

TEJGAZDASÁG

TEJGAZDASÁGI ÉS ÁLLATTENYÉSZTÉSI SZAKLAP.

AZ ORSZÁGOS MAGYAR GAZDASÁGI EGYESÜLET TEJGAZDASÁGI SZAKOSZTÁLYÁNAK HIVATALOS KÖZLÖNYE.

MEGJELENIK MINDEN HÓ ELSEJÉN.

Előfizetési ára:

— Egész évre 2 frt. — Félévre 1 frt. —
Az országos magyar gazdasági egyesület tagjai és a „Köztelek“ előfizetői ingyen kapják.

Szerkeszti:

PIRKNER JÁNOS,
földmiveltügyi m. kir. ministerium állattenyésztési főfelügyelője és az országos tejgazdasági felügyelőség főnöke.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

BUDAPEST, Köztelek, Üllői-út 25. sz.

TARTALOM.

A tehenészetek némely bajai	Oldal
A dr. Gerber-féle acid-butymeter	41
Tárca. Csevegés az állattenyésztés köréből	42
Sertések tartása, hizlalása és értékesítése a tejgazdaságban	43
Különfelek.	44
A sárvári tejgazdasági szakiskola. — A rákói tejgazdasági munkásokat képző iskolába	44

A tehenészetek némely bajai.

Néhány régi tehenészettől eltekintve, hazánkban a tejgazdálkodásnak erősebb felendülése alig 1—2 évtizedre vezethető vissza és a legújabb időből datálódik a legtöbb tehenészetnek keletkezése. Már emiatt sincs mit csodálkoznunk azon, hogy különösen ezen újabb keletkezésű tehenészetekben kellő gyakorlati ismeret és tapasztalat híján, egymást érik a kalamitások, melyek a különben tisztességes haszonnal kecsesítő üzletágat ominozzussá teszik.

Ily körülmények között csodálkozásra a kalamitások fölött nincs okunk, de gondolkodóba kell esnünk, azt illetőleg, hogy előnyös-e, ha hazánkban derűre-borúra tehenészetek keletkeznek, a melyek rövid fennállás után tönkre mennek, s egyéb nyomot nem hagynak hátra, mint a merész vállalkozó üres zsebt és magának a tejgazdaságnak diszkreditálását.

Ha pusztán egyes botorul vállalkozók kárvallásáról volna szó, még hagyján, de szó van tejgazdaságunk egészséges irányban való továbbfejlődésének akadályáról is és az, a miért gondolkodóba esnünk és eszmét cserélnünk érdemes.

Még a logszakértelmesebb s okszerűbb alapon megindított és kezelt tejgazdaság is számos oly bajjal kénytelen, a dolog természeténél fogva, küzdeni, a mely igen alkalmas arra, hogy az ember elkeseredjék, s elkedvetlenedve abbahagyja ez üzletágat. Kétszeresen áll ez az ingó alapra fektetett és szakértelmetlenül kezelt tejgazdaságnál.

Már magának a tejprodukáló anyagnak a beszerzése nem kis esélyrel jár különösen azóta, a mióta ugy a kül- mint a bel-földi tejelő fajta marha nagyobb keresletnek örvend. Manapság megnyugvással az anyag jósága, megbízhatósága iránt, jóval kevesebb biztossággal lehet csak bevásárlásokat tennünk, különösen külföldön, a hol e téren kupeczfogások sokasága burjánzott fel éppen a nagy kereslet következtében:

Súlyos esélyekkel állunk szemben továbbá abban a tekintetben, hogy rendszerint semmi garanciánk sincs a bevásárolt jószág egészségi állapota iránt, távolról se tudván, hogy nem hurezolunk-e be istállónkba, melyet talán drágán, kellő czélszerűséggel építettünk fel és rendeztünk be, fertőző betegségeket, melyek ragadós tüdőlob, gümőkör-

ság s ragályos elvetélés alakjában fognak megkárosítani, vagy egészen tönkre tenni.

Erős megpróbáltatásoknak nézünk elébe még a megfelelő kezelésmólyzat alkalmazásában is olyannyira, hogy sokszor minden egyéb kedvező körülmény és viszony dacára, pusztán e miatt lehetetlen boldogulnunk.

Hol van még aztán az a nehézség, a melyet erőtakarmányok beszerzése körül kell sajnosan tapasztalnunk, drágán fizetvén meg pl. oly hitvány, hamisított anyagokat, melyek egyébre, mint tejünk megromlására nem alkalmasak és hol van aztán még a bizományos, a kinek tejjünkkel rendszerint életre-halálra ki vagyunk szolgáltatva!

Mind e nehézségek leküzdése erős próbára teszi a megfelelő gazdasági körülmények között tehenészetet tartó azon szakembert is, a ki ez üzletágnak minden csinját-binját ismeri és czéljához képest jól felhasználni tudja; de persze kétségbeesítő próbára teszi s rendszerint a tönk szélére viszi az oly tulajdonost, a ki mind e szükséges ismereteknek híján van és szakértelmetlen kezelő személyzetnek van kiszolgáltatva.

Újabb időben több rendbeli alkalmam volt erre nézve ismételtlen is tapasztalatokat szerezni. Tanulságosak ezek, azért az előrebocsátottakkal kapcsolatban nem lesz talán érdektelen egyik-másiknak a felemlítése.

Egy, a modern kívánalmaknak megfelelően berendezett tehenészetben egyáltalában igen jól ment a dolog mindaddig, míg a tulajdonos a helyszinén lakván, mint mondani szokás: „szemeivel hizlalta a marhát“. Tisztaság, takarmányozás, borjazás, fejés, tejszállítás simán folytak s folytak a jövedelem is. Hivatásánál fogva távol kellett azonban újabb időben tehenészetétől tartózkodnia, de nyugodt volt, mert „megbízható“ embert hagyott hátra a majoros személyében.

Ez a megbízható ember, a ki mindig különös előszeretettel tartózkodott a tejhűtő és edénymosó konyhán, az asszonynépség körül, fogta magát, megházasodott s az előbb jelzett helyiségnek — nem lehetetlen, hogy a felesége szavára — bocsut mondott.

Valami negyedévre ezután, egyszer csak azt írja a tejbizományos, hogy a küldemény egy része megaludt, másik része avas állapotban érkezett.

Nosza, hol itt a baj, hol itt a hiba? A kalamitás, a bizományos levelei szerint, ismétlődött, nemcsak, de már az egész küldemény oly avas volt, hogy a vevők undorral fordultak el attól. Kerestek, kutattak, takarmányt változtattak, az avasosság azonban nem tágtott.

Egy másik tehenészetben elvetélések kezdtek mutatkozni. Tulajdonos és állatorvos hiába kutattak a baj oka után, 32 dból 19 menthetlenül elvetélt. Magam is zavarba jöttem, mikor a helyszinén vizsgálatot ejtve felfedezni semmi olyast nem bírtam, a me-

lyet a kalamitás felidézésével gyanusítani lehetett volna. Itt is volt egy amolyan megbízható ember, a ki kérdéseim keresztüztüzből igen ügyesen tudott kitérni s éppen e miatt nem bírtam a való nyitjára akadni. De végre mégis ráakadtam. Kimondtam a szentencziát, hogy a tehenek az idén azért vetélnek el, mert tavaly a magzatburkok visszamaradván, azokat erőszakkal távolította el valaki. Erre a eseléség elárulta, hogy de bizony éppen ellenkezőleg történt a dolog, t. i. a magzatburkokhoz senki se nyult, hanem azok kirothadtak a tehenekből.

Hogy ez az általánosan uzuális ki-rothasztás mily veszélyes azt számos esetben tudnám illusztrálni, de a szűk térre való tekintettel áttérek egy harmadik eset felemlítésére, melyben a bajt már ragadós elvetélések képezték.

Korrekt berendezés, takarmányozás, tisztaság dolgában ez a tehenészet minden kritikán felül állott s tulajdonosa nagyon megütődött, mikor 7 hónap előtt importált bikáját vettem gyanuba, okozván azt az elvetélések felidézésével. A következmény nekem adott igazat. Új bikát beszerzendő mikor Sterzingbe ment, kétségtelenül kiderítette, hogy a mondott bika hazájában elvetélt teheneket hágott, a ragályanyagot tehát tasakja pamaesszörén magával hozta s a tehenekbe átültette.

Felemlítendő negyedik esetem megint tejkalamításra vonatkozik.

Egy nem valami mintaszerűen kezelt tehenészet tejtét azzal küldögette vissza a bizományos, hogy keserű.

A tisztátalan istállóban ujonnan importált tiroli borzderesek állottak, melyek a hazájukban igen vékonyan kerülő szalmát, mely almot képezett, nagy mohósággal fogyasztották. Az alom át meg át volt járva trágyalével. Semmi egyéb gyanút nem ébresztvén, ez almot okoztam a baj felidézésével és nem hiába, mert egészséges tiszta szalma használata után a tej keserűsége a 6-ik napon megszűnt.

Hasonló esettel csak a napokban volt dolgom. Már a tulajdonos, igen helyesen, a korpát vette gyanuba s én e gyanujában megerősítettem, igen valószínűnek tartván, hogy a malom nagyobb mennyiségben vad-borsó és konkolyörletet s bizonyára dohos egyéb magvak lisztjét keverte a korpa közé. Csalódtunk-e, azt a következmény fogja megmutatni, mely e napokban kell hogy kiderüljön, egyfelől a korpa vegyi vizsgálatából, másfelől a korpaetetés be-szüntetésének eredményéből.

Ezzel egészen azonos az az eset, mikor a tej keserűségét és avasságát az avas lenmagpogácsa okozta, melynek kihagyására a baj megszűnt. Közel áll ehhez egy budai esetem, melynél 3 tehén tejének keserűsége a budai keserű vizű kutból való itatás idézte elő s mely más viz itatása után megszűnt.

zsirtartalma, zsirmentes vonat-

viztartalma. gásolt tej és az zsirtartalma lesz ből Fleischmann a vonatanyag- ból levonunk, a zsir levonása vonatanyagot ta-

gy példát. A ki- 248, zsirtartalma

a fajsulya 1'0310

erint kiszámítva:

%, tehát

3'14 = 1'0

zsir elvonatott.

nt vizezés =

tével kiszámítva

anyag 14'0%, mely

71 = 86'0.

anyag 10'2%

= 89'8%. Ezen

síve vizezés =

tej 27'8% vízzel

véve, a kifogá-

1% zsir abból

egyítettett.

t is állított fel,

etlenül leolvas-

Székely.

ÉK.

kat képző mun-

megnyitlak s

lött. A mun-

létszáma tel-

ány még föl-

a földmivelés-

adulni.

roszországban.

et közgyűlésén

porosz mező-

je, a következő-

tezőgazdaságot,

okát a művaj

heziájában ke-

a tultermelés.

aféle és ennél-

k, másrészt a

n a juhtenyész-

keztében emel-

rgarin ellen a

vaj jó minő-

margarin-késki-

hogy igen jó

Véleménye az,

uj margarin-

inkább, mint

asági kiállítá-

portosít maga

ujdonság egy

mánya. A kis

a szopó borju

el, hogy egy

net megfej az

érdekességét

ozott svéd ta-

mely néhány

oztatja a fris-

et tulajdona.

Mind e tények felemlítésével csak rá kívántam mutatni arra, hogy milyen sok oldalról s milyen, a figyelmet könnyen elkerülő módon érik a tehenészeteket különféle kalamitások s ennél fogva mily előnyös, ha teljes szakértelemmel fegyverkezve fog csak bele az ember ez üzletág vitelébe és hogy mily háládatlan feladattá válik annak üzése szakértelem, körültekintő képesség hiányában.

Ha valamely üzletág, ugy a tejgazdaság felettén kényes természetű, ebben nem szabad, ebben nem lehet fukarkodnunk a szakerők alkalmazásával, ha már magunk laikusok vagyunk, vagy azzal bibelődünk bármilyen oknál fogva nem lehet.

A szakértelemben való hiány, a sötétben való tapogatódzásnak köszönhetjük felfogásom szerint azon országos kalamitásokat is, melyek ragályos tüdővész és gümőkórás alakjában depekoráltak és még továbbra is depekorálni fogják hazánkat.

Ily irányban is legyen hát résen minden erre hivatott tényező.

Monostori Károly.

A dr. Gerber-féle acid-butyrometer

A tejgazdák azon jogos és méltányos óhajja, hogy a tej zsirtartalmának meghatározását a vegyi elemzésben járatlan egyének is teljesíthessék, eredményezte az 1880 óta ismert dr. Soxhlet-féle eljárást, melynek kivitelére a tej és kémszerkeverék sűrűségének meghatározására egy igen pontos eredményeket nyújtó műszer szolgál.

Ezen dr. Soxhlet-féle tejvizsgáló mód nagy feltűnést keltett, azonban nemcsak nagyobb kézbeli ügyességet, szakértelmet kíván, hanem a műszer igen drága, az eljárás hosszadalmas lévén, olyan tejszövetkezeteknél, a hol a tej zsirtartalom szerint fizetnek, vagy olyan tejgazdaságokban, a hol az egyes tehenek által termelt zsir mennyiségét figyelemmel kísérik, a könnyebb, olcsóbb és gyorsabb eredményekhez juttató s mind a mellett teljesen megbízható adatokat szolgáltató dr. Gerber-féle acidbutyrometer általánosan terjed.

Dr. Gerber Miklós zürichi tejesarnok tulajdonos 1889—1890-ben a Maschaud-féle laktobutyrométernek alakját javította, néhány évvel később megkísérelte a tej zsirját aether, alkohol és Quesneville-féle lug helyett, savak által kiválasztani; először kén és eczetsavak keverékével tett próbát, a zsir kiválasztás elősegítésére pedig az amilgyöknek hidroxiddal való vegyületét, az amilalkoholt alkalmazta.

Ezen időben a központ futó erő a tejgazdasági gyakorlatokban már nevezetes helyet hódítván magának, megkísérelte dr. Gerber is ezen erő alkalmazásával, a vegyszerekkel kevert tejszirjának a kiválasztását. Az eredmény teljesen kielégítő lön. Készített tehát dr. Gerber egy meglehetősen nehezen hajtható centrifugal gépet, amelyet azután dr. Görtner tanár körcentrifuggá változtatott s talán ezen javításnak köszönhető, hogy az eljárás oly hamar megkedveltetett s oly rövid idő alatt elterjedt. Dr. Gerber eljárását az által változtatta meg, hogy a titkolt savkeverék helyett közönséges vagy az u. n. angol kénsavat alkalmazot; az üveg műszerek külső alakján, beosztásán némi változtatást eszközölt.

A kör centrifugal gépek 2. 4. 8. és 24 próba kivitelére alkalmasak s két domboruan hajlitott egymásra illő pléh tányérból állanak. Az alsó tányér lapján az üveg műszerek elhelyezésére szolgáló réz tokok rögzítésére szorító kapesok vannak, a felső tányér anya csavar által a tengely meghoszabított részéhez erősítetvén, a két tányér erősen összeszorítottatik. Az alsó tányér a forgó tengelyvel függ össze s ennek két ágya egy öntött vasrámában, fekszik, mely egy csavarszorítóval egy biztosan álló asztalhoz vagy egy a falhoz vízintesen erősített deszkához rögzítettetik. A 2. 4 és 8 próba eszközökhöz hasonlóan szolgáló körforgó gépek forgásba hozatala, egy a forgó tengely alól kilyukasztott végére erősítendő két hur felesavarása s ennek a másik végén levő fogantyú erős kihúzással történik: a 24 próbás körgép az u. n. Exelzior hajtó készülékkel van ellátva, melynél a hajtó erő egy erős tekeres rugó felhúzása által eszközöltetik.

A műszerrel a vizsgálat a következőkép történik.

A szerint a hány tej próbánk van kétszer anyi butyrométert veszünk elő, mert az önellenőrzés szemponjából ez javasolt; osztályozzuk számszerint a butyramétereket s 10 kem kénsavat eresztünk beléjük.

A kénsav erőssége gondosan ellenőrizendő s fajsulya annál kisebb, minél több vizet tartalmaz, de a vizsgálat pontos kivitele érdekében 15 C. fok mellett 1820—1825 fajsulyu legyen. Vizfelszívó képessége igen nagy. A kénsav merő hatású fával, papírossal érintkezvén attól a viz alkatrészeit elvonja, így azokat megszenesíti; az azzal való bánásmód nagy óvatosságot igényel, mert testünkön e mérges folyadék veszedelmes égési sebeket okozhat.

A kénsav lemérésére egy felül két gömbszelvényes biró pipetta (üveg szívó cső) szolgál s az alsó gömb alatt van a 10 kem jelző jegy, ennél sokkal ajánlatosabb a dr. Gerber által konstruált önműködő savmérő.

Ezen savmérő egy kénsavat tartalmazó palaczkából áll, a mi egy zárókészülék és kaucuk fujatóval van ellátva, ezzel levegőt nyomván a palaczkba a kénsav egy üvegcsővön keresztül egy tölcser alakú üvegcsőbe folyik; ha a nyomást beszüntetjük azon sav ami a tölcser jegyénél felül van a palaczkba visszazivatik s csakis 10 kem kénsav marad abban s ez azután egy üveg-pálcza felemelése által az alá helyezett butyrometerbe eresztethető. Bárhogy is bocsátjuk a butyrometerbe a kénsavat, azok mindég oldalvást tartandók.

A savhoz ezután 1 kem amilalkoholt adunk, mely vegytiszta, 15 C. fok mellett 0815—0818 fajsulylyal biró s forrpontjának 124—130 C. foknál kell lenni. Ezen olajszerű a vízben nehezen oldódó, szintelen folyadék szaga igen kellemetlen s gőze belélegezve a tüdőt erősen izgatja, köhögésre ingerli, ize kellemetlen — csípős. Az amilalkohol lemérése legcélszerűbben akként eszközölhető, hogy veszünk egy 1 kem. jegyzéssel biró néhány üvegcsövet, azt az amilalkohollal telt henger alakú övegbe tesszük, az önmagától telik meg az esetleges felesleget az üvegcsőből, a felső nyílásu rajt

T Á R C Z A.

Csevegés az állattenyésztés köréből.

Bizony nem nevezhetem másnak, mint csevegésnek, ezt a szerény igényű elmefuttatást, mit főleg a szarvasmarha tenyésztés tágas birodalmából önöknek e helyen elmondandó vagyok. Nem új dolgról fog ez szólni, sem újabb felfedezésekről. En nem tudok arabusul, tehát nem is beszélek arabusul. Egyszerű tapasztalati tényeket szándékozom in camera charitatis elmondani gazdátársaimnak, miket ők ép oly jól tudnak vagy talán jobban mint én. De abban a hitben vagyok, hogy nagy igazságokat, dacára hogy azok általában ismeretesek, jó és hasznos gyakran is ismételni. Mellettem szól a biblia. Ezt is rég olvasgatjuk, s a benne foglalt dolgokat mindnyájan ismerjük. Mégis üdvös dolog ezt ismét és ismét olvasni és elmondani, és pedig annál inkább, mert szintén jól esik a léleknek, a nagy instrumentációval szerelt egyéb nehézkés és terhelő olvasmányok mellett, ennek egyszerű napnál világosabb igazságainál, enyhülést és biztatást találni.

Azután meg némi aktualitással is bir most midőn a telelés, a gazdának eme terhes gondnal, körültekintő okos beosztással járó feladata megkezdődött, kissé recapitulálni azokat a gyakorlatias igazságokat, melyek-

nek alkalmazása mellett Isten segítségével nyugodtan nézhet az esetleg mostoha tél kár tételei elé. Tudjuk mily enbarraskba jöhet a gazda, ha előleges és okszerű számitás nélkül, csak ugy „Hübele Balázs! lovat ad Isten“ módjára megy neki a télnek, ha számba nem véve marhaállományát, annak tenyész célját, és rendelkezésre álló takarmány készletét, csak ugy „márol holnapra“ akarja intézni dolgait. Ismerjük mily pusztító bajok keletkezhetnek ilyen hebehurgya felületes eljárásból, mily bizonytalanságnak sőt visszaesésnek van kitéve a tenyész anyag, s mily siralmasan néz azután ki tavasz nyíltán, a kedvezőbb viszonyok mellett betelelésre jászolhoz állított legszebb állomány is.

Ez okokból igyekszünk azon, hogy állataink minél jobb állapotban jussanak a nyári mezőről vagy zöld táplálásról a téli száraz takarmányozásra, mert a gyöngye erőben bekötött jószág, pláne ha még növendék koránál fogva teszi fejlődését is kell hogy táplálja, a legértékesebb takarmány és abraknak bármily gondos és bőséges adagolása mellett sem fog soha oly állapotba jutni, mint a jóerőkben lekötött társa, esekélyebb értékű és szerényebb takarmányozás mellett. Ez tapasztalási tény. Valamint tény az is, hogy minden marhaállományban bőséges nyaralás után is, fognak egyes darabok előfordulni, melyek fejlődésünkben hátramaradtak, vagy rossz táplálkozók és így testi kondíciójukba társaikkal lépést nem tartottak. Első teendőnk legyen tehát főleg nagyobb állományban, az ily satnyább egyedeket külön

osztályban csoportosítani, hogy őket külön takarmányozási rend és legügyesebb ápoló emberünk melléjük állítása által némi kedvezésben részesíthessük.

Mielőtt azonban a téli takarmányozás általában megkezdetnék, mulaszthatlanul szükséges, hogy összes takarmányul szolgáló készletünket szoros vizsgálat alá vegyük, ugy azok táperejét, mint mennyiségét és minőségét tekintve, hogy részletesen kidolgozandó és betartandó takarmányozási rendünket a találandókhöz képest állapíthassuk meg, mindezek előtt pedig, hogy a rakományok, kazlak és boglyák defektussait, a zord idő beállta előtt kijavíthassuk, a tetőzeteket kiegyenlíthessük, nehogy az eső és hóle beszívargása folytán nagy károsodást szenvedjünk, sőt a megromlott, penészedett vagy rothadónak indult takarmány által, állományunk egészségét veszélyeztessük.

A takarmányozási rend természetesen állatfajonként, évjáratonként különböző lesz, de okszerűen ugy kell készletünket beosztani, hogy ősszel, főleg esős idők beálltával jobb minőségű takarmányt adagoltassunk, később a száraz hidegek alatt fogyasztassuk a csekélyebb minőségűt, és tavaszfelé még is maradjon a legjobb minőségű készletből. Mert tudni való, hogy minden szőrét és bundáját változtató állat, még a vad állat is, azon időszakban, melyben ez történik, hogy kondíciójában visszaesés ne történjék, bővebb és jobb táplálkozást igényel.

Van azonban egy szarvasmarha osztály, mely ezen általános szabály alul kiveendő, s

tartott

által, k

Az

dalán

savval

tőleg

sőbbi

leolvas

Ez

tejből

szerbe

szükség

folyásr

A

razra

kal zá

vegysz

hüvely

kénsav

igy m

szokja

körüle

tyüt hu

kevern

rázogat

amig a

nává r

centrif

járás a

foknyi

melegit

A

körforg

szük s

egyens

Erre l

alsó r

kissé

ganyu

a kés

nélkül

meg r

szertü,

a két-

csak n

trifuga

czen á

A

romete

nek s

ez a

között

tott bi

esolá

kolást

hogy r

két év

tehat a

eme fe

nélkül,

hessen

szüksé

mérték

a két

meddő

hasass

a fejő

tetből.

nyozn

katego

csakh

szüksé

lábra

senek

rossza

a ked

jenek.

I

tetésb

van a

felada

száraz

szokta

csés g

és kel

tartott mutató ujjunk gyenge mozgatása által, kieresztjük.

Az amilalkoholt szintén a műszer oldalán engedjük befolytani, úgy hogy a kén-savval rétegszerűen vonjuk be, hogy azzal lehetőleg ne elegyedjék, mert az esetben a későbbi zsirrteggel igen barna lenne, ami a leolvasást nehezítené meg.

Ezekután az előzetesen jól összekevert tejből 11 kem. mérünk le s óvatosan a műszerbe bocsájtjuk. A pipetták kifuvása nem szükséges, mert mind maguktól való ki folyásra vannak készítve.

A butyrométereket nyílásuknál szárazra törülve, tiszta és ép kaucsuk dugókkal záratnak el s a most következő tej és vegyszerek keverése, és gyenge rázása alatt hüvelykujjunkt a dugón tartjuk; a tej a kén-savval keveredvén nagy hő fejlődik s így mindaddig míg kezünk ezt meg nem szokja czélszerű a butyrométereket ruhával körülesavarni avagy kezünkre vastag keztyüt huzni. Egyszerre 4 próbát is lehet összekeverni. A forgató mozgatása avagy gyenge rázogatója a műszernek addig folytatandó amíg a benne levő keverék egynemű barnává nem változott. Ezen keverés után a centrifugálás következne, de mivel ez eljárás alatt rendszeren kihül, czélszerű 70 C. foknyi vízfürdőben néhány perczen át felmelegíteni.

A butyrométereket a dugóval lefelé a körforgó centrifugál készülék tokjaiba teszünk s páratlan számú próbánk lenne, az egyensúly kiegyenlítésére gondunk legyen. Erre lezárjuk a készüléket. A forgó tengely alsó részén levő kis nyílásba a bélzsinórt kissé beillesztjük, azt felcsavarjuk s a fogantyút jobb kezünkbe véve, erős huzással a készüléket forgásba hozzuk s fékezés nélkül addig hagyjuk futni, míg önmagától meg nem áll. Egész tej vizsgálatánál, czélszerű, lefőlézőtt tejnél feltétlenül szükséges a két-háromszori centrifugálás, ez azonban csak néhány percz munkája; az egyes centrifugálások között a műszerek néhány perczen át a vízfürdőben tartandók.

A bevégzett centrifugálás után a butyrométerek ismét 70 C. fokú vízfürdőbe tételnek s néhány percz múlva a zsirrteggel vas-

tagságának leolvasásával megtudjuk az eredményt. Tévedések elkerülése végett czélszerű a zsirrteggel alsó vonalának egy a műszer oldalán levő számhoz beállítását, ami a kaucsukdugó beszorítása avagy tágitása által eszközölhető. Jól teszi a kezdő, ha a zsirrteggel hosszát egy körzével leméri s ezt a butyrométer beosztásával egyenlő papírra vetett léptékre átvizszi s ott olvassa le. A fokok leolvasása akként történik, hogy a kellő beállítás után alulról felfelé gyorsan olvassuk s a zsirrteggel felső lapjának ivszérien hajtott legelső pontjától vesszük a mutató számot. A műszer minden vonala, mint ahogy mondani szoktuk egyenlő egy fokkal s 0.1% súlyozása százalékban fejezi ki a zsírt, gyakorlott szemnek még a 0.05% leolvasása se ütközik nehézségekbe, de ha még pontosabb eredményeket óhajtunk, előveszünk egy nagyító üveget s így aztán $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ fokok is, —azonban már azok hozzávetőleg — meghatározhatók.

A vizsgálat befejeztével a műszerek tisztítására különös gondunk legyen, a kaucsukdugók langyos szódás vízbe teendők, nemkülönben a műszerek is ebben megmosatván, hideg vízzel való kiöblögetés után, gondosan megszáritandók.

Dr. Gerber acid butyrométerével a leirt módon egész, lefőlézőtt, iróstej és savó zsirtartalma határozható meg, a tejszínvaj és tej zsirtartalmanak megállapítása azonban más szak indirekt s más alku műszereken, pontos lemérés és átszámítás által eszközölhető s a mester jelenleg azon fáradozik, hogy eljárásával ne csak a vaj, hanem mindenféle zsiradék viztartalma is meghatározható legyen.

Ezen egyetemes tej és tejtermékek zsirtartalmanak meghatározására alkalmas eljárásnak a többi tömeges vizsgálati móddal szemben számtalan előnye van. Beszerzési ára ennek lényegesen kevesebb, sőt az egyes vizsgálatok költségeinél jelentékeny megtakarítást eszközölhetünk s az eljárás annyira egyszerű, hogy valóban nem igényel többet a pontos pipettrozásnál és lemérésnél. A centrifugálás semmiféle fáradságot nem okoz, a leolvasás néhány szori gyakorlat után határozottan könnyű. A műszertisztítása is igen

egyszerű. A kezdő óránként 25—30 próbát végezhet, de később kis gyakorlattal 50—60 vizsgálat kivétel semmiféle nehézségekbe nem ütközik. Az egész készülék, de különösen az üveg műszerek szolid kivitelű s teljesen egyedül álló előnye ezen eljárásnak az, hogy pl. istálló szemelehez 10—20 kgr. súlyal bírván kis ládában könnyen elvihető s bárhol felállítható. Teljes készülék ára 8 próbára 120 frank, 21 próbára 230 frank ab Zürich.

Érdeklődőknek részletesebb felvilágosítással szolgál e lapok szerkesztősege utján,
Warga László.

Sertések tartása, hizlalása és értékesítése a tejgazdaságban.

E tárgyról tartott Herter-Burschen M. földbirtokos a német tejgazdasági egyesület legutóbbi közgyűlésén előadást, melyet mint-hogy annak tartalmából hazai viszonyaink között is tanulságot vonhatunk le, a következőkben bő kivonatban ismertetünk.

Az alacsony sajtáraknál, melyek úgy látszik, nem muló jellegűek, a sertéstartás, mint a tejgazdasággal kapcsolatos üzem, évről-évre nyer jelentőségben, fontosságban. A savót más módon egyáltalán nem is értékesíthetjük nagyobb mértékben, mert tej-cukrot mindig csak korlátozott mértékben készíthetünk belőle. És a sovány tej se, bármily kitűnő tápszer is az ember, valamint az abból készített sovány sajt se találja meg ipari útját és gyorsabban terjedő fogyasztását a nép közt, noha mindkét tápszer a proteint az emberi élvezetre a legolcsóbb alakban szolgáltatja. A savó tehát majdnem teljesen, a soványtejből pedig egy nagy rész, akár édesen, akár savanyuan, mint hulladék a sertésnek jut, mely minden égalj alatt a leghasznosabb háziállat.

Tejgazdaságokban a fiatalabb sertések tartása előnyösebb, mint a korosabbak és nehezebbeké, mert utóbbiaknál a savót, különösen pedig a sovány tejet nem lehet főtakarmány gyanánt használni, míg az előbbieknél a tej képezi a főtakarmányt. Szalonna- és hussertések közt az utóbbiak

ez a választott borjúk osztálya, s ezek között főleg a tenyésztés czéljára nevelt választott bika borjúk. No már ezeknél nem tanácsos az egyenlő és bő táplálástól, és abrakolástól eltérni, főleg ha tekintetbe vesszük, hogy utóbbiak a nyugoti fajtáknál betöltött két évük után fűdezni is fognak, akkor még tehát annyira kell testileg fejlődniök, hogy eme feladatuknak egészségük veszélyeztetése nélkül, és ivadékaik előnyére, meg is felelhessenek. Takarékoskodni, sőt ha okvetlen szükséges a bagariát összehuzni, bizonyos mértékig szűken is tartani előbb lehetséges a két három éves növendékmarhánál és a meddő teheneknél, mind addig míg utóbbiak hasaságukban jól előre nem haladtak. Hogy a fejős tehenekeket tejhuzamukra való tekintetből, lehetőleg egyenletesen kell takarmányoznunk, az kérdésen kívül áll. Ep ebbe a kategóriába tartozik a választott borjú is, csak hogy emezeket még időről-időre újból is szükséges lesz osztályozni, hogy a melyek lábra kaptak, erősebb osztályba helyeztessenek át, míg a betegség és más indokokból rosszabbul táplálkozóknak bizonyultak pedig, a kedvezőbbben takarmányozottak közé kerüljenek.

Egy másik fontos momentum a teletetésben az *almózás*. Szó sincs róla, ha bőven van alomszalmánk, a dolog igen egyszerű feladattá válik, mert mindig bő és mindig száraz alom a legjobb, és mint mondani szokták: fél takarmány. Hej de ritka szerencsés gazdaság az, hol megfelelő intenzitás és kellő számú állattartás mellett, a szüksé-

ges alom készlet bőven állana rendelkezésre. Azért ebben is jó lesz, bizonyos rendszert követni. Nedves és szeles időjárás alatt okvetlen bővebben lássuk el állatainkat száraz és bővebb alommal, míg csöndes, száraz bár hideg időjárásban inkább takarékoskodhatunk, kivéve a választott borjúknál, és kivált a bikaistálóban, mert tudhatjuk, hogy a huyos, fermentációba átment meleg alom mily roppant mérvben szaporítja a tetüket, az állati test eme parazitáit. Hány istálót ismerek, melyekben az almózás gondatlan kezelése, és a tisztatlanság teljesen aequiparálja a bő és különben helyes takarmányozás eredményeit, s teljesen tönkre teszi a fiatal állat fejlődését. Azért az alomra és a paraziták ellen való védekezésre már az első bekötésnél nagy gondot kell fordítanunk, a borjúk tarkóit, nyakcsigolyáját és fartövényt nyírassuk meg és ne tőrjünk hogy nedves meleg almon feküdjenek. Meg kell követelnünk, s ennek utána is nézzünk lehetőleg naponként, hogy rendszeresen tisztogattassanak a borjúk, és pedig kefével. Ha a tetvek elszaporodtak, úgy nyakuk, faruk, gerinczük (hol leginkább tenyésznek) egy kevés vízzel felhígított petroleummal, (1 deczi petroleum 9 deczi vízzel) bedörzsöltessék, ha pedig percsenek is mutatkoznak, úgy miután a petroleum oldat felszáradt, még fa olajjal is bekenessék az esendő terület, mert bizony különben elsatnyul, visszaesik fejlődésében legszebb borjúk is.

A gondozás feladata még a tisztaságra szigorúan felügyelni, a túl meleg istalókat

nem tőrni, tiszta levegőről, száraz időben elegendő mozgásról mindennap ugyanazon időben való etetés és itatásról gondoskodni, stb. Ugy ezek már oly kezdetleges dolgok, hogy bátran mellőzhetem. Egyedül az etetésre vonatkozólag kívánom megjegyezni, hogy én hosszas gyakorlatom alatt azt tapasztaltam, miként sokkal hasznosabb az állatokat háromszor napjában, minden 8 órában etetni, mint csak kétszer. Jobb étvágygyal fogyasztja ugyanazon mennyiséget három felé osztva, és jobban emészt. Határozottan helytelennek tartom azt a szokást, hogy hivatkozással a téli napok rövidségére néme-lyek reggel 7 és délután 4 órakor csak kétszer takarmányoztatnak, mert eként a gyomor éjjel 15 órán áll üressen, és tapasztalati tény, még az embereknél is, hogy jobban emészt a gyomor, ha több ízben kisebb adagokban kapja meg eledelét, mint ha kiéhezve, mohó étvágygyal tul terheltetik.

Igen messze vinne, ha még több részletet vonnék csevegéseim körébe, vagy ha mind ezen, a gyakorlati gazdaság által megállapított igazságokat tudományos aparatusokkal kívánám dedukálni és bizonyítani, ezért zárom cikkemet azon óhajttással, hogy minden gazdátársunknak könnyű és sikeres teletést kívánok szívem szerint, de jó lesz e mellett maguknak is, körültekintéssel és bölcs beosztással ezen teljes erejükkel igyekezni, mert Isten engem, még is csak ez a legbiztosabb út a boldogulásra, és tenyésztésünk fejlesztésére, előbbre vitelére.

Obszervátor.

nevelése előnyösebb, mert a fiatal és finom hussertéseket jobban fizetik, mint a hizlalt szalonnasertéseket. $\frac{3}{4}$ -1 éves vagy valamivel korosabb 150—250 font élősúlyú sertések mindig keresettek és magas áruak. Ezek szolgáltatják a finom, vastaghusu és leves karélyt, mely a drágább és kisebb borjuszelettel léphet versenyre, másrészt igen alkalmasak a lédus és igen finom sonkára, valamint a jóízű, nagyon keresett kolbászra. Hogy azonban az állatok e követelményeknek megfeleljenek, nemcsak a kiválasztandó fajtára, hanem tenyésztésükre is tartásukra valamint takarmányozásukra is a legnagyobb gondot kell fordítani.

A mi a fajtát illeti, úgy az angol sertések közül a kívánt czél elérésére legalkalmasabb a nagy, fehér Yorkshire- és kis fekete Berkshirefajta. Az első fajta állatokat nagyobb súlyuk, hosszabb oldalszalonnájuk, jó hátok és inkább hosszabb, mint vastag sódaruk tünteti ki. A kisebb Berkshirefajta állatok, melyeket több helyütt sötét színük-nél fogva nem kedvelnek annyira, mint a fehér állatokat, könnyebbek, zömökebb alkatuak rövid oldalszalonnával bírnak, ellenben széles telt mellésódarral és majdnem teljesen gömbölyű, vastaghusu a csánkig terjedő hátsó sódarral. Nagy előnyük, hogy igen koránérők, mely tekintetben a Yorkshire sem mulja felül őket, és épp oly keresettek a friss fogyasztásra, mint az eltartásra készült áruk előállítására. Utóbbi időben azonban az a panasz merült fel, hogy e finom fajták husa puha, vizenyős, erőtlén és mintegy májszerű. Ezen a bajon jó alakkal bíró, erős és kemény fajtákkal való keresztezéssel lehet segíteni, minő például a kis fekete déleuropai, ugynevezett nápolyi fajta, melyből az egész Nyugat-Európában ismert, könnyű, híres bayonnei sonka készül. *De méginkább ajánlható e czélra a bakonyi sertés.* Ezt erdőlegeltetés után tengerivel hizlalva, mint szalonnasertést hozzák a német piacra és ilyenkor csekélyebb áron kelnek el. Mint fiatal állatok azonban megfelelnek mindazon követelményeknek, melyeket egy jó hussertéssel szemben támasztani lehet és ezekből készül a világhírnek örvendő prágai sonka. Ha ezekben az erős, el nem kényeztetett fajtákhoz az angol Tamwort fajtát is számítjuk, akkor elegendő választásunk van jól épült tenyészanyagban. De a keresztezés által elérendő czélt más uton még jobban elérhetjük. A czél az, hogy sok és kemény izmu húst nyerjünk. Régi fiziológiai törvények szerint az élőlények növényi időszakában a husképződést a mozgás, az izmok használata segíti elő, mert ez az illető izomrészek bővebb vértáplálását idézi elő. Hagyjuk tehát a fiatal sertéseket növényi korszakában szabadon, hogy mennél több mozgást végezzenek. A második feltétel az, hogy nyujtsuk az állatoknak növényi időszakukban a test fejlődésében szükséges anyagokat, még pedig főképpen a légeny és ásványtartalmú takarmányemléket, míg a lisztes szénhidrátokat a takarmány amugy is bőségesen tartalmazza. A csontváz felépítéséhez leginkább foszforsavas mézre van szükségük az állatoknak és ha a tej és savó nem is szegény ezekben az anyagokban, mégis ajánlatos, hogy minden gyorsan növekedésnek és az anyasertéseknek még külön is juttassunk foszforsavas meszet rendes adagban.

Az izomrost és a sejtszövet fejlődéséhez szükséges légeny- és ásványtartalmú anyagok a soványtejben igen kedvező arányban fordulnak elő, miért is e tekintetben a soványtej kitünő tápszerű szolgálat. A légeny- és ásványtartalmú anyagok, mint a sajtanyag stb. úgy viszonylanak a soványtejben a légenymentes szénhidrátokhoz, főképpen a tejszékhez, mint 1:2, míg a savóban ez az arány körülbelül 1:6. A savó tehát inkább öregebb állatok takarmányozására alkalmas, és ha még egy kevés

korpát, vagy burgonyát adunk hozzá, akkor legalkalmasabb takarmány gyanánt szolgál tenyészanyagok számára, melyeket csak akkor kell erősebben és rövidebb időközökben etetni, ha sok malacot szoptatna. Ne gondoljuk, hogy nagyon erősen és kövér takarmánnyal etetett anyasertések jó malacokat hoznak világra. A dolog ellenkezőleg áll. Különösen veszélyes, ha az anyasertéseket közvetlenül az ellés előtt és alatt nagyon busásan takarmányozzuk, minek következménye nem ritkán a malacok, sőt az anyasertés elhullása is. Csak ha a szoptatás már előrehaladottabb stádiumban van, szabad az erősebb és gyakoribb takarmányozást (háromszor helyett ötször naponta) megkezdeni. Ha egy emsének csak 6 vagy 8 malacza van, akkor azokat többnyire minden különös nehézség nélkül táplálhatja a nélkül, hogy nagyobb vigyázatot kellene tanusítani. Másképp áll azonban a dolog, ha 10, 12 vagy még több malacza van az emsének. Akkor az ujszülöttek között megkezdődik a létért való küzdelem. Minthogy a legtöbb emsének csak 12 csecsbimbója van, nem jut mindegyik malaczra csecsbimbó, a malacok egy részét a többi malacz kiszorítja és így elégtelen táplálkozás következtében lassanként elesenevész. Hogy ezt elháríthassuk és a kis állatok mindegyikét jogához juttassuk, nem maradt más hátra, minthogy a kiesniek egyik felét, addig míg a másik fele szopik, elzárjuk és egy óra mulva felváltatjuk. Az anyasertéssel ily eljárás mellett szükséges bánásmódnál azonnal látni fogjuk, hogy milyen előnyös az, ha az emse jámbor és hozzá van szokva az emberhez, ha megengedi fogni magát és magához engedi illeszteni a malacokat, a nélkül, hogy felugrana és maga körül marna. Ezt soha se érhetjük el, ha az állatokat sötét istállóban tartjuk és nem foglalkozunk velük; hanem ehhez világos, szellős, egy rostélylyal elzárt istálló szükséges, a honnan az állat az embert láthatja és kivetkőzik minden félelemből. Csak ilyen emsével fog sikerülni egy ellésből való 12 vagy még több malacot a kellő gondal felnevelni.

Ha azután a fiatal állatok másra is kezdenek étvágyat tanusítani, mint az anyatejre, s mi 2 vagy 3 hét után következik be, akkor egy kis átfutó istállóban, a hova az anyjuk nem követheti őket, egy pár szem árpát vagy néhány a kézzel szétzuzott burgonyát adunk nekik és egy kevés foszforsavas meszet is szórhatunk eléjük, a mit a többivel együtt felnyálnak. Ha ekként hozzá szoktak az evéshez és nem hagyják az eledelet a teknőben elsavanyodni, akkor hatszor naponta kis mennyiségű langyos sovány tejet adunk nekik. Egyszerre nagyobb mennyiséget nem szabad nekik adni, mert a fiatal állatok különben sokat isznak belőle, és vastag, puffadt hasat kapnak. Ha megtanultak jól és biztosan enni, úgy, hogy anyjuk nélkül táplálkozhatnak, a mi többnyire 6 hét mulva áll be, akkor elválasztjuk őket. A gazdák nem szívesen hagyják őket tovább szopni, mint éppen szükséges, még pedig azért, hogy az anyasertéseket nemsokára ismét felbugathassák, hogy így azok az év letelte előtt másodszer is malacozhassanak, a mi szükséges, hogy a tenyésztés jövedelmező legyen. Azokat a kanmalacokat, melyeket nem akarunk tenyésztesre nevelni, már az anyjuk alatt kiheréljük. Azelőtt a kocza malacoknál szokásos volt ez, de ma már a finomabb fajtáknál mint felesleg, nem gyakorolják, mert a nemű ösztön ezeknél sohase oly erős, hogy felizgatná és az evésben zavarná őket és a hizlaltást késleltetné.

A malacokat ezután sovány tejjel, korpával etetjük és egy kis burgonyát teszünk hozzá, mely utóbbit az állatok előrehaladó korával szaporítjuk. Az ezen hig táp-

lálékok közötti időszakokban árpát adunk nekik egész szemekben, később pedig, ha az emésztés már edzettebb és a hüvelyes növények olesőbbak, puhára főzött borsót, a mi különösen erős és kemény húst ad. Szigoruan ügyelnünk kell azonban arra, hogy szilárd táplálékot, szemeket, még ha meg is főzzük azt, sohase adjuk hig táplálékkal vegyítve, mert különben a sertések azt daczára igen éles rágószerveiknek többnyire összerágatlanul nyelik le és így a táplálék minden haszon nélkül vagy csak csekély haszonnal megy a testen keresztül. Mellékeesen más uton nem értékesíthető zöldséget is adunk a sertéseknek, mert a sertés már természeténél fogva nagyrészt zöldségtáplálékra is van utalva és ez hozzá tartozik jólétéhez.

Ily rendes tartás mellett, melynél az állatokat nem etetjük túl, de jól és busásan takarmányozzuk, a kis angol fajták 9 hónapos korukban 200 fontnyi átlagsúlyt érnek el és a legmagasabb piaci áron, sőt nem ritkán azon túl is eladhatók. Ha egyes állatok a fejlődésben hátramaradnak, akkor el kell őket különíteni, vagy épp oly gyenge állatokkal együtt kell őket etetni. Így rendszeren fel szoktak javulni, ha négy vagy hat héttel tovább is tart, míg a levágásra megérnek.

Előadó a saját gazdaságában a mintegy 30 fejős tehénből álló állomány mellett 8—10 koczával és egy kant tart. A házi fogyasztásra nem szükséges malacokat eladja és csak annyit nevel fel mézszárszéki czélra, a mennyi a tejhulladékok kellő értékesítésére szükséges. Az elválasztott és felserdült állatokból nem ad el semmit, mert a további takarmányozással járó fáradság és költség sokkal jutalmazóbb mintha az állatokat legjobb növényi szakszakában adná el.

1888. július 1-től 1895. július 11-ig 30057 márkáért adott el és használt fel malacokat és vágósertéseket, tehát évente kerék 4300 márkáért (figyelmen kívül hagyva a tenyészállatokat), daczára annak, hogy ezen időszak alatt az orbáncz által szenvedett nagyobb mérvű veszteséget, máskor pedig a sertésvész pusztította el néhány állatját és kénytelen volt nagyobb mennyiségű vágósertést sürgősen éretlen korukban értékkön alul eladni, hogy a fenyegető veszteséget elhárítsa.

A sovány sajt készítését mint nem jövedelmező üzemet már régen felhagyta. Mig 20 év alatt közönséges négyszög sajtért mázsánként 27, egyes esetekben 30 márkát kapott, az ujabban keletkezett nagyobb tejszövetkezetek következtében az ár felényire leszállott. Azóta az összes soványtejet a sertésekkel értékesíti. Előadó hangsúlyozza, hogy az ily módon való értékesítés épp annyi személyes felügyeletet és pontosságot igényel, mint a sajt készítés. Tulprodukeziótól finom vágósertésekben még soká nem kell tartani. Csak a hamburgi vágósertéspiaczon egmagán 350,323 sertés adatott el 1894-ben, mely mennyiségnek negyedrészt Dánia küldte be, az az ország, mely úgy, mint a tejgazdaság terén egyáltalán, e tekintetben is mintaképpül szolgálhat.

KÜLÖNFÉLÉK.

A sárvári tejgazdasági szakiskola jelen tanfolyamának zárvizsgálata e hó utolsó napján fog megtartatni az új tanfolyam pedig január hó 15-én megnyitni, ez új tanfolyamon való részvételre vonatkozó kérvények a földmívelésügyi miniszterhez ezimezzelten megelőbb benyújtandók a szakiskola igazgató-ságához.

A rákói tejgazdasági munkásokat képző iskolába még mindig vétetnek fel növendékek. Kérvények a földmívelésügyi miniszterhez intézendők.

— E
Az

Felhívás
Az 1896
Egy figy
Tárca :
A tejjaz
Uj vajv
A tejjben
Különbé
Egy héz
budap

E
évekbe
lesztés
galom
nyujt
egyik
oda
gazda
helyr
pes l

tottul
tudat
továb
nyujt
rel, c
sági i

érhes
ben
hogy
nak

tula
tést
teny
mely

évre

a ..
Üllő

sziv
czél
ben
mük