

# 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.

**Szerkeszti:**

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

**Szerkesztőség és kiadóhivatal:**

**BUDAPEST, Köztelek, Üllői-út 25. sz.**

**TARTALOM.**

A villamos erő a tejgazdaság szolgálatában	29
Milyen haladás észlelhető a tejgazdaság terén	30
A kemény sajtok sózásának egyik módja	31
Uj tejszűrő készülék	31
Mesterséges tej	31
Különlélek	32
Gróf Erdődy Ferencz v. b. t. t. — Tejgazdasági- és tenyészállatkiállítások. — A pécsi tejesarnok új helyiségeinek. — Baranya mint példánykép. A tejgazdasági munkásokat képző munkácsi és rákói iskolák. — Vándor vajmesteri állás létesítésére.	32

## A villamos erő a tejgazdaság szolgálatában.

A lefőzőgépeknek üzembevitelével megszűnt a tejgazdaságban a kézi munkaerőnek kizárólagos használata és ugyancsak ezen gépek feltalálása nevezhető azon fordulópontnak, mely a tejgazdasági teendők végzését a háziasszonyok kezéből a férfiakra átruházta s melylyel egyidőben a tejtermelés, feldolgozás és értékesítés a szorosan vett háztartási teendők közül a gazdasági üzem agendái közé soroztatott.

Az első lefőzőgépek nehéz járatuknál fogva a gőzerő alkalmazását igényelték és ugyanazon eredmény eléréséhez, vagyis 300 liter tejnek egy órai munkával való lefőzéséhez, a mire ma egy férfi munkabírása minden különös megerőltetés nélkül nagyon is elégséges, annak idején 3—4 lóerő kifejtésére volt szükség.

25 év alatt azonban oly rohamosan fejlődött a lefőzőgépek konstruációjának tökéletesítése, hogy míg kezdetben a fentemlített erő felhasználása mellett alig néhány száz liter tejet lehetett lefőlni, ma egy óra alatt 1½ lóerővel 1200, 3—4 lóerővel 3000 és egy járgány elé fogott ponyy lóval ötszáz liter tejet vagyunk képesek jóformán teljes zsirtartalmától megfosztani és a mi szintén nagymérvű haladásnak tekintendő: a lefőzőgépek hajdani árával ma egy teljes tejesarnok berendezési költségét fedezhetjük.

Ugyancsak a tejgazdasági technikának ezen merész haladása emelte ezen gazdasági ágazatot ily rövid idő alatt mai domináló magaslátára és nemcsak ezen különleges eredmény, hanem az általános gazdasági haladás is nagy részben ennek tudható be.

A termelés bármely feleségeinek sajátága ugyanis, hogy a maguk egészével ha nem is, de egyes részleteikkel érintik, sőt kisebb-nagyobb mértékben bele is vágnak egymás érkörébe; és különösen tapasztalható ezen körülmény a mezőgazdasági

termelésnél, annak sokoldalu és az iparínál sokkal szövevényesebb voltánál fogva.

Igy kétségtelen, hogy a tejgazdasági üzemnek tökéletesítése, mely a technika újabb és újabb vívmányainak felhasználásával nemcsak a tej ipari feldolgozásában jelentett haladást, hanem ugyanegy időben a tejtermelés fokozását is idézte elő, kihatott a mezőgazdaság egyéb ágazataira is. Nevezetesen és első sorban az állattenyésztésre, továbbá a takarmánytermelésre közvetlenül, a felszaporodott trágya okszerű felhasználása útján pedig nem csekély mértékben a mezőgazdasági növénytermelésre annak egész összességében.

A több és jobb minőségű tej nyerése kedvéért értékes tejelő állatokat szerzünk be, az ekként befektetett tőke fentartása, növelése és lehetőleg előnyös kamatoztatása az állatok figyelmesebb gondozását és jobb takarmányozását igényelvén, kényszeríti tehát a gazdát a takarmánytermelés nagyobb mérvű felkarolására, valamint a pót- és erőtakarmányfélék felhasználására.

A takarmányfélék hozamának emelése a földmívelés javítását különféle meliorációk bevonását (alagesővezést, rétöntözést stb.) műtrágyák alkalmazását, az istállótrágya gondosabb kezelését és még számtalan más újítást igényel, melyek egytől-egyig a gabona és az egyéb növénytermelésre is, hogy kitűnő befolyást gyakorolnak, az kétségtelen.

Szóval a végletekig lehetne kifejteni azon érdekszálakat, melyek a technika haladásával beállott tejgazdasági fejlődés által a mezőgazdaság mindegyik ágazatában mozgásba hoztván, az egész üzem tökéletesítéséhez nagy mértékben hozzájárultak.

Ezen csodás és áldásos hatásnak tudatában és kellő méltánylásában keresendő és található tehát azon rugó, mely a tudósok és mérnökök egész hadát a tejgazdasági gépek minél nagyobbfoku tökéletesítésére annál is inkább biztatta, minthogy az utolsó időben mutatkozó és mindinkább felszaporodott gazdasági bajok közt jóformán egyedül a tejgazdaság és ezzel kapcsolatosan az állattenyésztés bizonyult legalább némi jövedelmet hajtó termelési iránynak és így joggal várható, hogy ezen gazdasági ágazatban alkalmazott segédeszközök nagymérvű kereslete egyelőre beláthatlan időig biztosítva lesz.

Miután az emberi erő helyettesítésére a mint már fentebb említve volt, a lefőzőgépek alkalmazásával egyidejűleg a gőzerő igénybevétele is kezdetét vette, mely rövid idő alatt nemcsak a lefőzőgépeket, hanem a köpülőt és vajgyurót is hajtotta, a nagyobb szabású tejgazdasági berendezések általánosítása egyrészt, másrészt az üzem minueziózus tisztaságának érdeke egy újabb hajtóerő alkalmazását igényelte, mely külön a nagyobb városokban vált égető szükségé. Az ezen helyeken rendelkezésre álló vagy beszerezhető telkek rendszeren igen szűk mérete mellett ugyanis a kazán, kürtő, fűtőhelyiség és még a motor részére szükségelt nagy terület a tej tényleges feldolgozására szolgáló helyiségek czélszerű és elég tág berendezését jóformán mindenütt megakadályozta, azonfelül ritka helyen sikerült az elkülönítést úgy keresztülvinni, hogy a gőz, füst, szénpor és olajszag a tejet feldolgozó műhelyek légkörét károsan nem befolyásolta volna.

A petroleum-, benzin- és gázmotorok alkalmazása tehát epochalis újításnak nyitott teret és sok helyen az erő ezen új fejlesztési módja vonult be a tejgazdasági műhelyekbe. Azonban alig hogy megbarátkoztak volna gazdáink ezen mindenestre a gőzerő előállításának sokféle nehézségeit mellőző új motorokkal, már a villamosság is szolgálatába szegődött a tejgazdaságnak.

Magától értetődik, hogy ezen modern erő alkalmazására egyelőre legalább csak ott lehet gondolni, hol az vagy egyéb czélokra előállítván, a tejgazdaságban is könnyen felhasználható, p. o. nagyobb ipari vállalatok közelében nagy városokban, hol a világítás vagy egyéb czélból a villamos erő fejlesztetik, vagy pedig oly nagyszabású tejgazdasági üzemnél, mely a villamos erő fejlesztéséhez igényelt költséges berendezést megengedi.

Kétségtelen, hogy mindkét esetben káros mulasztásszámba menne egyéb erőt a villamos helyett alkalmazni.

A tejgazdasági üzem bármely irányában a tisztaság minden téren azon főkéllék, mely nélkül sikerre számítani vakmerőség volna.

Meglepőbbet és ezen irányu igényeknek a végletekig való kielégítésére alkalmasabbat hajtóerő gyanánt a tejgazdasági műhelyekben használni a villamosságnál nem is lehet.

A gépek ugyszólván egy látatlan behatás alatt biztosan, egyenletesen és az emberi akarattal teljesen, alávetve utóbbinak szabad tetszése szerint mozgásba hozhatók, abban gyorsíthatók vagy csökkenthetők és ismét nyugvásba helyezhetők a nélkül, hogy e célból szükség lenne azon sokféle intézkedésekre és fogásokra, melyek az egyéb hajtóerő kezelését komplikálttá és nehézkessé teszik.

A villamos erőnek a gépek mozgásba hozatalára való alkalmazása, szabályozása és beszüntetése a folyam megindításával, növelésével vagy csökkentésével és végre annak megszakításával járó azon működéssel azonos, mely akár az egyes gépek, akár összpontosítva a falon vagy valamely asztalon elhelyezett szabályozónak egyedül csak alapos, bár egyszerű ismeretét igénylő kezelését jelenti.

A német „Landwirtschafts-Gesellschaft“ által ez évben Kölnben tartott X. vándorgyűlése alkalmából rendezett gazdasági kiállításnak leglátogatottabb és a gazdaközönség nagy érdeklődését és osztatlan tetszését kiérdemelt része a bergedorfi vasgyár villamos tejgazdasági berendezése volt.

Jóllehet, hogy a fekete selyemharisnyában, térdig érő, testhez álló szűk nadrágba öltöztetett női kezelőszemélyzet legalább részben szintén hozzájárult a tejgazdaság terén beállított ezen új vívmány csodálói számának szaporításához és különösen a korosabb gazdák kitaró megfigyelésének ez is lehetett némi indító oka, de nagy átlagban mégis inkább a villamos erőnek a tejgazdaság szolgáltatásában való annyira sikeres alkalmazása kötötte le ott a kiállítás négy napi időtartama alatt sok ezer látogató osztatlan figyelmét.

A villamos erővel hajtott és működésben bemutatott tejgazdasági berendezés egy a piaci fogyasztás részére dolgozó városi telep részére készült és hozzávetőleg 10,000 liter napi forgalom mellett egy 4 lóerőnek megfelelő villamfolyammal volt ellátva, mely egy alfa separator, egy holsteini köpülőt egy vajgyurót és a hűtéshez szükséges vizet előállító szivattyút tartotta mozgásban.

Hasonló keretű berendezéshez szükségelt villamos erő a városainkban létező villamtelepek árszabványai szerint körülbelül ugyanannyi költségbe kerül, mint a hasonló célú szolgáló megfelelő gőzerő előállítására és alkalmazására.

### Milyen haladás észlelhető a tejgazdaság terén.

Dr. Vieth, a hammelni tejgazdasági iskola és kísérleti állomás vezetője a „Meierei Verband für Westphalen“ gyűlésén a nevezett egyesület felszólítására a fenti témáról előadást tartott, melyből néhány érdekesebb részletet kivonatban a következőkben közlünk:

Azon köztudat, hogy általában gazdaságilag ezelszerűbb a tejet nagyban feldolgozni, mint kicsiben, elősegíti az újabb és újabb tejgazdasági szövetkezetek létesítését. Szövetkezeti tejgazdaságok ma már ott is keletkeznek, a hol a tehénállomány csekélyisége miatt, azelőtt rendszeres tejgazdaságról szó sem lehetett. Az egyes gazdaságokból

az ily szövetkezeteknél csekély tejmenyiségek kerülnek a központba, a miért is sok tagról kell gondoskodni s innét van az, hogy oly szövetkezetek, a melyeknek több száz tagjuk van, ma már nem tartoznak a ritkaságok közé. Ilyen körülmények között a tejtárvétel, illetve a tej mennyiségének meghatározása nem csekély nehézséggel jár. Azzal már általában rég tisztában vannak, hogy a tej mennyiségének meghatározása térfogat szerint nehezen viheto keresztül s az inkább súly szerint eszközendő; de nagyszámu tejszállítmányok lemérése így is nehézséggel jár.

A tejgazdaságokban általában hidmérlegek vannak alkalmazásban, a melyeken előbb a telt kannák bruttó-súlya állapítatik meg, azután az üres kannák súlya, mely az előbbiből levonatik. Ez dupla munka s gyakran tévedésre is ad alkalmat. Sok helyütt a mérleg tartálylyal van ellátva, a melybe az egyes tejszállítmányok beleöntetnek. Ezen eljárással a tej netto-súlya egyszeriben megállapítható, tehát egy mérés, t. i. az üres kannák lemérése elmarad. De tej lebocsátása a mérlegről is különféle nehézséggel van összekötve. A tej lebocsátása a tartályból vagy a tartály alján alkalmazott csaponát történik vagy pedig az egész tartály egy tengely körül forgatható és így a tej belőle kiönthető.

Az előadó azután a lefőlöző centrifugokról beszélt. Ujat, a mit érdemes volna közölni, ezekről nem mondott, csak említést tesz két újabb centrifugáról, a melyek azonban még gyakorlati alkalmazást sem nyertek.

Említést tesz azután előadó egy, a bergedorfi vasművek által forgalomba hozott tejfel-elevátorról. Ez oly tejgazdaságokban tehet jó szolgálatot, a hol nem lehet a készülékeket lépcsőzetesen elhelyezni. Az elevátor a tejfelt, a midőn a centrifugáról lefolyik, a savanyító kádba vagy a hűtőre emeli. Az elevátor a tejfelt centrifugális erővel emeli s ezalatt le is hűti, ugy, hogy azután még legfeljebb csak 2—3 foknyit kell még utána hűteni.

Nagy figyelmet fordítanak az utóbbi években a sovány tej kezelésére, a mely a szövetkezeti tejgazdaságokból az egyes tagok gazdaságaiba lesz visszazállítva.

Egyes tejgazdaságokat kivéve, a melyek éppen a sovány sajt számára jó piacvezetők bírnak, általánosságban lehet mondani, hogy a sovány tej a gazdaságokban jobban értékesíthető föltaikarmányozás útján, mintha az sovány sajtta dolgoztatnák fel. Azonban, hogy a sovány tejet a gazdaságokban minél többoldalulag értékesíthessék, szükséges, hogy az még édesen kerüljön oda vissza. De hogy lehet ezt, különösen a melegebb időszakokban elérni? Ezen kérdés megoldásán fáradoznak sokan. A feladat az, hogy a tejben mindig előforduló tejsavbacillus szétbontó hatása meggátoltassék, a mi vagy az által érhető el, hogy a tejnek alacsony hőfokra való lehülése által a bacillust fejlődésében és gyarapodásában gátolják, vagy az által, hogy a tej magas hőfokra melegítetik fel s a bacillus így megsemmisítettik. Ezen utóbbi eljárást szokták a tejgazdaságokban alkalmazni. Nehézséget ezen eljárásnál csak az okoz, hogy a tej felmelegítésének a lefőlőzést követnie s avval folytatólagosan lépést tartania kell, hogy az üzemben fennakadás ne legyen. A felmelegítéshez használt paszteurizáló készülékek teljesen megfelelnek a célnak, ha lehetséges volna a sovány tejet 70—75 Celsius fokra felmelegíteni s így körülbelül tíz percig megtartani. A jelenleg alkalmazásban levő készülékek ezen követelménynek azonban nem felelnek meg, mert a centrifugok nagy munkaképességük mellett igen nagy paszteurizáló készülékeket kellene alkalmazni.

Ujabbban magasabb nyomásra beren-

dezett zárt paszteurizáló készülékek kerültek forgalomba. Ezekben a sovány tej 100 C. fokra s azonfelül is melegíthető, a mi a tejédesen tartására nagy biztosítékot nyújt. Azon kívül az ily magas hőfokra melegített tej a Németországban fennálló törvény szerint, ha oly tehenészettől származik is, melyek száj- és körömfájásban szenvednek, takarmányozásra fordítható. Magas nyomásra berendezett paszteurizáló készülékeket először Dierks és Möllman gyár Osnabrückben, később a bergedorfi vasművek, továbbá a Kleemann és társa cég Berlinben, legujabbban pedig Ahlborn Hildesheimben készítet. Oly tejgazdaságokban, a hol a sovány tej sajtgyártásra fordítatik, a magas hőfoknál való paszteurizálásnak az a nagy hátránya, hogy az ojtó az ilyen tejben tökéletlenül hat, mert a tejben oldva levő mézcsók oldhatlan vegyületekké válnak a magas hőfokban.

A vajtermeléshez egész Észak- s részben Közép-Németországban is savanyított tejfelt használnak. A tejfel helyes meg-savanyítása sok nehézséggel jár s nagy elővigyázatot igényel. Legkényelmesebb volna, ha általában csak édes tejszínvaját lehetne termelni. De míg egyrészt az édes tejszínből csekélyebb a vajnyerés, másrészt a fogyasztó közönség izlése sok helyütt az erősebb zamatú savanyú tejszínvaját kívánja.

Tavaly Müller F. Königsfeldben egy szabadalmazott eljárást ajánlott, a mely szerint a savanyítási eljárás elkerültetnek s a mellett a savanyú tejfelből való vajtermelés előnyei el volnának érve. Müller t. i. a friss édes tejszint sósavval savanyítja meg a kiköpülés előtt. Ezen eljárás több helyütt beható vizsgálatnak vettettet alá s a vélemények általában megegyeznek abban, hogy a vajképződés rendesen megy végbe, de a vajnál hiányzik a zamat, a vaj ízét néha tisztának némelykor azonban s különösen akkor, ha több sósav lett a tejszínhez adva, nem tisztának találták. Ezért ezen eljárás gyakorlati alkalmazást a tejgazdaságokban nem talált. Bolle Berlinben ujabb sósav helyett tejsavval savanyítja meg az édes tejszint a kiköpülés előtt, előadó ezen újítástól sem vár nagy sikert.

A utolsó években sokan törekedtek ezelszerű tejszirmeghatározási eljárást feltalálni. Oly készülék, illetve eljárás szükségeltetnék, a mely lehetővé tenné, hogy a zsirmennyiséget nagyszámu tejszínpróbákban rövid idő alatt, kevés költséggel és fáradsággal elég pontosan lehessen meghatározni. Ezen feladatnak legalább megközelítőleg többen meg is felelnek.

Ismerünk jelenleg ugyanis néhány eljárást, melyek az igényeknek részben megfelelnek, ezek, illetve az ezekhez szükséges készülékek a következők:

Thörner tejértékmérője, Babcock készülék, Gerber butyrometere és Lindström butyrometere. Mindezen eljárások azon alapszanak, hogy a tejben levő sajtanyag szétroncsoltatik, Thörner eljárásánál káliluggal és erőseczetsavval, a többi eljárásnál koncentrált kénsavval, azután a zsir centrifugális erővel kiválasztatik és a zsirrétég térfogata meghatározatik.

Az eredmények mindezen módszereknél egy egymás között, mint a sulyszerinti analitikus módszerekkel a legtöbb esetben igen jól egyeznek.

Sajnos, hogy azon törekvések, a melyek odairányulnak, hogy valamely oly eljárás találtassék fel, mely szerint a vajban a margarinn minden esetben biztosan kimutatható legyen, sikerre nem vezettek s más rendszabályokhoz kell majd nyulni, hogy a margarinnal való káros versenyt, melyet joggal csalásnak nevezhetünk, el lehessen nyomni.

Sz. S.

## A kemény sajtok sózásának egyik módja.

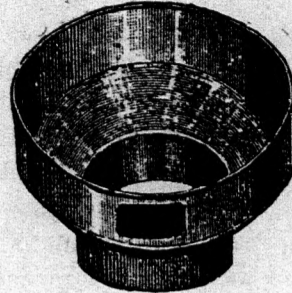
Az emmenthali sajtok sózásánál egy, bár régi, de eddig kevésbé használt eljárás kezd terjedni, melynek számtalan előnyéről alkalmam volt meggyőződni, mióta tejgazdasági tanulmányaimat külföldön folytatom. Ezen sózási mód a sós vízben való áztatás. Hasonló azon eljárás, amely eddig a hollandi sajtoknál volt szokásos. Megkísérlem megismertetni ezen eljárást azon reményben, hogy az emmenthali sajt készítés terjedésével, ezen módszer az eddiginél hazánkban is szélesebb körben fog alkalmaztatni.

Egy körülbelül 80 cm. magas kádba — melynek átmérője a behelyezendő sajtok átmérőjénél legalább 30 cm.-rel nagyobb legyen, beöntenek 100 kg. sót, magától értődik, hogy a kád a sajt pinczének egy világos s könnyen hozzáférhető helyén áll (ujabb sajtodák építésénél helyesen tennék, ha e célra külön ezementmedenczét készítenének). A kádba körülbelül félmagasságig vizet öntünk s azt mindaddig keverjük, míg a só nagy része fel nem oldódik; ha a víz tiszta volt, akkor annak előzetes felforralása nem éppen szükséges, ellenesetben tanácsosabb a vizet felforralni s lehűtve önteni a kádba. Mihelyt a só a lehető mérvben feloldódott, elöveszük az u. n. sómérő műszert s meghatározzuk a sós fürdőviz fajsúlyát s még sónak vagy víznek hozzáadásával 18—20° köré hozzuk azt. Azon esetben, ha a sós fürdő gyenge, a sajtok nem vehetvén fel a a kellő mennyiségű sót, azok könnyen ragadós, kenőses s fehérszínűek lesznek. A sós fürdőben levő sajtok mindennap felszivnak egy bizonyos mennyiségű sót, tehát a sóoldat mindennap gyengébb lesz — ez pedig elkerülendő; a sós fürdő erejét egyenlően fentartatni pedig úgy lehet, hogy újabb sajtokat behelyezése alkalmával a felül uszó sajtra 2 maroknyi sót hintünk, tehát mindennap pótoljuk azon sómennyiséget, mint a mennyi a sajtok által körülbelül felvétetett. Ha a kellőnél erősebb lenne a sóoldat, akkor a sajtok több sót vesznek fel s így a későbbi érés szabálytalan, tökéletlen lesz. A sós fürdő erősségét a sómérő műszer hiánya esetén megközelítő pontossággal úgy határozhatjuk meg, hogy friss tojást vagy burgonyát teszünk bele s ha ezek csak félig merülnek fel, akkor az oldat jó.

Az így elkészített oldatba a 35—45 kg.-os kisebb sajtok egyenesen a présről helyzetnek, míg a nehéz sajtok megkivánják, hogy egy 24 órán át a formában igen erősen sózassanak, ezáltal egy meglehetősen erős kéreg képződik a sajton s így könnyebben lesznek a sós fürdőbe helyezhetőek s kevésbé vannak a sérülésnek kitéve. A kádba 4 sajtot el lehet helyezni, ha azonban különösen nehéz sajtjaink vannak, akkor helyesebben cselekszünk, ha csak kettőt-hármat teszünk bele.

A sajtoknak a sós fürdőbe való helyezése legezészerűbben úgy történik, hogy két ember a sajtot a deszkával a kád szélére helyezi, azután a már esetleg a sós fürdőben levő sajtot a vízben alulról oly magasra emeli, hogy a legfiatalabb sajt alácsuszatható legyen. Gondoskodni kell azután arról is, hogy a sajtok egymáson szabályszerűen feküdjenek, a legfiatalabb sajt pedig mindig legalulra jöjjön. Ezen sós fürdőben a kisebb sajtok 3, a nagyobbak 4 napon át legyenek, de olyan sajtodákban, ahol a sajtok felfuvódása gyakori, egy nappal tovább is bent maradhatnak. A sajtok két ember által történt kivétele után szárazra törültenek és az ismert további pinczekezelésben részesítendők. Ilyen módon egyenletes alakú, szabályszerű lyukakkal bíró sajt állítható elő, feltételezve mindig a kellő készítmény módját.

Ezen sózási módnak számtalan előnye van, melyek röviden a következők: 1. A fiatal sajtoknak a formabani fáradságos kezelése megkíméltetik. 2. Minden sajt egyenletesen sózódik, a mi különösen oly helyen fontos, ahol ezen munkát nem teljesen megbízható egyének teljesítik. 3. A sajtok oldalának hiányos sózása ki van zárva. 4.



1. ábra.



2. ábra.



3. ábra.



4. ábra.



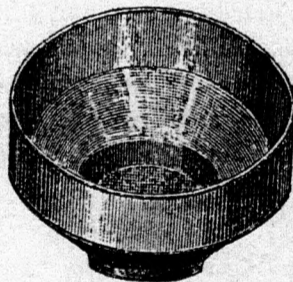
5. ábra.



6. ábra.



7. ábra.



8. ábra.

Sokat kimélhetünk a sóban s nem romlanak annyira a sajt deszkák és asztalok. 5. A sajt kérge erős lesz, tehát különösen nagy sajtoknál a pinczében és érlelésbeni kezelés könnyebben eszközölhető. 6. A sajtoknak megsérülése ugyszólván ki van zárva.

Warga László.

## Uj tej-szűrő készülék.

Nem vonhatja kétségbe senki, hogy a tökéletes szűrő felettél előnyös egy a teje, mint az abból előállítandó készítményekre, mert éppen az idegen részek azok, melyek a tejet eltarthatásra nézve hátrányosan befolyásolják s annak és a belőle készített termékeknek kellemetlen ízt s szagot adnak. E kalamitáson segítő, eddig már igen sokféle készüléket konstruáltak a tej-szűrő céljaira, de kétségtelen, hogy mindezekig tökéletes tejszűrőről, szó sem lehetett.

Az a készülék, melyet ez alkalommal

ismertetni szándékozunk, szerkezetéből s a felőle írásban megjelent nyilatkozatokból ítélve olyan eszköznek látszik lenni, mely az eddig használatban levő hasonló eszközöket jóságra nézve felülmúlja.

Alább kritikailag is méltatni kívánjuk az eszközöket, előbb azonban leírjuk.

A „Milch-Klärtrichter“-nek nevezett készülék — melyet Dittmann konstruált, — tulajdonképpen egy többszörös szűrő, kombinálva szűrő-ruhából, szitából és nemez-korongokból.

Konstrukciójáról és használatáról a következők nyújtanak felvilágosítást.

A tej-gyűjtő edényre helyezendő 1. számú tölesérre alul rátéttük, mindenekelőtt a közönséges tej-szűrő kendő s az rászoritattik a 2. számú gyűrű segítségével; ebbe beleteszik a 3-as számú szűrőt s ebbe a 4. számú nemez-korongot, mely utóbbit az 5. számú szitaszerű fedővel aztán leszorítják. E fedőre reá jön továbbá a 6. számú szita a 7. számú nemez-lappal, erre végre a 8. számú tölesér a 6. számú szűrővel úgy, hogy aztán az egész készülék egy tölesért képez.

Négy szitán, két nemez-lap és egy szűrő ruhán megy heresztül, tehát a tej s e hét rendbeli szűrő-közeg bizonyára tökéletesebben megtisztítja a tejet, mint az eddigi szűrők bármelyike.

Nagy azonban a gyanunk, hogy különösen a két nemezréteg a zsirgolyók egy részét is visszatartja s a vizes részek azok, melyek nagyobb mértékben átjutnak, vagyis hogy sok értékes rész vonódik el így az összegyűjtött tejből.

Ez a körülmény kiderítve még nincs s mint lehetőséget csak éppen érintjük; bizonyos azonban az, hogy e készülék tisztítása és tisztántartása föltöte körülményes és pedig a leírás szerint a következő:

A 9 darabból álló eszköz minden részét szédett állapotban minden használat előtt és után vízben ki kell főzni, a nemezlapokat szűrőkendőt előbb hideg vízben ki kell mosni, aztán 5 percig főzni s végül hideg vízben áztatni, majd úgy kifacsarni, hogy víz benne ne maradjon. Ez a munka 2-szeri fejés esetén 4 procedúra, 3-szori esetén 6.

E sok főzés, facsarás a nemezt kétségtelenül minduntalan használhatatlanná teszi s az nem vigasztalás, hogy a gyáros darabonként 60 krért szívesen szállít újakat.

Az egész apparátus különben nem drága; az óránként 5—600 litert szűrő 20 márká, tehát mintegy 12 forint, a 75—100 litert szűrő 10 márká, azaz 6 frt.

Ismertettük e készüléket mint olyant, amelyvel érdemes próbát tenni. Gazdasági intézeteinknél, földmives iskoláinknál bizonyára tesznek is próbát vele s az eredmény és használhatóság felől azt hisszük értesítést nyerünk majd.

A szállító czime „Expedition des Centralblattes für den gesammten landwirtschaftlichen Grundbesitz, Stettin, Kronprinzenstrasse 16.“

M. K.

## Mesterséges tej.

Régibb kísérletektől eltekintve, legújabbán dr. Klimont próbálkozott meg a műtejjel előállításával s mert laboratoriumi kísérlete érdekes, a következőkben ismertetjük.

Első feladat volt tejsavat előállítani, melyet nevezett buvár következőleg hajtott végre:

870 köbcentiméter vízben feloldott 50 gramm tejezükrot s ez oldatot felhevítette 50 fokra. Belékevert aztán 17 gramm kazeint, mely azonban a folyadékban oldódni nem mutatott hajlandóságot, hanem csafatokban uszáltt abban. A kazeint oldandó, közékevert egy oldatból, mely állott 100 rész

vizben 2,5 gramm másodlagos foszforsavas káliumból, 1—5 gramm elsődleges hasonló káliumból, 0,6 gramm foszforsavas mészből s ugyanannyi konyhasóból. Ez oldatból mindaddig töltött az előbbi keverékbe, míg kazein-czafatok eltűntek vagyis a szemre nézve láthatlanná váltak s az oldat tejhez hasonló opalizáló anyaggá lett. Hozzáadott végre 12 gramm friss tojássárgát s mivel az oldódás nehezen ment, jól összerázta s még emulsió-készítőn is átbocsátotta. A savó ekkép elkészülvén, hátra volt a tej zsírjának a bevitele. E célból 38 gramm margarint és 4 gramm sesam-olajat oladási pontig felhevített s azt a savóba kevervén, emulsió-soron megint átbocsátotta. A mütej imig készen volt, de a valóságoshoz mégse nagyon hasonlított. Ez a mesterséges tej ugyanis szobahőmérsékletben 24 óráig romlás nélkül elállt s ha készítés után azonnal jól lehűtötték és zsírja nem volt tulhevitve, 2—3 napig is tartotta magát, azonban sokkal erősebben főlözött fel, mint a természetes tej s csak 1—7 nap mulva savanyodott meg. Izét a nevezett buvár nem tartja megvetendőnek, de a mütej nagyban való előállítását hasznóhajtónak se véli, kivált a tejszűrt és kazein magas ára miatt.

A mütejtől tehát épp úgy, mint a laboratóriumi fehérjétől és cukortól egyelőre nyugton alhatunk. \*\*

## KÜLÖNFÉLÉK.

Gróf Erdődy Ferencz v. b. t. t. Vas-megyében a jánosházi uradalmában egy sajtgyár fölállítását rendelte el, egyrészt, hogy az uradalomban termelendő tej ez uton értékesíttessék, de főképp azon célból, hogy a környékbeli gazdák, kik már évek óta igyekeznek egy sajtodát tejök közös értékesítésére létesíteni, de ez igyekezetük kellő anyagi erő híján sikerre nem vezetett, céljukat ériék. Az uradalmi gyár a gazdák azon tejfeleslegét, mely sem a háztartás keretében, sem a borjunevelés útján nem értékesíthető, 3% minimális zsirtartalom mellett kilónként 4½ krjával fogja beváltani. A nemes grófnak ezen intézkedése a legőszintább elismerésre érdemes, mert Jánosháza vidékén egy égető és igen fontos közigazdasági kérdés kedvező megoldására nyújtott alkalmat. Nekünk mint a tejjgazdasággal foglalkozó gazdatársaink érdeke védőjének kötelességünk a jeles főurnak ez uton köszönetet mondani a közjó érdekében tett ezen eljárásáért.

### Tejjgazdasági- és tenyészállatkiállítások.

Augusztus hónap vége és szeptember első fele a tejjgazdasági- és tenyészállatkiállítások valódi évadja. Ezen három hét alatt ugy Magyarországon mint külföldön ezeknek egész sorozata fog rendeztetni. Olvasóink figyelmét ezek közül a következőkre hívjuk fel:

Zemplénvármegye gazdasági egyesülete gróf Andrassy Sándor elnöklete alatt szeptember hó 9-én a sztrópkói járásban, Kelese községben díjazással egybekötött tenyészmarhakiállítást rendez. Az intéző körök minden lehető elkövetnek arra, hogy e kiállítás minden tekintetben fényesen sikerüljön. A kiállításra az előkészületek serényen folynak és így az a tervezett napon minden fennakadás nélkül megtartható lesz.

E tenyészmarhakiállításon diszoklevelen kívül még pénzjutalmakat is fognak kiosztani.

Az abauj-tornamegyei gazdasági egyesület, tekintettel az újabban mutatkozó, nagy bikaszükségletre, ez évi szeptember hó 11-én Kassán a vásártéren, díjazással egybekötött tenyészbikavásárt rendez, melyen csak Abauj-Tornamegye területén nevelt bikák állíthatók ki. Bejelentéseket a gazdasági egyesület még elfogad. Körülbelül 70—80 darab bika lesz kiállítva, a Felvidék legjobb tenyészeteiből. Nagyobb számú bikával fognak megjelenni a kiállításon a gróf Forgách-féle pető-szinnyei és Szalancz-uradalmak, a gróf Zichy-féle enyiczkei és gombos-bélai uradalmak, a gróf Hadik-féle nádaskerti uradalom, a kassai m. kir. gazdasági tanintézet gazdasága stb., ezek ki fognak állítani telivér szimenthali, pinzgau, kuhlandi, borzderes, algau és inthaliakat. A felvidéki gazdaközönség részére e kiállítás minden esetre kedvező alkalom lesz bikaszükségletnek fedezésére.

A külföldi hasonló kiállítások közül érdekesnek ígérkeznek:

A bécsi tenyészállatkiállítás szeptember 5—8-ig; s különösen

a németországi III. nagy tejjgazdasági kiállítás, mely Lübeckben szeptember 5-én 11-ike közt tartatik meg. Németországnak ily nagyszabású tejjgazdasági kiállítása még csak kettő volt: az első 1879-ben Berlinben, melyen 1364 kiállító 3070 kiállítási tárggyal vett részt, a másodikat 1884-ben a müncheni kristálypalotában tartották meg 1284 kiállító 3031 tárgyával. Az idei kiállítást a németországi szaklapok előre is rendkívülinek jelzik, melyen bemutatják a tejjgazdaság fénykorának, az utolsó évtizednek összes vívmányait. E kiállítás tüzetes tanulmányozása végett lapunk munkatársa, Nagy Vincze tejjgazdasági tanár, ki a jövő évi millennárius kiállítás tejjgazdasági részének egyik vezetője lesz szeptember 3-án Lübeckbe utazik. Kívánatos volna, hogy e kiállítás iránt a mi haladni vágyó gazdáink is melegebben érdeklődjenek.

Végül fel kell még említenünk a svájci országos gazdasági kiállítást, mely szeptember 13—22-ig tartatik meg. E kiállítás a múlt évre volt eredetileg tervezve, de a takarmányszűke miatt azt el kellett ez évre halasztani, minthogy Svájc gazdasága csaknem kizárólag állattenyésztés és tejjgazdaságból áll, ezt pedig egy aszályos esztendőben nem lett volna tanácsos bemutatni.

A pécsi tejesarnok új helyiségeinek építését a múlt héten már megkezdették s remélhető, hogy az orsz. tejjgazdasági felügyelőség tervei szerint készül, s az országban példa gyanánt szolgáló új csarnok szeptember hó végén már át fog adni rendeltetésének. A csarnok — telek, épület és gépezetekkel együtt 40,000 frtba fog kerülni.

Baranya mint példánykép. Több ízben volt már alkalmunk felemlíteni, hogy Baranya vármegye Mária-Kéménd községe volt az országban első, mely belátva a tejszövetkezetek rendkívüli közigazdasági fontosságát, egy ilyet vajtermelés céljából létesített. Az első kísérlet fényesen sikerülvén, a

környékbeli községek melegen kezdtek érdeklődni ez első ilyenmü szövetkezet működése iránt, s midőn látták, hogy e kis falu közönsége, mely a házi szükségletén felül marad s eddig csak elpocsékolt tejföllelegéből naponként előbb 350, de ma már 1400 liter tejet szállít a szövetkezet központjába, s azt 5¼ krron értékesítvén 26—27 ezer forint évi jövedelemre tesz szert eddig ismeretlen forrásból, követték példájukat s előbb Szederkényben 178, utóbb Hássagyon 90 tehén tejének feldolgozására alakítottak szövetkezetet. E példát követte Pécsvárad községe is, hol a földmivelésügyi miniszter megbízottjának Nagy Vincze tejjgazdasági tanárnak e hó 18-án sikerült egy tejszövetkezetet alakítania, melybe eddig 83 tag lépett be 156 tehén tejének feldolgozása céljából. A szövetkezet elnöke Driesz Lajos ottani ügyvéd lett, ki a „Hungária“ vajkiviteli részvénytársaság útján azonnal megrendelte a gépeket, hogy szeptember 8-án a szövetkezet már működését megkezdhesse. Az országos tejjgazdasági felügyelőség most azon fáradozik, hogy Német-Boly, Rác-Töttös, Nagy-Nyárad, Babarecz, Szajk és Versend baranyamegyei községeket egy nagy szövetkezetbe vonja, mely községekből mintegy 1000 db tehén tejet Német-Bolyba, mint természetes központba, szállítanak be naponként kétszer, hol az egy gőzerőre berendezett nagy vajgyárban lenne vajja feldolgozva és a „Hungáriának“ szállítva. Tervezi továbbá az orsz. tejjgazdasági felügyelőség a baranyai tejszövetkezetek lefőlözött tejének értékesítése céljából, e vidéken egy kvarcgyár felállítását is. Az említett községeken kívül még Püspöklak és Geresd községek is mozgalmat indítottak meg tejszövetkezetek létesítésére.

A tejjgazdasági munkásokat képző munkácsi és rákói iskolák október hó 1-én nyílnak meg. Ezen iskolák szervezetét lapunk legutóbbi számában ismertettük s így azokra rámutatva, csak azt emlíjük itt fel, hogy a felvételre vonatkozó kérvények a munkácsi iskolát illetőleg a gróf Schönborn Ervin uradalmi főigazgatóságához czimezve Munkácsra, a rákói iskolára vonatkozólag pedig a földmivelésügyi miniszteriumhoz közvetlenül nyújtandók be.

Vándor vajmesteri állás létesítésére jogosította fel a földmivelésügyi miniszter az orsz. tejjgazdasági felügyelőséget, ki ez állást legközelebb fogja betölteni. E vajmesternek feladata lesz a vajtermelésre alakult szövetkezetek mindnyájánál felváltva addig működni, míg azok üzemét berendezte és személyzetét az ügyvitelre beoktatta. Az új vajmester első állomása a pécsvárad tejszövetkezetnél lesz.

Díjkezdvezmény gyorsárúként szállítandó vajküldeményekre. A m. kir. államvasutak igazgatósága az alább felsorolt állomásokról tettés szerinti, de fuvarlevelenként legalább 5 kgr. mennyiségben a „Hungária országos magyar vajkiviteli részvénytársaság“ címére Budapest keleti p. u-ra gyorsárúként szállítandó vajküldemények után szövetkező mérsékelt díjtételeket engedélyezte Debreczenről (átm.) 125 kr. Földváról 322 kr., N.-Dorogról 81 kr., Piskiről 204 kr., Rétáról 234 kr., Szomotorról 146 kr., Vojtekről 171 kr. 100 kgr.-onként. — A mérséklések a folyó év végeig érvényesek.

— Egész  
Az orszá

Legelőink.  
A vajkivitel  
A burgonya  
tejjgazdasá  
A savóvaj  
Mütejről...  
Vaj és mac  
böztetése.  
bevásárlás  
— Figyel

Haz  
mostoha  
valóban s  
től, mely  
buja növ  
kat sem  
lansága

Eze  
delmező  
viszonya  
sági ág  
szembesz  
legelők  
gas árai,  
világosab  
midőn a  
egy jól  
teljes go  
gazdaság  
elviselne  
existenci

Nag  
menet, v  
visszame  
termeszt  
Tiszta ló  
fűmagke  
kaszálás  
osztották  
alkalmas  
ból segít  
ritka na  
talajon,  
zepette  
elől egy  
De

ból a  
mindenü  
ségi köt  
is köve  
feltörhet  
lákra fe  
szántófol  
nyittatta  
nost is  
hasznos  
közösség  
elégedni  
tárressz  
és a me  
gal mon  
kijárhat  
is, azt n