)

Triórhulladék tápláló anyag-tartalma.

Jaskó Géza

22. kérdés. Megvételre ajánlanak nagyobb mennyiségű triórhulladékot, mely rostálás által az árpából jött ki. Ezen rostaalj áll $\frac{1}{3}$ rész / könnyű árpából, $\frac{1}{3}$ rész vadbükköny és $\frac{1}{2}$ rész vadborsóból. Kérek szíves felvilágosítást az iránt, hogy milyen tápláló értéke van ilyen keverékből nyert darának pl. a tengeridarához arányítva és mit érhet most ezen triórhul-ladék? S. Gy.

(Felelet a 22. sz. kérdésre.)

A jelzett összetétellel bíró 1 kg. rostaalj az átlagszámítások szerint 0.869 szárazanyagot, 0.185 fehérjét, 0.553 szénhidrátot és 0.021 zsírt tartalmaz. Ezzel szemben 1 kg. tengeriben 0.850 kg. szárazanyag, 0.084 fehérje, 0.606 szénhidrát és 0.048 zsír foglaltatik. A rostaalj tápláló-anyag-érték egysége 115.0, a tengerié 95.4. Egy kilogramm tengeri táplálóértékét 0.82 kg. rostaalj pótolhatja s viszont az 1 kg. rostaaljból foglalt tápanyagokat 120 kg. tengerivel juttathatjuk be a szervezetbe.

Ezekből kitűnik most már az is, hogy az adott viszonyok mellett, melyik takarmányféle lesz olcsóbbnak mondható.

Megjegyezzük azonban, hogy a sok vad-bükkönyt tartalmazó rostaaljból nagyobb mennyiséget etetni nem tanácsos semmiféle házi állattal, mert egy mérges anyagot tartalmaz, amely különösen lóra és marhára válhatik veszélyessé (Lathyrismus.)

Ha hizlalás célloztatik, a tengeri magasabb zsírtartalmánál fogva előnyösebben etethető.

(Köztelek, vol.9, 1899, no.6, p.102)

Gazdasági előadások a Közteken.

Az O. M. G. E. által rendezett gazdasági előadásokat a Köztelek nagytermében e hó 13-án nyitotta meg gróf Dessewffy Aurél egyesületi elnök, szép számú érdeklődő jelenlétében. A három napig tartott előadásokon résztvettekről a következő névsort sikerült összeállítanunk: Schlichter Nándor, Keppich Emil, Beer Henrik, Szlávy Péter, Horváth Mihály, Entl Richárd, dr. Győry István, Révész István, Léderer Arthur, Tafler J. Imre, Magasházy Gyula, Landeszl József, Merza Márton, Hofmanri Jenő, Löherer Andor, Lejtényi György, Gosztorny Kálmán, gr. Dessewffy Aurél, Kende Tivadar, Blau Pál, dr. báró Natorp Tivadar, Harack László, dr. Perleberg Artúr, Bálintffy Pál, Malatinszky György, Wilfing Nándor, Strausz József, Daróczi Vilmos, Baíla Kálmán, Kalmár Vilmos, Fehér Zoltán, Monostori Károly, Károly Rezső, Berzeviczy Zsigmond, Strausz Vilmos, dr. Reusz Andor, Pickner János, Szikszay Elemér, ilreblay Emil, Buday Barna, Horváth Jenő, Kirchner Lajos, Forster Géza, Szilassy Zoltán, Szabó Ferencz, Parlaghy Ferencz, Kerpely Kálmán, Jeszenszky. Pál, Lejtényi György, Kodolányi Antal, Zoltán Elek, Hegedűs József, dr. Farkas Geyza, dr. Cserép József, Liptay Jenő, Kovács Lajos, Beer Henrik, Szalay József, Czoher Géza, Jattka Ferencz, Jaskó Géza, Debreczeni Endre, Mike Sándor.

(Köztelek, vol.9, 1899, no.14. p.263)

Hizlalás befejezése.

Irta: Jaskó Géza

I.

30. sz. kérdés. 48 drb fiatal hizóökor II. időszakban 27,500 kiló élősúlyra, naponta a következő takarmányt kapja; 200 kg. buza-korpa, 100 kg. tengeridara, 1500 kg. savanyított répaszelet, 1000 kg. savanyított csalamádé, 200 kg. finom széna, 200 kg. sarjú, 5 kg. sót vályúból felnyalni, ez ideig napi gyarapodás $2\frac{1}{4}$ kiló volt. De miután az ökröket $1\frac{1}{2}$ hónap múlva szeretném hogy készek legyenek, ennél fogva naponta, vagyis 24 óra alatt 4-szer akarom etettetni, reggel 6, délben 12, este 6, és éjjel 12 órakor. Tisztelettel kérem tudomásomra adni, helyes-e a fenti takarmány? ha nem; miképpen állítsam össze, hogy legkésőbb márczius 15-ike körül hizóökreimet jól kihizlalva átadhassam? *Erdőmajor: M. A. I.*

(Felelet a 30. sz. kérdésre.)

A kérdésben közölt takarmány-mennyiség egy rendszeres hizlalás II. időszakában feltétlenül sok. Az alábbiakban feltüntettem, hogy 27.500 kg. élősúlyra naponként mennyi tápanyag esik:

		száraz- anyag		szén- hydrát	zsir	Arány
II. időszak			fehérje			
27,500 kg. élősúlyra						
naponta	kg.	26.0	3.0	14.8	0.70	1 : 5.5
Buzakorpa	200	173.000	22.000	88.000	5.400	
Tengeridara	200	171.200	16.800	121.200	9.600	
Sav. répaszelet	1500	180.000	15.000	150.000	1.500	
Sav. csalamádé	1000	185.000	8.000	104.000	6.000	
I. oszt.	200					
rétiszéna		170.800	15.800	86.000	3.800	
Sarjú	200	170.400	14.200	82.000	3.200	
		1051.000	91.800	631.200	29.500	
1000 kg. élősúlyra		38.21	3.33	22.95	1.07	1 : 7.6

Ebből látható, hogy úgy a takarmány szárazanyag, mint szénhydrát és zsírtartalma több a kelletténél s ennél fogva a proteinátok és szénhydrátok közti arány is tágabb 1 : 7.6, mint a hizlalás emez időszakában megkívántatik. Mindazonáltal a szervezetbe ezen takarmányozás mellett is bejut annyi fehérje (sőt több is), mint a mennyit megkívánunk s csakis annyiban nem helyes az ilyen takarmányozás, a mennyiben igen sok felesleges szénhydrátot kapnak a hízók s a mely többletet azok értékesíteni nem tudnak.

E szerint etetendő volna a II. időszakban 1000 kg. élősúlyra naponként: savanyított répaszelet 15 kg., savanyított csalamádé 10 kg., buza korpa 18 kg., tengeridara 2 kg., I. oszt. rétiszéna 4 kg., sarjú 4 kg. Ezen takarmánykeverékben 27.635 szárazanyag, 2.933, fehérje, 14.627 szénhydrát és 0.797 zsír foglaltatik 1 : 5.6 arány mellett. Ha a napi gyarapodás eddig 1000 kg. élősúly után $2\frac{1}{4}$ kg. volt, az mindenesetre örövendetesnek mondható.

A kérdésben nincs világosan megmondva, hogy mióta kapják hízói a fenti takarmányt, (vagyis mióta számítja a II. időszakot). Ha az ökrök megfelelő előtakarmányozásban részesültek s ezen II. időszak legalább is a múlt év utolsó napjaitól számíttatik, úgy a fentebb jelzett takarmányt etesse február első napjaiig, azután pedig 5-6 héten át lehet tágabb táp-arányú takarmányon tartani márczius közepéig.

Nevezetesen a III. időszakban 1000 kg. élő-súlyra száríttandó: savanyított répaszelet 25 kg., savanyú csalamádé 10 kg., buza korpa 16 kg., tengeridara 1 kg., I. oszt. rétiszéna 1 kg., sarjú 4 kg. Középszámítással tartalmaz 26.193 szárazanyagot, 2.699

fehérjét, 13.871 szénhydrátot és 0.705 zsirt 1 : 5.8 táparány mellett.

Ha azonban a II. időszakot csak most január közepe táján kezdte, úgy február 15-20-ig az első takarmányösszeállítás szerint etessen s inkább a befejező III. időszakot vonja össze 2-3 hét tartamára.

Azzal azonban, hogy az eddigi háromszori etetés helyett négyszer akar etetni, a hizlalás menetét semmiképpen sem fogja gyorsíthatni. Háromszori etetés nagyon is elég, mert az állatoknak igen kevés idejük marad, hogy a takarmányt nyugodtan megemésszék, a mi különösen kérődző állatoknál igen hátrányos lehet, a gyakori etetésnél nem nyervén elég időt a kérődzéshez. A rosszul kérődzött takarmány rosszul is használtatik ki és igen sok értékes tápanyag emésztetlenül hagyja el a bélcsatornát. De különben is az éjféλι etetéssel még nyugalmaukban is meg lennének háborítva.

A nappali etetési órák reggel 6, déli 12 és esti 6 órák pontos betartásával és ekkor is a nagyobb mennyiségű takarmánynak részletekben, de egymásután való feletelésével s a takarmánynak lehetőleg változatossá tételével és gyakori sózás által a kellő eredmény nem fog elmaradni.

(Köztelek, vol.7, 1897, no.6, p.89-90)

II.

82. sz. kérdés. Ötven darab hizóökrömet kilencz hete hizlalom répával, s korpával vegyített tengeridarával; etetés előtt mindig egy kevés szénát is kapnak. Most a répám egészen elfogyott, szénám sincs, de kukoriczadara és finom korpával rendelkezem, árpa- vagy buza-szalmám is

van szecskának való. Milyen etetést alkalmaznak ? nem-e fizetné-e ki inkább magát a hábar csak félig hizott marháknak eladása ?

Novaj. K. S.

(Felelet a 82. számú kérdésre.)

A kérdésben nincsen határozottan kifejezve, hogy az ökrök rendszeres hizlalásba voltak-e fogva, vagy csak úgy takarmányoztattak, hogy az állatok elé raktak annyi takarmányt, amennyit megbírtak enni, vagy amenynyit a gazda jónak látott velük feletetni; ennél-fogva nem is lehetett véleményt nyilvánítani arról, hogy vajjon mi a helyesebb, eladni az ökröket olyan félig kihizlalt állapotban, vagy beszerezni takarmányfélét, amivel a hizlalást tovább lehetne folytatni. Nem lehet helyes ítéletet alkotni továbbá azért, mert azt nem tudjuk, hogy a hizók milyen idősök s milyen kondiczióban voltak a lekötés előtt s milyen kondiczióban vannak most.

Az én véleményem szerint a hizlalást csak abban az esetben hagyja abba s kísértse meg a hizók eladását így, (ámbár kétlem, hogy kilencz hetes hizlalás már eredménynyel volna lezárható), ha a szükséges takarmányfélék beszerzése nagy nehézségekbe ütköznék és ha megfelelő árt így is elérhet. A rendelkezésre álló takarmányneműek ugyanis egymagukban a hizlalás továbbvitelére nem alkalmasak. Minthogy szénája nincs, az okvetlen beszerezendő s azonkívül egy koncentráltabb összetételű takarmányféle féle, pl répczepogácsa (beszerezhető „*Magyar Mezőgazdák Szövetkezete*” útján Budapest, Alkotmány-utca. 31. szám) is vásárolandó. Ha valamelyes gumós vagy gyöknövény pl. burgonya, csicsóka vagy répa rendelkezésre állana, még kedvezőbb összetételű és változatosabb takarmánykeveréket lehetne létesíteni. A szükséges szénát és. pogácsát beszerezvén,

négy héten keresztül 1000 kg. élősúlyra és naponta a következőképpen takarmányozzon tehát:

		száraz- anyag	fehérje	szén- hydrát	zsir	Arány
Alap- takarmány		26.0	3.0	14.8	0.70	5.5
Kukoriczadara	5 kg.	4.270	0.414	3.030	0.238	
Finom						
buzakorpa	6 kg.	5.220	0.700	2.660	0.180	
Repczepogácsa	4 kg.	3.550	1.010	0.950	0.300	
Árpszalma	3 kg.	2.571	0.039	1.215	0.015	
II. oszt. réti széna	15 kg.	11.945	0.810	6.150	0.150	
		27.556	2.973	14.005	0.883	5.4

A hizlalás utolsó hat hetében azután tágabb táparányu takarmánykeverék nyújtandó a hízóknak a következőképpen :

		száraz- anyag	fehérje	szén- hydrát	zsir	Arány
Alap- takarmány		25.0	2.7	14.08	0.60	6.0
Kukoriczadara	6 kg.	5.130	0.500	3.636	0.280	
Finom	5½					
buzakorpa	kg.	5.785	0.641	2.438	0.165	
	3½					
Repczepogácsa	kg.	3.103	0.876	0.829	0.268	
Árpszalma	3 kg.	2.571	0.039	1.215	0.015	
II. oszt. réti széna	12 kg.	9.356	0.648	4.920	0.120	
		26.659	2.720	13.750	0.856	5.8

Ezen takarmányozás mellett a hizók 4½-5 hó alatt teljesen készen lehetnek. E mellett darabonként és naponként 40-60 gr. só is nyújtandó, legczélszerűbben a dara és korpa közé poralakban elkeverve.

(Köztelek, vol.7, 1897, no.13, p.212)

III.

70. kérdés. Egy csapat középnehéz tarka ökröt hizlalunk, most a 21-ik hétben vannak, az utóbbi időben rosszul fogyasztják az elébök nyújtott takarmányt. A következő takarmányozásban részesültek idáig: beállításkor darabja naponként 0.5 kg. korpát, répát polyvával; a korpa hetenként 0.5 kg.-val gyarapítva lett egész 3kg.-nyi mennyiségig darabjára naponként; ekkor jött hozzá 0.5 kg. kukoricza-dara, ez szintén gyarapítva lett hetenként 0.5 kg.-val, egész 2 kg.-ig ; tehát így kaptak már, 5 kg. erőtakarmányt; ekkor a kukoriczadara mennyisége hetenként 0.5 kg.-val gyarapítva, a korpa pedig ugyanebben az arányban apasztva lett, míg a maximális 5 kg. kukoriczadarát el nem értük, ezt kapják már 4 hét óta, keverten 25 kg. répa, 15 kg. burgonya és szecskázott árpaszalmával, napi sóadagjuk 3 dekgr., naponta egyszer lesznek itatva. Takarmánykészítés felől, 3-szori etetési idő pontos betartásáról, megfelelő tiszta kezelésről szigorúan gondoskodva van. Ezen takarmányozási módszer mellett évek óta hizlalunk már kitűnő sikerrel. Míg most egyszerre megtagadták ökreink a szolgálatot, rosszul esznek, s pedig még nem készek.

Tisztelettel kérdem, hol rejlik itt a hiba, helyes-e a takarmány összeállítása és mit tegyek, hogy ökreink ismét jól egyenek, hogy a hizlalást sikeresen befejezhessem? *Sch. I.*

(Felelet a 70. sz. kérdésre.)

Hogy az ökrök a takarmányt a 21-ik héten már rosszul fogyasztják, annak az oka valószínűleg abban keresendő, hogy ráuntak. Mert ha a takarmány különben jóminőségű és a só is

naponta rendszeresen adagoltatik, úgy egyéb oka az étvágytalanságnak szinte nem is lehet, feltéve, hogy az ökrök nem betegek, nem túlságosan vének vagy talán hibás foguak.

Változatosabb összetételű takarmánykeverék nyújtása s főleg széna-etetés, — amelynek igen fontos életrendtani hatása van, — a hízók étvágyát nagyban emelheti. A jelzett takarmánykeverékben aránylag igen sok a répa és burgonya, — 1000 kg. élősúlyra circa 80 kg., — és aránylag kevés az erőtakarmány, mintegy 10 kg. 1000 kg. élősúlyra. Nem tudjuk ugyan, hogy mennyi a fektetett szalma mennyisége, minthogy szénát épenséggel nem etet, szinte kétséget nem szenved, hogy a tápanyagok közötti helyes arány sincs meg, ami a hizlalásnál okvetlenül betartandó.

Etet ugyanis jelenleg:

		szerves- anyag	fehérje	szén- hydrát	zsir	Arány
Takarmány- szükséglet	1000 kg. élő-súlyra	27-25	2.500- 3.000	14.800- 15.000	0.500- 0.700	6.9-5.5
Burgonya	30 kg.	7.500	0.600	6.540	0.060	
Tak. répa	50 kg.	6.000	0.500	5.000	0.050	
Tengeri	10 kg.	8.560	0.840	6.060	0.480	
		22.060	1.940	17.600	0.890	

Árpa szalma-mennyiség ismeretlen. Arány ki nem számítható.

A mint a fenti elemzésből kitűnik, a szervezet tápanyag-szükséglete sincs fedezve. Ez elérhető volna olyformán, hogy a répából és burgonyából összesen csak 60 kg.-ot etetne 1000 kg. élősúlyra, de adagolna aztán a tengeridarából 5-7 kg.-ot, kor-

pából 2-3 kg.-ot szecskával keverten és szálas anyagokból, főleg jóminőségű szénából 14-18 kg.-ot, a szerint, hogy minő szénáról van szó. Ha tudnók, hogy az ökrök jelenleg milyen súlyúak, hogy mi volt a súlyuk a beállításkor és azután azt is, hogy minő és mennyi főleg szálas takarmány áll rendelkezésre, úgy a befejező időszakra egy részletes takarmányozási tervezetet össze lehetne állítani.

(Köztelek, vol.9, 1899, no.14, p.262)