

TEJGAZDASÁG

TEJGAZDASÁGI ÉS ÁLLATTENYÉSZTÉSI SZAKLAP.

AZ ORSZÁGOS MAGYAR GAZDASÁGI EGYESÜLET TEJGAZDASÁGI SZAKOSZTALYÁNAK 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.

Szerkesztő:
PIRKNER JÁNOS.
 Földművelésügyi m. kir. miniszeri titkár,
 az országos tejgazdasági felügyelőség főnöke.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:
BUDAPEST, Köztelek, Üllői-út 25. sz.

TARTALOM.

A tejtermékek értékesítése északon	25
Adatok a tejelő tehenek takarmányozásához	26
A próbafejésekről	26
A marhák esontiórakenységéről	27
Különfelek.	27
Dr. Felix Anderegg. — A sárvári tejgazdasági szakiskolában. — A „Hungária“ vajkivétel. — Új tejszövetkezetek. — A Széchenyben. — Küldetések tanulmányokra. — A Szombathelyi tejszövetkezet. — Kóvér teji orosz tehenek. — Hogyan őrjük meg a sajtót a kukacok ellen? — Hogyan kell a penészt a tejpinczéből kiirtani? — A kolera-baktériumoknak tejben és tejtermékekben való magartatásáról. — Veszedelemes tej. — Borjaknak savóval való etetésére nézve. — Miről ismerhetjük meg a jó fejőstehenet.	

A tejtermékek értékesítése északon.

Régi nemzetgazdasági igazság, hogy a termékek nagy része nyers állapotában értékesül legjobban. Minden termelő tehát arra törekszik, hogy termékét a mennyire lehetséges nyers állapotban értékesítse. Ez eljárás helyességét hazánk több vidéke bizonyíthatja. Ott van például Nagy-Maros, melynek lakói szőlő termésüket eredeti alakjában 3—4-szer oly árban értékesítik, mint ha bort készítenének belőle. Hasonló az arány a nyers és aszalt gyümölcs értéke közt. Így van az a tejtermékekkel is, legjobb ára van mindig a nyers tejnek, aztán a vajnak s csak utolsó sorban a sajtnak.

Minden tejtermelő tehát első sorban nyersen igyekszik tején túl adni, de ez csak a nagyvárosok közvetlen közelében lehetséges, hol a szállítási költségek nem emésztik fel a nyereségtöbbletet. Azon tejgazdák tehát, kik egy nagy tejfogyasztó piac közelében vannak, nem is dolgoznak egyébre, mint nyerstejre s ez busás jövedelmet hoz nekik, mert nélkülözhetik a költséges berendezést, drága kezelő-személyzetet, nincsen gyártmányuk a romlásnak kitéve s biztos jó árat kapnak tejükért a tejesarnokoktól, melyekben mindenkor készséges vevőkre találhatnak.

A tejesarnokok viszont igen szép jövedelemmel dolgoznak, mert a fogyasztó-közönség főképp azon bizalmat fizeti meg nálunk, mit soliditásuk által kiérdemelték. Alkalmam volt meggyőződni Koppenhága egyik tejesarnokában arról, mily csekélységgel lehet a tej értékét emelni. E tejesarnok egyik igazgatója G. Busek konstruált egy szűrő-készüléket, melynek lényege abból áll, hogy nyolcz sajtruha közé egy gránit-törmelék réteg helyeztetik s az összes tejkészlet e készüléken megszüretik, mely minden idegen anyagtól (a mikroorganizmusoktól persze nem) megtisztítja a tejet. A szűrés által tejet literenkint 3—4-örével (= 2—3 kr.) nagyobb árban adja el, mint más tejesarnokok. Arul ezen kívül gyermekeiteket, melyet háromszor szűr át s azért kétfős árt kap. Mennyivel jobban fizetnék meg, ha a gyermekeiteket még pasteurisálná is. Hogy szűrés után a gránit-törmelék ismét használhassák, előbb jól kimossák, aztán három atmospherányi gőz-

nyomás alá helyezik, végül kiszáritják s egy szűrőmalomszerű készülékkel kiporolják.

A berlini Bolle-féle óriási tejesarnokban szintén láttam egy ehhez hasonló szűrő-készüléket, ebben azonban a gránittörmelék szivacs darabok pótolták, mit távolról sem tartok oly czélszerűnek, mint a Busekét.

A tejesarnokok szállítóiktól nem kívánok egyebet, mint hogy egészséges, hibátlan tejet adjanak egy bizonyos minimális zsirtartalommal és alacsony hőfokkal. Az említett koppenhágai tejesarnok például nem fogad el 8 R°-nál magasabb hőmérsékű és 3%-nál kisebb zsirtartalmu tejet.

Hogy a tej a kikötötti feltételeknek megfelelő-e, azt az átvételnél mindjárt meghatározzák bele helyezett hőmérővel s a félre tett tejmintából.

A tejesarnokok természetesen azon igyekeznek, hogy összes készletüket, mint nyers-terméket értékesítsék s csak azon mennyiséget dolgozzák fel vajjá és sajtjára, mi az eladásból esetleg fennmarad.

A nagyobb városoktól távolabb fekvő tejgazdaságok vaj alakjában értékesítik tejuket, mint a mely alakban második sorban legnagyobb árt s leghamarabb kapnak. A sajt értékesítésénél nagy hátrány, hogy a hónapokig, sőt az értékesebb fajtaéknál egy évig is eltartó érési idő alatt a befektetett tőke nem csak hever, de a ki nem kerülhető romlasi százalék folytán részben elvész.

Svédország és Dánia annyira tejtermelő ország, hogy minden kis paraszt gazdának sőt zsellérnek is meg van a maga 3—4 tehene, kissé nagyobb gazdaságok pedig legalább 80—100 drból álló tehenészet nélkül nem is képzelhetők.

Az export-vajgyártás módja, mint az egy régebben közölt cikkemből (I. „Köztelek“ 1893. évi 92. sz.) látható, oly nehéz és körülményes, hogy kisebb gazdáknak teljesen lehetetlen vele megbirkózni, sőt ha ez lehetséges volna is, felényi árban sem tudnák azt értékesíteni, mert a nagykereskedőre a különféle vajak — ha még oly jók is azok — sokkal kisebb értékkel bírnak, mint az egyenletes készítmény nagyobb tömege. De nemcsak a kisebb gazdáknak nem érdemes az általuk készített sok költséget, tudást és utánjárást igénylő savanyított vaj előállításával foglalkozni, de még oly gazdaságoknál sem fizetné ki magát, hol naponként 100—150 tehén teje áll rendelkezésre. Ezen körülmény teremtette meg a nagyobb és kiscgazda közt azon viszonyt, melynek az északi országok nagy exportjukat köszönhetik.

Minden nagyobb svéd és dán gazda, kinek 100—150 tehene van, tart egy u. n. „Maieri“-t, mit a fogalomnak kéllőleg megfelelő magyar szó híján vajgyárnak neveznek. A „Maieri“ tulajdonosa aztán egyezsége lép a környékbeli kiscgazdákkal, kik tejuket nap-nap mellett rendelkezésére bocsátják. Így tesz azért aztán a vajgyártó gazda naponként több ezer literre, sőt voltam egy oly

gazdag paraszt birtokosnál Svalöfben, ki ez uton naponként 16000 liter tejet dolgozik fel s még mindig üzletének kiterjesztésén töri fejét.

A vajgyáros soha sem meghatározott árt fizet a tejért, de az általa történő értékesítés bizonyos hányadát. Így pl azon tejgazdaság, melyben én a vajgyártást tanultam (br. Stedingk kamarás tulajdona Ekebergben, Svédországban) oly kötést készített kisebb tejszállítóival, hogy ezeknek 27 liter tej után egy kilogramm vaj átlagos havi börzeárát fizeti. Az egyezség ezen módszere igen méltányos, mert míg a gyáros nincsen kitéve az árcsökkenés okozta nagy károknak, addig a kiscgazdák is részesülnek az áremelkedések jótéteményében.

Lássuk most futólag, miképpen találja meg e módszer szerint egyik s másik fél számítását?

A vaj az északi- és nyugati államokban börzeczikk s épp úgy jegyeztetik, mint nálunk a buza vagy zsir. A vaj a tejminősége és a gyártási eljárás különféleségei szerint különféle minőségű lesz s e szerint több, rendszerint három osztályba soroztatnak s a börzeárak is különbséget tesznek az osztályzatok közt. A tejszállítóra azonban a különböző osztályok ára közti átlag az irányadó, mely havonként számíttatik ki s vétezik fizetési alapul, ha tehát a gyáros csupa első osztályu vajat készít, ez neki nagy hasznot hoz s méltó is rá, hogy tudása és igyekezete megfizetessék, míg ha produktuma csak az alsóbb osztályokba soroztatik, nem oszthatatik veszteségében a jó tejet szolgáltatató kiscgazda.

A vajnak átlagos börze ára, a koppenhágai börzén az utolsó évtizedben a következő volt:

Évszámok	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890
Ár 100 literben	2.32	2.36	2.34	2.25	2.21	2.04	1.88	1.81	1.82	1.82	1.80
100 literre	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

A kiscgazda tehát alapul véve a legutolsó 1891. átlagot 1 kl. vajért 1 korona 89 ört kapott, tehát 1 liter tejért ennek 27-ed részét, azaz 7-ört, mi körülbelül, a mi 5 krajczárunknak felel meg.

A vajgyárosnak 1 kl. vaj előállítására nincsen szüksége többre, mint 23—24 literre, tehát minden kilogramm vajon marad költségre és haszonra először 3—4 liter tej (tehát 21—28 öre) nyeresége, azonfelül, ha első minőségű vajat állít elő azon differenzia, mely az átlagos és az első rangu ár közt van s megmarad neki a lefölözötti tej, mit némely tejszállítóknak 2—2½-öréért vissza ad vagy pedig borjunevelés, sertéshizlalásra és sajtygyártásra felhasznál.

Mint ebből a futólag oda vetett képből is láthatjuk a vajgyártás nem megvetendő haszonnal jár egy oly gazdaságban, hol naponként több ezer liter tej dolgoztatik fel, különösen ha még hozzá vesszük azon körülményt, hogy az elsőbb rangu vajgyárak produktumait a kereskedők az első rangu vaj

börzei árán felül is fizetik, így pl. az általunk gyártott vajért kilonként 8-órével kaptunk többet a legmagasabb börzei áránál.

Ambár a kisgazda tejét, a mi pénzünk szerint csak mintegy 5 krban értékesíti, mégis igen jól kijön tehéntartásával, mivel leginkább azon nyugati fajtaikat tartják melyeknek átlagos évi hozamuk 3000—3500 liter, tehát egy tehén után bruttó bevétele a tejből 150—175 frt.

A már említett sválöfi nagy vajgyár tulajdonosa Bondesson kisebb tejszállítóinak 27, a nagyobbaknak 25 liter tej után fizeti egy kilogramm vaj átlagos árát, ez utóbbi tejtermelők, tehát sokkal jobban jönnek ki a tehéntartással.

Svédországban, a mi fogalmaink szerinti falvak nincsenek s ezeket a szanaszét szórt tanyák pótolják, mert kiki ott lakik, hol földje van. Ez okból sokszor igen messziről kell a tejet naponként összehordani. Ezen nehézségen úgy segítenek a vajgyárak tulajdonosai, hogy a vidék különböző pontjain filiálékat állítanak fel, hova a környékből összegyűjtött tejet szállítják s itt legnagyobb részt a Schwarz-féle eljárással lefölozik a tejet s csak a tejszint szállítják be a vajgyárba, a lefölozött sovány tejet visszaadják a tejtermelőknek 2—2½-öre értékben, tehát mintegy 1½ krért.

Az egész tejet a svédek sokkal értékebbnek tartják a vajgyártás céljaira, sem-hogy azt sajt készítésére használnák. E czélra tehát csak a lefölozött tejnek azon részét fordítják, mely a borjak és sertések takarmányozásából fenmarad. A lefölozött tejből első sorban a borjunevelés igényeit elégítik ki, másodsorban sertés takarmányozásra és hizlalásra használják, tartva a tejgyárak mellett mindig oly nagy sertésállományt, minőt csak a gazda anyagi ereje megbir. E sertésenyészetek és hizlalók sokszor nagyobb hasznot hajtanak, mint maga a vajgyár; (Bondesson sválöfi tejgyára mellett oly mérvű mintaszerű sertésenyészetet tart, hogy abból 260 db félhízott sertést ad el havonként). A köpülés után fenmaradt savót szintén sertések hizlalására fordítják.

Csak harmadsorban használják fel azon lefölozött tejet sajt készítésre, melyet a gazdaságban az elmondott módokon értékesíteni nem tudnak.

E sajtok természetesen nem elsőrangú gyártmányok lesznek s csak a szegényebb néposztály számára készülnek s munkás-vagy sovány-sajt néven kerülnek kereskedésbe. Készítésmódjuk meglehetősen primitív s a gyártásuk körüli eljárás mostoha. Ez az oka, hogy áruk is alacsony, kilója 34—40 öre.

A sválöfi gyárban, hol a nagymérvű állattartás mellett naponként mégis készítenek 6—700 kl. sajtot, a tejből a szeparálás által kivett tejszint 2½—3% oleinnel pótolják, mit felmelegített állapotban egy gépezet segítségével kevernek a szintén meleg sovány tejbe. Az ily pancsolmányból készített sajt jelentékenyen jobban értékesül, de másnak, mint hamisítványnak nem tekinthető.

A dán „Maieri“-k már több gondot fordítanak a sajtgyártásra s a schleswig-holsteini és mecklenburgi „Molkerei“-ok pedig a finom sajtoknak különböző fajait is gyártják.

Németország ezen tartományaiban a tejgazdaságok középpontjain tejszövetkezetek léteznek, melyek nagy tőkével, fényes berendezésű gyárakban nagyban üzik a vaj- és sajtgyártást. E szövetkezeti rendszer abban különbözik a svéd rendszertől, hogy ide csak szövetkezeti tagok által termelt tej fogadtatik el, kik az üzletalapítás céljaira teheneik száma után bizonyos alapdíjat tartoznak befizetni s ezen összegek — mintegy részvények — után élvezik a szövetkezet nyereségét, vagy viselik annak esetleges kárát. A beszolgáltatott tej itt már bizonyos

meghatározott ár szerint fizetetik a szövetkezeti tagoknak, de figyelembe vételével zsirtartalmának, mely hetenként egyszer butyrométer segítségével határozatják meg minden egyes gazdaság szállítmányára vonatkozólag.

E czélra egy átszámítási táblázat van kidolgozva, mely kimutatja a különböző zsirtartalmu tejek értékének egymáshoz való viszonyát. E módszer határozottan a legigazságosabb. Nagy Vince.

Adatok a tejelő tehének takarmányozásához.

A gyakorlat embere előtt régóta ismeretes, hogy az egyéni tulajdonaiknál fogva rossz tejelő tehének tejt a takarmány által mennyiségben fokozni, minőségben pedig javítani csak igen kis mértékben lehet s innen van, hogy pl. egy tehénészet 30 tehene között, egyenlő minőségű és mennyiségű takarmány nyújtása daczára, egynémelyik állat sok és jó tejet, egynémelyik kevés, de jó s ismét más sok, de rossz tejet ad.

As állatok ezen egyéni tulajdonságával számot vető gazda e szerint első sorban azon fáradozik, hogy istállójában lehetőleg mind „jó tejelő tulajdonságokkal“ felruházott állat álljon s ha vannak tehenei, melyek kevésbé jók, azokat külön takarmányozza és pedig rendszerint *dušabban*, azon téves hitben, hogy így majd azok is jobb tejelőkké lesznek.

Hogy téves ez a hit, azt több praktikus és számotvető gazda nálunk is tapasztalásból tudja már s azon van, hogy az ilyen kevésbé jó tejelőket jókkal helyesítse, nem pedig hogy drága takarmányát bennük elpocsékolja oly csekély eredményért, a mely a reá fordított kiadással arányban semmikép sem áll.

E téves hit, ezen pocsékolás ez ideig direkt kísérletek útján megerősítést nem nyert; a szászországi tejgazdasági egyesület tehénészeteiben azonban a múlt évben vizsgálódás tárgyát képezte egyebek között az is, hogy a közösen megállapított jobb takarmányadagok a tejjavítás tekintetében mit eredményeznek a kiváló s mit a rosszabb tejelőknél.

Dr. Maerekernek az egyesületben az idén tartott előadásából itélve, ebben a dologban az derült ki, hogy a jobb és több takarmányt csak azok a tehének értékesítik, melyek különben is jó tejelők; a rossz tejelőknél azonban az számbavehető javulást elő nem idéz.

A tanulság ebből tehát az, hogy ne pocsékoljuk jobb s e miatt drágább takarmányainkat oly állatok etetésére, a melyek azt egyéni képességüknél fogva megfelelően kihasználni nem tudják, vagyis csak oly állatokban forgassuk meg, a melyek haszonnal járó eredményt mutatnak fel utánuk.

Az okszerű eljárás e szerint nem az, hogy az egész állomány számára, 1000 kiló élősúlyhoz mérve szabjuk meg a takarmány mennyiségét és minőségét, hanem az, hogy külön állapítsuk meg ezt a jobban kihasználó és külön a rosszabbul értékesítő csoportok számára, vagyis ne vonjuk egy kalap alá a jobbat a rosszabbal.

Szóbanforgó etetési kísérletek még egy oly irányban nyújtanak becses felvilágosítást, a mely hazai viszonyaink között is határozottan igen fontos és e miatt bizonyára érdekes, mert nem kevesebb az, mint a szalmának takarmányképen való legokoszerűbb értékesítése.

Maercker, idézett előadásában, erre nézve többek között felhossa, hogy a szövetkezeti tagok állataiknak fejénként és egy napra 2—32 font szalmát adagolnak. Ő maga is úgy van meggyőződve, hogy ha nem 32, de 25 font szalmát, bizonyos módon be

lehet a tejelő állatba vinni s annak légenytelen tápanyag szükségletét nagy részben így fedezni lehet.

Az olcsó és mégis megfelelő takarmányozásnak a nyitját abban látja, hogy a légenytelen tápanyag-szükségletet maga a gazdaság állítsa elő úgy, hogy ilyen vásárlására ne szoruljon; mert tekintve hogy az ilyen anyaggal, ha vásároljuk, trágya s illetőleg földjavító anyagot nem hozunk be, ellenben a vásárolt légenyrtartalmu anyagokkal igen — reánk nézve olcsóbb az utóbbi, mint az előbbi.

Az ily értelemben általunk előállitva is drágább szalmát minél nagyobb haszonnal értékesítendő, más alomról való gondoskodás mellett fel kell tehát etetnünk és pedig minél nagyobb mennyiségben úgy, hogy az az állati testnek légenytelen anyag-szükségletét minél nagyobb mértékben egymaga szolgál-tassa.

Ez azonban a szalmaetetés közönséges formáját követve egyszerűen azért nem lehetséges, mert nagy mennyiségben az állat egyáltalán fel nem veszi.

Az általánosan ismeretes azon eljárással azonban, hogy a szalmát szezckázva s nedvesített állapotban erőtakarmánnyal keverve etetjük, nagy mennyiségeket vagyunk képesek szalmából a szervezetbe bevinni, úgy nem különben akkor is, ha a szezckát erőtakarmánnyal meghintve füllesztett állapotban nyújtjuk.

Ez utóbbi módon pl. sikerült már a juhba 1500 grmm helyett 3150 grmmot haszonnal bevinni s megforgatni.

Maercker szerint nagy mennyiségű szalmának a tejelő állatba való „becsempészése“ legkönnyebb akkor, ha a szezcska a cukorgyárakból kikerülő hulladék-sziruppal itat-tatik át s így takarmányoztatik. Ilyen sziruppal beivódott szalmát naponta legalább is 20 fontnyit felvesz egy tehén s haszonnal forgat meg.

Tudtommal az éppen említett cukorgyári hulladék nálunk szeszszé dolgoztatik fel; alig szenved azonban kétséget, hogy különösen a cukorgyárak közelében fekvő tehénészetek oly jutányos áron juthatnak e szalmajavító hulladékhoz, hogy ha egyébre nem, hát egy erre irányuló kísérletre elszán-hatják magukat.

Mindenképen megnehezedett az idők járása a gazdálkodás felett; fel kell kutatnunk, ki kell zsákmányolnunk minden forrást, mely haszonnal kecsegtet; ilyen forrás a szalmának okszerűbb kihasználása is és ez az oka, hogy a kérdést közérdekűnek vélvén, most már ismételtén is felvettem e helyen. Mi.

A próbafejésekről.

Minden jól vezetett tejgazdaság bizonyos hosszabb vagy rövidebb időközökben próbafejéseket szokott tartani, melynek célja arról meggyőződést szerezni, hogy az egyes tehének által adott tejmennyiség kielégítő-e, illetve, hogy az egyes tehének tartása haszonnal jár-e. Már gyakran rá mutattak azon hibákra, melyek a próbafejéseknél előszoktak fordulni és az eredményt bizonytalanná teszik.

Általában el van terjedve az a szokás, hogy a tej mennyiségét térfogat szerint mérik s daczára annak, hogy már számtalanszor kimutatták ennek helytelenségét, s daczára annak, hogy minden gazda tudja és tapasztalja, hogy sokkal kevesebb tejet tud eladni mint a mennyit a próbafejésnél, mikor a tejet majdnem testmelegnél mérte meg, talált, mégis megmarad a régi szokásnál; a mi magyarázatát egy részt abban leli, hogy gazdáink nagyon konzervatívok és a régi szokásaikkal csak akkor hagynak fel, ha arra kényszerítve lesznek, vagy az új, szembeszökő előnyekkel bir, s könnyen kivihető;

másrészt a gazda azt mondja, hogy megelégszik avval, ha a relativ tejmenyiséget tudja és ha hibázik akkor minden tehénél egyformán hibázik, és mégis megtudja, hogy az egyik tehén aránylag mennyivel több tejet ad a másiknál. Ez ellen csak azt lehet felhozni, hogy alig több fáradsággal, mint a mennyibe a tej literenkénti meghatározása kerül megállapíthatná annak súlymenyiségét, és abból meglehetősen pontosan kiszámíthatja a litermenyiséget és így nem csak viszonylagos eredményt kapna, hanem tényleg azon mennyiséget, melyet a piacra vihet.

Kivitelben a tej mennyiségének meghatározása nagyon egyszerű:

A tej a dézsával, melynek sulya előbb már megállapított, kis tizedes mérlegen leméretik és a sulyból a dézsa sulya levonatik. Az így nyert tejsuly kilogramokban kifejezve és a tejfajsúlyával, mely ha meg nem alapítottatik átlagban 1'032-nek vehető vagy röviden 1'03-al elosztva adja a valódi tejmenyiséget literekben kifejezve. Mindezek már gyakran s bőven tárgyaltak és én nem is foglalkoznám e kérdéssel, ha ujjabban, mint ismeretes, mozgalom nem indult volna meg az iránt, hogy nagyobb mennyiségű vaj külföldre szállíttassék. Ha ezen vállalat sikerül s évenként nagyobb mennyiségű vajat szállíthatunk ki, az okvetlenül a tejgazdaság emelkedését fogja előidézni. De másrészt az is bizonyos, hogy ha vajat akarunk külföldre szállítani, akkor egyidejűleg a tejgazdaságot is oly irányban kell fejlesztenünk, hogy az képes legyen haszonnal dolgozva a vajat oly áron előállítani és oly jó minőségben, hogy az exportálható legyen.

Az első feltétel itt az, hogy azon tejgazdaság, mely vajjá dolgozza fel a tejet, a teheneket úgy válassza meg, hogy azok mindegyike a tejben lehetőleg sok zsirt válasszon ki. Nem elég itt a fajt megválasztani, hanem az egyedeket is. Ez csak úgy érhető el, ha a próbafejeseken a tejmenyiség a lehető legpontosabban megállapítottatik és azonkívül évenként legalább 3-4-szer minden egyes tehén által adott tej zsirtartalma is meghatározottatik. Így azt is megtudjuk, hogy minden egyes tehén naponként hány gramm vajat adhat. Egy a gyakorlatból vett példa fogja ennek nagy fontosságát legjobban feltüntetni.

Egy közép nagyságú tejgazdaságban a próbafejes a fent leirt beható módon vitétt keresztül. Az állomány 50 darab tarka tehénből állt, melyek az egész éven át borjaztak. Minden tehén ugyanazon és egyenlő mennyiségű takarmányt kapott.

Például csak azon tehének próbafejesi eredményét hozom fel, a melyek hasonló laktacionális állapotban voltak s a melyeknél az eltérés szembeötlő.

I. sz. tehén.	A tej sulya a dézsával . . .	11'6 kg.
	a dézsa sulya . . .	1'2 "
	a tej sulya . . .	10'4 kg.
II. sz. tehén.	A tej sulya a dézsával . . .	12'2 "
	a dézsa . . .	1'2 "
	a tej sulya . . .	11'0 kg.
III. sz. tehén.	A tej sulya a dézsával . . .	13'5 kg.
	a dézsa . . .	1'2 "
	a tej sulya . . .	12'3 kg.
IV. sz. tehén	A tej sulya a dézsával . . .	11'1 kg.
	a dézsa . . .	1'2 "
	a tej sulya . . .	9'9 kg.

literekbe átszámítva:

I. sz. tehén	adott (10'4 : 1'03 =)	10'1 liter
II. " " "	(11'0 : 1'03 =)	10'6 "
III. " " "	(12'3 : 1'03 =)	11'9 "
IV. " " "	(9'9 : 1'03 =)	9'6 "

Az I. és II. számú tehén 6 héttel a próbafejes előtt borjazott; a III. és IV. számú 3 hónappal előbb.

A tej zsirtartalma a következő volt:

A tehén jele	zsirtartalom	A tehén által kiválasztott összes zsirmennyiség
I. sz.	2'57 %	267 gramm.
II. sz.	3'83 %	421 "
III. sz.	3'21 %	395 "
IV. sz.	5'16 %	511 "

Feltéve, hogy az ezentrifugáltatik s a sovány tejben 0'25% zsir marad, a vaj zsirtartalmát 83% téve, az I. számú tehén 285 gramm, a II. számú 462 gramm, a III. számú 432 gramm és végül a IV. számú 565 gramm vajat ad.

E példákban látjuk, hogy a négy tehén által adott tejmenyiségek között nincs nagy eltérés és mégis a II. számú tehén másfélszer annyi vajat ad, mint az I. számú, melylyel egy időben borjazott és a IV. számú tehén, dacára annak, hogy ez adta a legkevesebb tejet, mégis sokkal több vajat adott, mint a többi. Ha most még tekintetbe vesszük, azt, hogy a tehének takarmányozása egyenlő, a tartási költségek is ugyanazok, úgy könnyen belátható, hogy míg esetleg az I. számú tehénél a vajtermelés ráfizetéssel jár, addig a IV. számúnál szép hasznot hozhat.

Megeshetik, hogy némely gazdaságban a vajtermelés azért nem fizetődik ki, mert a tehének egy része kevés vajat ad és ezekre azon haszonnak, melyet a többi tehén hoz, egy részét rá kell fizetni. Ha ezen gazdaságok a próbafejeseket a fönt leirt módon eszközölnék, hogy t. i. megállapítottatik néha az, hogy az egyes tehének mennyi vajat adnak s azokat, a melyek a tejben kevés zsirt választanak ki, kimustrálnák: a megmaradt állomány bőséges hasznot nyújtana a vajtermelésnél. Remélhető, hogy a kormány, mely éber figyelemmel kíséri a tehénelőnevelést és a vajtermelést és annak exportját lehetőleg előmozdítani törekszik, az ország tejgazdaságát ezen irányban is támogatni fogja.

földje és fölbomlasztja. A gerinczagy vörös színűvé, lágy nedvet szívárgóvá és kesonyaszerűvé válik, végül ha a nyak is megmeregvedik, biztosra vehető, hogy a hátgerincz is meg van már támadva.

Tulnyomólag moecaras, turfás és savanyu vidékeken, melyeknek termése foszforban és mészkatrécszekben különösen szegény, a marhák csonttörékenysége állandó jellegű szokott lenni és sokkal árthatmasabb, mint minden egyéb marharagály összevéve.

Csakis ezelszerű táplálással lehet e nyavalyát megelőzni. A burgonya és répaetést mérsékelni kell és elegendő szalastakarmányt adni az állatnak, továbbá darát, lenmag-pogácsát és hüvelyes veteményeket, de különösen huslisztet, mely különben is elegendő foszforkáliumos és sósavas anyagot tartalmaz. Fölöttébb szükséges e mellé, hogy a baromnak száraz tanyája, száraz és bőalomja s szellős istállója legyen. Ajánlatos továbbá a fejés korlátozása, sőt lehető beszűntetése is. Gyógyszerekül foszforosavas meszet, mésvizet és krétát kell alkalmazni. Olyan állatoknál, melyek már lesoványodtak, az emésztést elősegíteni keserű és aromatikus növényzet (Encian üröm stb.) is alkalmazandó, sőt vaspraeparatumok is. A beadás könnyen megy, mert a beteg állatok ösztönyszerűleg beveszik e gyógyszereket.

A betegség lefolyása rendkívül hosszadalmas, előrehaladott állapotban különben is ki van zárva bárminő javulás. Legveszélyesebben tavasszal szokott e betegség föllépni. Ajánlatos tehát, hogy jól ügyeljünk a csonttörékenység első tüneteire. A tünetekhez tartozik a nyalókór is, t. i. a csonttörékenységre hajló állatok ösztönyszerűleg esontedező anyag után szimatolva észre való szomjúságukban megrágdossák és megnyalogatják a fát, követ és a falazatokat. Savanyu legelőket okvetlenül foszforosavtartalmu trágyával kell bőségesen gondozni.

Különlék.

Dr. Felix Andereg „Geschichte der Milchwirthschaft“ című legutóbb megjelent művéből mutatóvány közlését ígérünk, térszűke miatt azonban ezt jelen számunkban meg nem tehetvén, azt a Köztelek egyik legközelebbi számában fogjuk hozni.

A sárvári tejgazdasági szakiskolában május 27-én tartották az évzáró vizsgálatot. Öröndetes tény gyanánt konstátáltatik, hogy az iskola mind nagyobb tért kezd hódítani, amennyiben most már nem csak az ösztöndíjra számító növendékek keresik fel, de az uradalmak is oda küldik jobb munkásaikat szakismeretek szerzése czéljából. *Melegen ajánljuk, hogy ki olesó szerrel akar szert tenni helyesen képzett tehensere, sajtosra vagy vajmesterre, küldje e szakiskola augusztus 6-án megújuló újabb tanfolyamára e czélra alkalmas szolgálóját, ki a 4^{1/2} hónapos tanfolyam alatt havi 20, tehát 90 frt költségen megszerzi mindazon ismereteket, melyekre a kívánt minőségben szükség van.*

A „Hungária“ vajkivíteli részvénytársaság és a földmívelési miniszterium megbízott szakközgei a napokban készítették el közös megállapodással azon szerződési formát, mely a vajtermelő gazdák és a társaság közti viszonyt fogja megállapítani. Minthogy e szerződési minta most van beadva a földm. miniszteriumhoz jóváhagyás végett, nem vagyunk azon helyzetben, hogy azt — eredeti tervünk szerint — mai számunkban közölhetnők. Egyidejűleg megállapítottatik egy utasítás is az exportképes vaj készítésére, csomagolására és szállítására vonatkozólag, mely rövid időn elhagyja a sajtót, s az érdeklődőknek a szerződési mintákkal együtt díjtalanul fog megküldetni. A kik ezt meg-

rakodik le, mely a csontok substantiáját

szeretni óhajtják forduljanak érte a társasághoz Budapest Dalszínház-utca 10. szám hol minden esetleges felvilágosítással szívesen szolgálnak.

Uj tejszövetkezetek. Egy régebbi számunkban említettük már, hogy a földmivelesési miniszterium támogatásával, *Mármaros vármegye Bogdán-Lahi* községének havasain egy községi tejgazdaság fog létesülni. Most már örömmel regisztrálhatjuk, a szövetkezet létrejöttét, s hogy munkásságát még e hó folyamán megkezdte. A termelt tejből kizárólag teavajat fognak készíteni a „Hungária” vajkiviteli részvénytársaság részére. Ez lesz az országban az első vállalat, mely 300 méter magas havason lefölező gépekkel fog dolgozni. Reméljük a jó példa hatni fog, s a civilisatio ezen legujabb gépei tért foglalnak mielőbb a Kárpátok legféléesebb kies pontjain is.

A Széchenyben létesülő városi tejszövetkezet is e hó 21-én fog végleg megalakulni. Ez alkalommal kötik meg a szerződést is egy tejbérlővel.

Kiküldetések tanulmányutra. A földmivelesési miniszterium már évek óta nagy sulyt fektet arra, hogy szakközvegei a külföld legujabb vívmányaival alapos ismereteket szerezzenek, és azt a hazai közjóra értékesítsék. Így a f. hó 8—10-én tartott berlini mezőgazdasági kiállításra is kiküldötte *Schmidt József* min. tanácsost, *Pirkner János* min. titkárt, *Cserháti Sándor* gazd. akad. tanárt, *H. Gothard Sándort* és *Tallmayer Viktor*. A tejgazdasági vegyész és a vajkondicionálás alapos tanulmányozása végett ugyan csak a miniszterium megbízásából *Székely Salamon* miniszteriumi vegyész hosszabb külföldi tanulmányutra indul, s tanulmánya főtárgyát a kieli tejvizsgáló állomás fogja képezni. Több fiatal agrarchemius szintén tanulmányutra megy államsegélyvel; ezeknek kötelességévé tétetett első sorban a tejgazdasági vegyész és a tejtermékek vizsgálatának tanulmányozása. Ezen nagy horderejű intézkedéseket azon országos mozgalom tette szükségessé, mely a tejgazdaság, illetve a vajtermelés érdekében mutatkozott.

A szombathelyi tejszövetkezet az 1893. évi üzletév eredményéről, mely a szövetkezetnek XII. üzletéve a napokban adta ki jelentését, melyből a következőket közöljük: „Rendelkezésünkre állott 708,371²/₄ liter tej felhasználott következő értékesítéssel:

Tehéntejből befolyt	33928	frt 69	kr.
Bivaly és 35% tejből befolyt	1628	” 11	”
Soványtej, iró és savóból	2694	” 50	”
Habszínből	338	” 85	”
Tejszínből	273	” 50	”
Tejfélből	259	” 50	”
Vajból	9768	” 66	”
Turóból	758	” 92	”

49650 frt 73 kr. közvetlen eladásra került 414889²/₄ lt. tehéntej befolyt 33928 frt 69 kr. után a tehéntej literje 8.18 krral értékesült 16291²/₄ lt. bivaly és 30% tejt befolyt 1628 frt 11 kr. után literje 10 krral értékesült; feldolgozás alá került 570838 lt. tehéntejt befolyt 14093 frt 93 kr. illetve 14350 frt 78 kr. felvéve a készletben maradt termék 256 frt 85 kr. értékét, 5.26 krral értékesült 1 liter. Az üzlet lebonyolítására felmerült 11087 frt 88 kr. költség után 1.5 kr. kezelési költség esik 1 lt. tejt — miből kifolyólag 5.48 kr. értett el tisztán egy lt. tejt; az ez évben rendelkezésünkre bocsátott tejt 38562 frt 85 krt fizettetett ki a tagoknak. Az 1893. évi dus gyümölcstermés erősen befolyásolta a tej fogyasztását; intézetünkben is nagyobb tejmenyiség került feldolgozás alá, nevezetesen több turó állított elő; a korlátoltabb fogyasztás mellett készletünk 2026 kgra emelkedett az év végéig, de eddig is már élénkült a kereslet, remélhetőleg rövid idő alatt értékesíthető lesz a készlet.

Kövért tejt orosz tehének. Mult évi aug. 25-től szeptember 1-éig gazdasági kiállítást tartottak Jaroslawban, a melyen többek közt egy azon vidékbeli benszült fajtából 90 drb fejőstehenet állítottak ki. A jaroslavi gazdasági egyesület kívánságára ezen tehének tejhozamát mennyiségre és zsirtartalomra nézve ellenőrizték. 24 pud = 393 kl. átlagos elősúly tehének, melyek középszámmal 180 napig tejeltek, széna és kevés korpával való takarmányozás mellett, napi kétszeri fejésre, átlag naponként 17.7 font (= 7.25 kl.) tejt adtak 4.4% zsirtartalommal. A borjazási idő szerint osztályozva a következő különbözetek mutatkoztak:

Borjazott	drb	Átlagos tejhozam aug.-ban	font	zsirtartalom
1892. novemberben	2	16.0	4.2	
„ decemberben	22	14.1	4.6	
1893. januárban	13	17.75	4.8	
„ februárban	21	17.50	4.14	
„ márciusban	19	17.0	4.53	
„ áprilisban	5	22.8	4.07	
„ májusban	4	22.5	4.0	
„ júniusban	4	32.0	3.8	
„ júliusban	1	20.0	4.3	

Ezen tehének némelyike 5—6.25% zsirt tartalmazott, 7 esetben csökkent a zsirtartalom 3.5 alá s csak egy esetben fordult elő 3.0% zsirtartalmu tej.

Hogyan óvjuk meg a sajtot a kukacok ellen? E kérdésre egy svájci tejgazdasági szaklap a következő választ adja. A legegyszerűbb mód a sajtnak kukacoktól való megvédésére az, ha a letisztítás után a sajtok közé csengőfüvet (Csengő linka, *Hypericum perforatum*) hintünk. A csengőfü égerfa lombjával is helyettesíthető. Sokkal kellemesebb azonban, ha e ezélra komlót használunk, melynek épp oly jó hatása van s azonkívül a sajtnak kellemes aromát is kölcsönöz.

Hogyan kell a penészt a tejpinczéből kiirtani? Biztos szer a penészek pinczéből való kiirtására az oltatlan méz. E ezélből az oltatlan meszet finom por alakjában fujtató segélyével a pince falaira, ezeknek repedéseibe és nyílásaiba fuvatjuk, esetleg a kézzel szórjuk oda. A falaknak nedveseknek kell lenni, száraz pinczékét előbb tehát nedvessé kell tenni. A meszet a falakon szivárgó víz megoltja és megöli az organizmusokat. A következő napon lemosatjuk a falakat és a pince ezután legalább két évig penészmentes marad. G.

A kolerabaktériumoknak tejben és tejtermékekben való magatartásáról dr. Weigmann H. és Zirn G. a kieli tejgazdasági kísérleti állomáson különös tekintettel a tejgazdasági üzemben tényleg fennálló gyakorlati viszonyokra kísérleteket tettek, melyeknél mindenekelőtt a kolerabaktériumoknak a sovány és kövérsajtokban való életképességét igyekeztek megállapítani. A kísérletezők a slezvig-holsteini mezőgazdasági hetilapban közzétett jelentésükben arra a következtetésre jutnak, hogy a kolerabaktériumok oltóval készített sajtnak már kilencz órára a sajt elkészülte után, egy esetben már hat órára rá elhaltak, egyetlen esetben sem maradtak azonban — még ha nagy mennyiségben voltak is a sajtnak — a sajt elkészülte után 24 óránál tovább életképesek. Kiderült továbbá, hogy nemcsak a tej előrehaladó savanyodása öli meg a kolerabaktériumokat, hanem hogy életképességük a tejbaktériumokhoz való számarányuktól is függ, úgy hogy a kolerabaktériumok annál tovább képesek a tejben fennmaradni, mennél számosabbak. E kísérletek eredménye látszólagos ellentétben áll Heim korábbi kísérleteivel. Az utóbbi ugyanis arra az eredményre jutott, hogy a kolerabaktériumok tejben, vajban és sajtnak nagyon hosszúéletűek. Ez azonban abban leli magyarázatát, hogy Heim aránytalanul

nagymennyiségű kolerabaktériumokat kevert a kísérleti objektumai közé. G.

Veszedelemes tej. Toucy francia városban huszonnyolcz embert mérgezett meg egy tejárus. Pommeau majoros ugyanis ijedten tapasztalta, hogy vevői nem akarják többé elfogadni a tejt, melyet ő szállított a városba. A tej ugyanis a nagy melegben gyorsan megromlott. Pommeau úgy akart a bajon segíteni, hogy nagymennyiségű szodabikarbonumot kevert a tejtbe. Azokat a vevőket, a kik ebből a tejből ittak, csakhamar göresös rohamok fogták el és csak az orvosok gyors segélyének köszönhető, hogy nagyobb szerencsétlenség nem történt. Az orvosok a tejben arzenikumot találtak. Jellemző, hogy a lakosság azt hitte, hogy a mérgezést a város vízvezetékí vize okozta.

Borjaknak savóval való etetésére nézve dr. Pott Emil tanár, a Wiener landw. Zeitungban a következőket írja: Zab és tetszés szerint adagolt finom hereszéna mellett édes azaz friss savóval igen jól takarmányozhatjuk az elválasztott tenyészborjukat. Minden savó ugyan vizdus és tápanyagokban szegény, kevés légenyanyagot és még kevesebb foszforsavas meszet tartalmaz, de könnyen emészthető és tejsavtartalma és talán dus kálisótartalma következtében is nagyon elősegíti az emésztést és az anyagcserét. Borjaknak és egyáltalán minden növendékállatnak friss savóval való etetésénél mindenekelőtt arra kell ügyelni, hogy egyuttal elegendő mennyiségű légeny-, hamu-, főleg pedig foszforsavtartalmu takarmányt is adjunk nekik. Ezek közül a takarmánynemek közül különösen igen jóknak bizonyultak a lenpogácsaliszt, a földi mogyorópogácsaliszt, valamint kisebb adagu malátacsírák és finom hereszéna mellett a zab is. A nem friss savanyu savó etetésével óvatosan kell eljárni. A savanyus izt mézszívvel lehet ugyan gyengíteni, de ezzel a savót nem javítjuk. Ezt még a savó felforrásával se érjük el mindig, a mit különben az érezhetően savanyuvá vált savónál mindig kell tenni. Ez alkalommal még fel akarom említeni, hogy a savóval való etetésnél gyakran vérmérgezések fordultak elő. Eggeling-Wernigerode például közöl egy esetet, hogy egy gazdaságban az összes rézedények forró savóval telt kazánban állottak egy napig. Mikor ezt a körülből 4 hektoliternyi savót 120 malaczsal, 60 emsével és 30 hizósertéssel feletették, két óra lefolyása után valamennyi állat megbetegedett. A malaczok közül 85 elhullott és csak a korosabbak gyógyultak meg. G.

Miről ismerhetjük meg a jó fejőstehenet. Legbiztosabb ismertető jele a jó fejőstehének a finom — lehetőleg vékony bőr és szőrözlet a nagy, nem husos tőgy — finom csontozat, vékony, hosszú fark, duzzadt tejterek a bőr és hashártya között, a tömör s kicsiny szarv — s a jó tehenet jellegző, szelid tekintetű fej. Ezen minden praktikus gazda előtt jól ismert jeleken kívül ujabban egy német gazda következő megfigyeléseket tett, a jó fejőstehenek mindig előforduló külső jelekről. Szerinte a farbojt és az üstök szőrözete jól tejlő teheneknél — némi hullámosságot mutat — a gyapju göndörségéhez hasonlót és pedig a hullámosságnak félkör alaknak kell lennie. Ha a hullámosság tul megy a félkörnek megfelelő iven, úgy ez a német gazda szerint tulságos elfinomodás jele, mely együtt jár a gyenge csontozattal. Ezen kívül fontos jelnek mondja a szempillák teljességét — úgy szinte a finom szőrözlet jelenlétét a fülek — nemző szervek és a könyök ízület belső felületén.

Az orsz. magyar gazd. egyesület tulajdona.