

# Rerum Naturalium Fragmenta No. 13

---

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| <i>Jaskó Géza:</i> Tehenek hizlalása                   | 3  |
| <i>Jaskó Géza:</i> Czukorrépaszelet<br>etetése         | 5  |
| <i>Jaskó Géza:</i> Hizlalás moslékkal                  | 6  |
| <i>Jaskó Géza:</i> Hizlalás burgonyával                | 10 |
| <i>Jaskó Géza:</i> Mustraökrök és<br>tehenek hizlalása | 12 |

---

Budapest  
1898



## Tehenek hizlalása.

Jaskó Géza

353. kérdés. Tehenészetbe be nem vált, elég jó húspan levő teheneket szándékom körülbelül három hónap alatt levágásra felhizlalni. E célra van jó réti széna, tav. szalma, pelyva, burgonya, korpa, árpa és legközelebb bevásárlandó tengeri. Kérem tisztelt gazdatársaimat szíveskedjenek tudatni, hogy a felsorolt takarmányfélékből külön-külön mennyit adassak darabonként, esetleg szükséges-e még más koncentrált takarmány is és mennyi, hogy a hizlalás eredményes legyen? A beállítandó tehenek átlagos súlya 400 kilogramm.

*Felső-Nyáregyháza. H. J.*

*(Felelet a 353. kérdésre).*

Hogy a hizlalás minél rövidebb idő alatt jó eredménnyel befejezhető legyen, szükséges a már meglevő takarmány-neműekhez valamely koncentrált összetételű takarmányfélét még beszerezni. Szükséges ez annál is inkább, mert a jelzett takarmányfélékből csakis valamely szüktáparányu erő-takarmánnyal lehet oly megfelelő takarmánykeverékeket összeállítani, amely keverékek a hizlalás három periódusában az előirt táparány mellett a megfelelő összetétellel is bírjanak. A már meglevő takarmányok mellé ajánlom tehát még repczepogácsát is beszerezni.

A hizlalás első időszakában most már adagoljon 1000 kg. élősúlyra: burgonya (apróra vagdalva, esetleg gőzölve) 25 kg., buzapolyva 2 kg., buzakorpa 5 kg., tengeridara 2 kg. jóminőségű rétiszéna 12 kg., repczepogácsa 2½ kg.

A második időszakban 1000 kg, élősúlyra és naponta: burgonya 25 kg., buza 4 kg., tengeridara 4 kg., jó minőségű réti-széna 10 kg., repczepogácsa 4½ kg.

A harmadik időszakban 1000 kg. élősúlyra és naponta: burgonya 25 kg., buza 3 kg., buzapolyva 1 kg., tengeridara 472 kg., jóminőségű réti-széna 10 kg., repczepogácsa 4 kg.

Ezen takarmánykeverékekben foglaltatik: I. időszak : 26.579 szárazanyag, 2.504 fehérje, 15.021 szénhidrát és 0.592 zsír 1 : 6.5 táparány mellett. II. időszak : 25.751 szárazanyag, 2.946 fehérje, 14,803 szénhidrát és 0.785 zsír. Táparány 1 : 5.6. III. időszak : 25.717 szárazanyag, 2.759 fehérje, 14.871 szénhidrát és 0.755 zsír 1 : 6.0 arány mellett.

(Köztelek, vol.8, no.72, 1898, p.1301)

## Czukorrépaszelet etetése.

Jaskó Géza

375. kérdés. Mi a táparány a szárított és vermelt czukorrépaszelet között? Hogy legcélszerűbb a szárított répaszeletet etetni és mily mennyiségben? Sz. I.

(Felelet a 375. sz. kérdésre.)

A szárított czukorrépaszelet a Th. Dietrich J. König-féle tabellák szerint átlagban 89.5 % szárazanyagot, 7.9 % fehérjét, 1.3 % zsírt és 63.1 % emészthető szénhidrátot és nyers rostot tartalmaz. Táparány: 1: 8.0.

A bevermelt (savanyított) czukorrépaszelet átlagban 11.5 % száraz-anyagot, 1.1 % fehérjét, 0.1 % zsírt és 7.3 % emészthető szénhidrátot-és nyers rostot tartalmaz. Táparány 1 : 6.8.

A szárított répaszelet, amint az a fenti elemzésekből is kitűnik, jóval több értékes tápanyagot tartalmaz, mint a besavanyított és így természet-szerűleg a tápláló értéke is jóval nagyobb annál.

A szárított répaszelet 6-7 kg.-nyi mennyiségben etethető hizó ökrökkel, fejenként és naponként, 2-4 kg. széna és ugyancsak 2-4 kg. proteindús abraktakarmány adagolása mellett. Fejősteheneknek elegendő 4-4½ kg-ot adagolni naponként és fejenként.

(Köztelek, vol.8, no.80, 1898, p.1446)

## Hizlalás moslékkal.

Jaskó Géza

*B. S. ur a következő kérdést intézte hozzánk: A szeszgyárak vékony, hig moslékkal hizlalják marháikat, minthogy magam is évente nagyobb csapat ökröt állítok hizóba, szeretném tudni, hogy előny-e az, hogy a marháknak annyi felesleges folyadékot adnak a gyári hizlálók, avagy olyan hátrány, amelyen segíteni nem tudnak ? Ha előny, akkor nekünk gazdáknak azon kellene lennünk, hogy minél több vizet juttassunk az állatok gyomrába; ha hátrány miatt nem hagyják a szeszgyárak a moslékot leülepedni, hogy így a vizet kieresztenék ? Továbbá kérnék szives választ, hogy 1 mm. feldolgozott gabona után hány ökröt hizlalnak és marhánként hány liter moslékot etetnek naponta.*

A marhahizlalásnál főszerepet játszanak a vizenyős takarmányok, amelyek közül legelső helyen áll a szeszmoslék.

A vizenyős takarmányok etetése által a legkedvezőbb súlygyarapodás érhető el, mert a szervezetbe bejuttatott tápanyagokon kívül még meglehetősen mennyiségű víz is rakodik le a szövetek közé, ami a hizók súlyát tetemesen emelni képes.

Egy bizonyos határon túl azonban a vizenyős takarmányfélék etetésével nem szabad menni, mert a vizenyős takarmányfélék tápanyag-tartalmukat illetőleg kivétel nélkül egyoldalúak, vagyis igen sok szénhydrátot és kevés fehérjét, vagy megfordítva sok fehérjét és kevés szénhydrátot tartalmaznak s így az egyik vagy másik takarmányféléből többet juttatunk a hizóknak, mint amennyi kellene, s éppen azért nem ajánlatos annyit venni számításba ezen takarmányfélékből, amennyit az állat megtudna enni.

Ha tehát hizóökörnek fejenkint és naponta 60-75 liter szeszmoslékot adunk, megfelelő egyéb takarmányok kíséretében, úgy „felesleges” folyadék szervezetébe még nem került.

Ha azonban a moslék túlságosan hig, az előnynek semmiesetre sem mondható; a hig moslék rendszerint aránylag kevesebb értékes tápanyagot tartalmaz s éppen azért a hizlalás céljaira mindenesetre az olyan moslék lesz megfelelőbb, amely kevesebb vizet és a víz-tartalomhoz mérten több fehérjét és szénhidrátot tartalmaz. Mesterségesen sűrűbbé tenni a moslékot azonban csak egyféle módon lehet, nevezetesen úgy, ha a moslék teljesen be lesz szárítva. Víztartalmát elpárologtatják, s a hátramaradó értékes tápanyagok, mint „szárított moslék”, préselt alakban kerülnek a forgalomba.

A hig moslékot azonban leülepíteni, pusztán csak azért, hogy kevesebb vizet juttassunk az állatoknak, nem szokásos, de nem is volna célszerű eljárás. Eltekintve attól, hogy az ülepítés a takarmányozást drágítaná, nem ajánlatos azt megpróbálni, szabály lévén a mosléketetésnél, hogy a moslék úgy, amint az a szeszgyárból lekerül, azon melegiben feletetendő.

A szeszgyárakkal kapcsolatos hizlaldák éppen azért vannak úgy berendezve, hogy a moslék amint a lepárlóból kikerül, gőznyomással azonnal a hizóistálló nagy rezervoárjaiba juttatható legyen. Az ilyen moslék forró ugyan, de ha felhasználják kemény, nehezen emészthető szálastakarmányok leforrázására, annyira le fog hűlni, hogy az a feletetésnél a hizók szájának nyálkahártyáját, vagy a tápcsatorna egyéb részeit leforrázni nem fogja.

Ha a moslékot ülepítenék és csak a felesleges víz lebocsátása után több óra múlva etetnék fel, az igen veszedelmessé válhatnék. Ugyanis a friss moslék összetételénél fogva, a legkülönbözőbb baktériumoknak, penészeknek, élesztőgombáknak kitűnő tápanyaga, s éppen ezért, ha a moslék csak néhány óráig is áll, benne a tejsavas, vajsavas erjedés megindul, s a moslék megsavanyodik. A savanyu moslék pedig a legkedvezőbb esetben is hasmenést, vagy kisfokú gyomor- és bélhurutot okoz, de előidézhethet dobkórt, vagy vemhes teheneknél elvetélést is, s ezért érthető tehát, hogy az ülepedés végett annak a feletetésével órákig várni nem szabad.

Ha a szervezetre káros baktériumok nem is inficziálnák a moslékot, az ülepítést keresztülvinni még azért sem volna ajánlatos, mert bármily soká tartana is, az a leeresztendő, vagy leöntendő vízben még nagyon sok értékes tápanyag maradna féloldva, ami azután természetesen a hizlaló gazda kára lenne.

Hogy 1 mm. feldolgozott gabona után hány ökröt hizlalnak, erre a kérdésre direkt feleletet adni nem lehet. Ez igen sok körülménytől függ.

Elsősorban is függ a gabona minőségétől és milyenségétől, függ azután attól, hogy a szeszgyártásnál használt különböző anyagok mennyi proteint és zsirt tartalmaznak, mert minél több proteint és zsirt tartalmazott a szeszgyártásra használt nyersanyag, legyen az akár gabona, akár gumós növény, annál értékesebb lesz a moslék, minthogy a szeszgyártásnál csak a szénhydrát-féle anyagokra van szükség s annál több állat lesz egy bizonyos mennyiségű moslékon felhizlalható.



Befolyásolja azonban a moslék tápanyagtartalmát a szeszgyártás módja is. Egy részt a keményítőt tartalmazó nyers anyagnak (gabonának, burgonyának) a Hentzében történő szétnyomása, másrészt a czefrézés, de főleg a lepárlás módja, még egy és ugyanazon anyag feldolgozása mellett is más-más összetételű és különböző mennyiségű moslékot eredményezhet, s éppen azért azt határozottan megmondani és számadathoz kötni nem lehet, hogy 1 mm. feldolgozott gabona után származó moslék, mennyi hizóökörnek nyújthat elegendő tápanyagot.

Hízó marhával fejenként és naponként maximum 70—75 liter moslékot lehet feletetni. A nagy szeszgyárosok többnyire egy hektoliter burgonya-moslékot számítanak egy marhára, de ez már pazarlás, mert igen sok tápanyag veszendőbe megy. Burgonyamoslékból kilogrammokban kifejezve, 1000 kg. élősúlyra 80—100 kg. a maximális napi adag; a mosléksömör veszélye miatt ebből többet etetni nem célszerű.

Tengeri és rozsmoslékból, valamint kevert gabonamoslékból valamivel több is etethető, ámbár az óvatosság itt sem árt s eleinte kevesebbet szabad csak számításba venni. A sok mosléketetés kevés egyéb takarmány, főleg, szálas anyagok etetése nélkül, már csak azért sem mondható előnyösnek, mert kevésbé ízletes hus és sok vizet tartalmazó lágy zsir keletkezik a bőr alatti és az izomközötti kötőszövetben.

*(Köztelek, vol.8, 1898, no.81, p.1460-61)*

## Hizlalás burgonyával.

Jaskó Géza

377. kérdés. Burgonyatermésünk — tekintettel az alacsony árakra — nem nagy kilátással lesz elhelyezhető, kérdem tehát ebből kifolyólag t. gazdatársaimat, minő eredménynyel lehetne ezt hizlalásra használni ? Hogyan szokták előkészíteni, mekkora lehet a fejenkénti adag s a hizlalás mely szakában adandó, tekintettel, hogy a hizlalást rendszeren első osztályú sarjú és lóherszénával, takarmányrépával és az utolsó negyedben adandó fejenként 8 literig felvihető tengeridarával szoktuk eszközölni ? *Gernyeszeg. Sz. K.*

(Felelet a 377. sz. kérdésre)

A burgonyát éppenugy mint a takarmányrépát, a marha-hizlalás mindhárom időszakában főtakarmány gyanánt lehet felhasználni.

A répát a hizlalás céljaira ugyan megfelelőbbnek tartják, mert természetszerűbb és ízletesebb, de meg több vizet is tartalmaz, mint a burgonya, de a burgonyában ismét több értékes tápanyag foglaltatik, ugy hogy a hizlalásnál majdnem teljesen képes a répát helyettesíteni. A marhával etethető maximális burgonyaadag 1000 kg. élősúlyra számítva a hízóknál 50 kg. a fejenkénti adag tehát 22—25 kg. naponként kétszer vagy háromszor etetve.

A szarvasmarha a nyers burgonyát felaprítva éppenugy kihasználja és éppenoly könnyen megemészti, mint a főtt vagy párolt burgonyát.

Ajánlatos azonban, hogy a takarmánykeverék elkészítése alkalmával, a burgonya  $\frac{1}{4}$  annyi szalmaszecsckával kevertessék.

A szecska az állatokat tartósabb rágásra ösztönzi, miáltal a szájban több nyál választatik el, ami a burgonya keményítő-tartalmának megemésztéséhez szükséges.

A hizómarha azonban néha jobban hízik a főtt vagy párolt burgonyától s azért különösen akkor, ha a hizók nagyobb mennyiségű burgonyát kapnak, a burgonyának ilyen uton-módon való előkészítése célirányosnak látszik. A gyakorlatban azonban csak ott lehet keresztülvinni, ahol a főzésre vagy párolásra szükséges meleg már minden külön költség nélkül rendelkezésre áll, mert pusztán a hizómarhák takarmányának (burgonyájának) gőzölése, a hizlalás jövedelmezőségét teheti kockára.

*(Köztelek, vol.8, 1898, no.81, p.1462)*

## **Mustraökrök és tehenek hizlalása.**

Jaskó Géza.

*E. G. ur P.-Iharosról a következő kérdést intézte a "Köztelek" szerkesztőségéhez.* Mustraökreim s teheneim kigöbolyózására a következő takarmánynemek állanak rendelkezésemre : 1. Jó minőségű zabos-bükköny. 2. takarmányrépa. 3. Czukorgyári friss répaszelet. 4. Tengeri-dara. 5. Réti sarjú (nem jó). 6. Egy kevés rétiszéna, melynek a göbolyókkal való feletetését szivesebben elkerülném. 7. Tavaszi szalma és törek. Kérem velem tudatni, hogy ezen takarmánynemeknek mely összeállításban való napi adagolása volna legezészerűbb a hizlalás, egyes időszakában, 1000 kg. élősúlyt véve alapul. Megjegyzem, hogy a hizlalást 4 hónap alatt szeretném befejezni.

A hizlaló gazda első sorban főleg azokat a takarmányokat akarja feletetni, amelyeket maga termel s amelyek előállítása a lehető legkevesebbe kerül. Csak a legnagyobb szükség esetén, talán ha a hizlalás folyamán kevésnek bizonyul készlete, avagy ha éppenséggel elég takarmánya nincsen, vásárol takarmányfélét, amely a kívánt eredménnyel, a hizlalás után várható haszonnal aztán — sajnos — nem egyszer adós marad. És ez a leggyakoribb oka annak, hogy az egyszer számításaiban megcsalatkozott gazda pénzért nem vásárol többet, hanem inkább adagolja a meglevő takarmányféléket ad libitum, vagy gondolom szerint.

Méltán kérdezhetjük, helyesen van-e ez így mindig, — és ha nincs, — miért nincs? Tapasztalatilag beigazolt tény, hogy a gazdaság által termelt és nem a piaczi, hanem az előállítási árban számított kellő minőségű (megfelelő tápanyagtartalommal bíró) és mennyi mindig eredményes.

A haszon itt is meglehetősen tág határok között ingadozik, az állatok fajtája, kora, másrészt takarmányt felvevő és értékesítő képessége szerint, hol több, hol kevesebb, az a sulyszaporulat, amit egy bizonyos idő leforgása alatt az állatok magukra szednek. Eredmény azonban mindig van, egy-két oly kivételtől eltekintve, amidőn pl. valamely hirtelen fellépő betegség (mosléksömör stb.) megakasztja hizlalást, s az a rendes időnél tovább tartván, aránylag kevesebb sulyszaporulat mellett nagymennyiségű takarmányt emészt föl.

De elvégre nincsen szabály kivétel nélkül s nagyon szomorú volna, ha még a fentjelzett esetben sem lenne meg a gazdának az a biztos tudata, hogy emberi számítás szerint, a reális haszonnal kecsegtető üzletek egyikébe ment bele. Ha ez nem így volna, a hizlalásról, mint eredményes termelési ágról szót vesztegetni nem volna érdemes.

Másképpen alakul azonban a helyzet, ha a hizlalásnál nem rendelkezünk a lekötött állatok számához mértén elegendő takarmánnyal, vagy pedig a takarmányok nem tartalmazzak elegendő tápanyagot, illetőleg nem áll rendelkezésre olyan koncentráltabb összetételű takarmányféle, a mely aránylag sok fehérje mellett kevés szénhidrátot tartalmazzon.

Ha nincsen elegendő takarmány és valaki hizlalni akar, eo ipso vásárolni kell a takarmányt. Kérdés most már, hogy a megvett takarmány olcsónak vagy drágának fog-e bizonyulni a hizlalás folyamán s ehhez mértén a hizlalás több vagy kevesebb hasznot hajtó, esetleg eredménytelen lesz-e ?

Abban az esetben azonban, ha takarmány van elegendő mennyiségben, de olyan koncentráltabb összetételű takar-

mány nem áll rendelkezésre, a melylyel nagymennyiségű fehérjét kis terime mellett vihetnénk be a szervezetbe s a melynek segítségével a különben semmiféleképpen nem módosítható táparányt szűkebbé tehetnők, nagyon is kérdéses és mindig kellő megfontolást érdemel, mi a helyesebb, *etetni a meglevő takarmányokat* pl. répát, szalmát, polyvát tengerit és szénát, *ad libitum* esetleg gondolomra, talán meg nem felelő összeállítás szerint, vagy pedig készpénzen megvenni az esetleg drága abraktakarmányt, a mely a hibás táparányt megjavítani s a szervezetnek a meghatározott fehérjeszükségletét megadni képes.

A felelet erre nem épen könnyű. Ha különbséget teszünk gazdasági és ipari vagy gyári hizlalás között, amint különbséget tenni határozottan kell is, ugy a következőket mondhatjuk:

*Gazdasági hizlalás* esetében, amidőn öreg mustra ökrök, meddő tehenek feljavítása, vagy teljes felhizlalása czéloztatik azokkal a takarmányfélékkel, amelyek éppen rendelkezésre állanak, amelyek jó áron talán el sem adhatók s amelyek a hízókkal feletetve volnának még a legjobban értékesíthetők, — határozottan azon a nézetem vagyok, hogy ha tovább is tart a hizlalás 5½-6 hónapnál, etessük pusztán azokat a takarmányneműeket, ha elegendő nagy mennyiségben rendelkezésre állanak, amelyeket a gazdaság maga előállított s készítsünk ezekből a takarmányokból lehetőleg olyan keverékeket, amelyek az előirt szabványokhoz tápanyagtartalom dolgában közel álljanak.

Az adagok mennyiségét emelhetjük a hízók takarmányértékesítő képessége szerint. Ha a hizlalás, amint fentebb

jeleztem, tovább tart, is a szokottnál, még igen jó eredménnyel zárulhat. Értékesítettük ugyanis azt a takarmányt, amelyen túladni vagy éppen nem, vagy csak nagyon alacsony árak mellett lehetett volna. A mérleg felállításánál azonban, csakis azon takarmányárakat szabad alapul felvenni, amelyen az egész takarmánykészletnek a piacon biztos vevőt tudtunk volna szerezni.

Ha azonban annyi takarmánnyal a gazdaság nem rendelkezik, mint amennyi a legrövidebb 4-4½ hónapos hizlaláshoz szükséges volna, úgy elkerülhetetlen valamely takarmányfélének pénzért való megszerzése.

Régi dolog, hogy szalmán, polyván hizlalni nem lehet, s azért, amikor arról van szó, hogy a már meglevő takarmányokhoz egy olyan póttakarmányt vásároljunk, mely ugy mennyiségénél, mint minőségénél (tápanyagtartalmánál) fogva a mutatkozó hiányt pótolni képes legyen, arra kell a vásárlásnál a főszólyt fektetni, hogy olcsón vegyünk olyan takarmányt, amely a hizlalás céljainak megfelelően a legtöbb tápanyagot a legkedvezőbb táparány mellett tartalmazza.

Leggyakoribb az az eset, hogy a gazdaság elegendő jóminőségű szálas takarmánnyal, közepes mennyiségű répával, vagy más gyök-növénynyel, már jóval kevesebb tengeri darával vagy egyéb darafélével rendelkezik, amely tulajdonképpen takarmányfélék mellett szalmát és polyvát fölös mennyiségben adagolhat, pedig ezen utóbbiaknak elegendő minőségű egyéb szálas anyagok (széna, -sarjú, lóhere stb.) mellett, mondhatom, hogy a hizlalásnál semmi szerepük nincs. Nincsen pedig szerepük egy raczionális hizlalásnál azért, mert a szalma- és polyvafélék csak a takarmány teriméjét segítik növelni,



drágítván emellett a táparányt is, pedig a legtöbb esetben éppen az ellenkezőre volna szükség.

Ha tehát a fenti takarmányok nagyobb mennyiségben állanak rendelkezésre, úgy az a gazdasági hizlalás, amelyet fentebb jeleztem, a hosszabb hizlalási időtartammal előnyösen keresztül is vihető, különösen akkor, ha a hizlalással egyúttal a takarmányok elérhető legjobb értékesítése is czéloztatik.

Ha azonban a jelzett takarmányoknak összmennyisége nem volna megfelelő, úgy okvetetlenül vásárolni kell hozzá egy olyan abraktakarmányt — pl. olajpogácsát vagy szárított moslékot — amely nagy tápanyagtartalma és szűk táparányánál fogva korrekt összeállítás készítését lehetővé és összetételénél fogva a többi takarmányneműek adagainak csökkentését és így közvetve takarmányféléknek megtakarítását lehetővé teszi.

Miképpen értékesítik most már a hizók a pénzen vásárolt takarmányt s az ennek segélyével az elméleti tápanyagszabványok alapján összeállított takarmánykeveréket, aszerint az egész hizlalás több, kevesebb eredménynyel zárulhat.

*Ipari vagy gyári hizlalás* esetén, amidőn vásárolt állatoknak lehetőleg rövid idő alatt történő felhizlalásáról van szó s a feletetendő takarmány egy része szintén vásároltatik, *a gondolomra való takarmányozás* (akár ad libitum történjék ez, akár nem) *az esetek többségében eredményre nem vezet.* Vagy többet adunk, vagy kevesebbet s ha emellett azt az arányt sem találjuk el, ami az egyes időszakokban a takarmánykeverék tápanyagtartalmában kívánatos s amely mellett a termelés a legjövedelmezőbb, a hizlalás rendszerint fiaskóval végződik.



*Aki tehát rövid idő alatt piaczképes árut akar produkálni, az nem nélkülözheti a tápanyagszabványokat. Áll ez úgy a gazdasági, mint az ipari hizlalásra, de amint a fentiekben kifejtettem, a gazdasági hizlalás bizonyos körülmények között még a hosszabb hizlalási idő mellett is jövedelmező lehet, míg az ipari vagy gyári hizlalás soha, mert a 7-10 hónapon keresztül gondolomra feletetett s jórészt pénzen vásárolt takarmányt a hizómarha vissza nem téríti.*

„Az idő pénz.” A hizlaló gazda érzi különösen ennek a mondásnak nagy igazságát.

Méltán kérdezheti azonban valaki, — ha gyári, vagy ipari hizlatásról van szó, s piaczképes árunak rövid idő alatt való előállításra czéloztatik, — érdemes-e abraktakarmányt vásárolni csak azért, hogy a már meglevő nagymennyiségű egyéb takarmányokból, amelyeket a gazdaság maga produkált, okszerűen oly keverékeket készítsünk, amely keverékek a tápanyagszabványokat teljesen és tökéletesen megközelítik, s a szükséges táparánynyal is bírjanak. A felelet — igen.

Az abraktakarmány drágának fog feltűnni talán, de tulajdonképpen sohasem drága az. Összehasonlítva tápanyagtartalmát egyéb takarmányfélék tápanyagtartalmával, feltűnik, hogy az abraktakarmány tulajdonképpen igen sok értékes anyagot tartalmaz s hogy a keverék létesítésénél nagyon is fontos szerepet játszik.

Bevezető soraimban megemlékeztem arról a hizlaló gazdáról, aki takarmányt vásárolt s számításaiban megcsalódva, többet nem vett semmit és etetett ad libitum azt, ami volt és úgy

ahogy termett. Azzal tán nem is törődött, hogy amit vett, azt vagy abszolúte drágán vette, azaz nem tartalmazott az árhoz mérten elegendő tápláló anyagot s így a hizlalásnál ki nem fizethette magát, vagy tán rosszminőségű volt, avagy végül lehetséges, hogy a takarmánykeverék létesítésénél és illetőleg a hizlalás előbbrevitelénél, eredményessé tételénél, nem tudta azt a szerepet betölteni, amit a hizlaló gazda tőle remélt s amely célra talán éppen vásárolta. A hizlalás végén a lezárt mérleg csak a deficitet tüntette fel s a gazda, aki vásárolt, de a takarmányszabványokat figyelembe nem vette s nem ahhoz mérten eszközölte a takarmány vételét, csak a vásárolt takarmányban kereste s vélte megtalálni a veszteség okát.

Jelen soraimból kitűnik tehát :

1. Tápanyagszabványok betartása nélkül, huzamosabb időn keresztül tartó hizlalás, tetszés szerinti vagy ad libitum takarmányozás mellett, csakis a hizlaló gazda által termelt takarmányneműek felettetése mellett (előállítási árt véve alapul) végződhetik jó eredménnyel.
2. Hogy rövid idő alatt csak a tápanyagszabványok figyelembevétele és pontos betartása mellett lehet eredményesen hizlalni.
3. Ugy gazdasági, mint ipari vagy gyári hizlalásnál a tápanyagszabványok pontos betartása s a kellő táparány elérhetése végett vásárolt abraktakarmányok a hizlalást nem drágítják, illetőleg a hizlalás eredménytelenségének okozói gyanánt nem tekinthetők.

Már most a feltett kérdésben mustaökrök és tehenek felhizlalásáról lévén szó, rendelkezésre állanak a következő takarmányneműek: jóminőségű zabosbükköny, takarmányrépa, cukorgyári friss répaszelet, tengeri dara, rossz réti sarjú, tavaszi szalma és törek. Ezen takarmányokból a hizlalás minden időszakára a tápanyagszabványok szerinti helyes takarmányösszekeveréket készíteni nem lehet, mert különösen a hizlalás II. időszakában velük a megfelelő arány mellett elegendő tápanyagot a hizók szervezetébe bejuttatni nem vagyunk képesek.

A mondottak szerint, ha pusztán gazdasági hizlalásról volna szó, úgy ezen takarmányneműek a következő lehető legjobb összeállítások szerint volnának adagolandók.

I. időszak: takarmányrépa 20 kg., cukorgyári friss répaszelet 40 kg., tengeridara 5 kg., zabos bükkönyszéna 24 kg. Tartalmaz ezen összeállítás 29.482 száraz anyagot, 2.498 fehérjét, 14.302 szénhidrátot és 0.574 zsírt, 1 : 6.7 arány mellett.

II. időszak: takarmányrépa 10 kg., cukorgyári friss répaszelet 10 kg., tengeri dara 5 kg., zabos bükkönyszéna 30 kg. Ezen takarmány összeállításban 31.160 száraz anyag, 2.820 fehérje, 16.000 szénhidrát és 0.470 zsír foglaltatik 1 : 6.0 táparány mellett.

III. időszak: takarmányrépa 40 kg., cukorgyári friss répaszelet 10 kg., tengeri dara 5 kg., zabos bükkönyszéna 25 kg. Tartalmaz 31.295 száraz anyagot, 2.700 fehérjét, 16.720 szénhidrátot és 0.600 zsírt. Arány 1 : 6.7.

Ezen tervezet szerint takarmányozva, a hizlalás négy hónap alatt semmiesetre sem lesz befejezhető. Elnyúlna az tán még 8 hónapig is. És éppen azért, hogy a hizlalás lehetőleg rövid idő alatt befejezhető legyen, múlhatatlanul szükséges a már előzőleg tüzetesen ismertetett okok alapján, valami olyan abraktakarmánynak a beszerzése, amely a hizlalásra a legjutányosabb és amelylyel különösen a II. időszakban hiányzó tápanyagokat pótolni s a hibás táparányt megjavítani képesek leszünk.

Az alábbiakban közlök egy olyan összeállítást, amelyben szárított szeszgyári burgonyamoslék adagolása mellett, a szükséges tápanyagok a szervezetbe bekerülnek.

Etetendő lenne az I. időszakban 1000 kg. élősúlyra: takarmányrépa 40 kg., cukorrépaszelet 30 kg., buzapolyva vagy törek 2 kg., tengeri dara 2 kg., zabos bükkönyszéna 18 kg., szárított burgonyamoslék 3 kg. Ezen összeállítás 27.938 száraz anyagot, 2.566 fehérjét, 14.940 szénhidrátot és 0.498 zsirt tartalmaz 1 : 6.3 arány mellett.

II. időszak: takarmányrépa 30 kg., cukorrépaszelet 40 kg., tengeridara 4 kg., zabos bükkönyszéna 15 kg., szárított burgonyamoslék 6 kg. Tartalmaz 27.573 száraz anyagot, 3.002 fehérjét, 15.302 szénhidrátot és 0.670 zsirt 1 : 5.6 arány mellett.

III. időszak: takarmányrépa 20 kg., cukorrépaszelet 40 kg., tengeridara 6 kg., zabos bükkönyszéna 15 kg., szárított burgonyamoslék 4 kg. Ezen takarmány összeállításban 26.305 száraz anyag, 2.704 fehérje, 14.596 szénhidrát és 0.678 zsír foglaltatik. Táparány 1 : 6.0.

Ezen takarmányozási tervezet a tápanyagszabványokat mindenben lehetőleg megközelíti s így a hizlalás időtartamát 4-4<sup>3</sup>/<sub>4</sub> hónapra tehetjük, ha csak arra valami rendkívüli körülmény gátlólag be nem foly.

*(Köztelek, vol.8, 1898, no.86, p.1554-1556)*