

# TEJGAZDASÁG

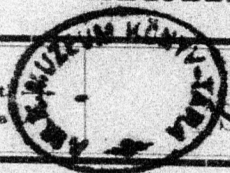
TEJGAZDASÁGI ÉS ÁLLATTENYÉSZTÉSI SZAKLAP.

AZ ORSZAGOS 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:

SIERBÁN JÁNOS.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

BUDAPEST, Köztelek, Üllői-út 25. sz.

## Tejelő tehennel végzett takarmányozási kísérletek Dániában.

Dánia az elmúlt esztendőben mintegy 70 millió forint áru vaját exportált külföldre a belfogyasztáson kívül. Nagyon természetes tehát, hogy ott, a hol a tejgazdaság oly fejlettséget ért el miszerint a tej és annak termékei képezik a legfontosabb gazdasági ágazatot, — arra nagy súlyt fektetnek és folytonos kísérletezések és tanulmányok által oda törekednek, hogy a tejet előnyösen, de egyúttal kitűnő minőségben is termeljék.

Svédország és Dánia vetekednek az első-ségernt e téren és azon nemes versenynek lehet köszönni, hogy a tejgazdaság a mai nívóra emelkedett és még folytonosan fejlesztetik.

Svédország eddig a tejgazdasági gépek és különösen a lefőlöző gépek szerkesztésében első az egész világon.

Dánia azonban a nagyfokú tejtermelés mellett nagy gondot fordít az állattenyésztésre is, a mit legjobban bizonyít, hogy a tuberkulinnal való eljárást ott kezdték a gyakorlatban nagyban alkalmazni, miután a kopenhágai kir. állatorvosi és gazdasági főiskola kísérleti állomásán Bang tanár által végzett kísérletek, a tuberkulinnak alkalmazhatóságát tüntette ki.

A gazdasági kísérleti állomás már tíz év óta végez nagyobb terjedelemben részletes takarmányozási kísérleteket, a melyeknek czélja, tájékoztatni a gazdaközönséget az egyes felmerülő kérdések és a takarmányoknak gyakorlati értékéről.

Az alább közlendő táblázatok és kimutatásokból meggyőződhetünk, hogy a kísérleteknek megvan a gyakorlati értékük, mert azokat nem egy helyen és nem kevés számú állattal, hanem nagyobb terjedelemben és ha kell több éven át folytatják az ország különböző helyein.

A kísérleti állomás által feldolgozott eredményeket aztán a gazdák áttanulmányozzák és a takarmányozást annak megfelelően változtatják és helyesbitik.

Hazánkban, nagyban végzett takarmányozási kísérletekről nincsen tudomásunk, — különösen pedig fejős tehennel való kísérletezések nem végeztek és ennek tulajdonítható,

hogy a tejtermelő gazdák egészen eltérően takarmányoznak és mindenik azt véli, hogy az általa követett eljárás a legjobb és legezészerűbb. Ha tehát, — sajnos — nem lehetünk azon szerencsés helyzetben, hogy a nálunk és a mi viszonyainknak megfelelő kísérletekről számolhatnánk be, közöljük a Dániában a buza takarmányozással végzett kísérleteket, mert a midőn alacsony volt a búzának az ára, mi is azt a kérdést vetettük fel, hogy nem-e lenne azt célszerűbb feltakarmányozni? mint oleszén elvesztegetni. Érdekelhet tehát az is, hogy minő befolyása lehet a buzaéetésnek a tejre, vajra és magára az állatokra is.

A kísérletek két téli idényben eszközöltettek, s hogy betekintést nyerhessünk az ott végzett munkákba, a szokottnál kissé terjedelmesebben közöljük az egész eljárást, amelyből különben is sokat tanulhatunk, mert a közölt adatok minden tejtermelőt érdekelni fognak.

A kísérletek az ország hat különböző helyén egy és ugyanazon időben hajtottak végre és pedig:

Aurupgaardon	—	Folsterben
Saudersumgaardon	—	Fünenben
Kjaersgaardon	—	"
Wedellsborgon	—	"
Rosvangon	—	Jütlandban
Südl. Elkjaeren	—	"
Egeskovon	—	Fünenben

I. táblázat. Kimutatás a tehennel takarmányozásáról a kísérleti időszak alatt.

	Naponként és fejenkénti adag dán fontokban*)			A B C			A B C		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Qurupgaard	6	3	0	5 1/4	2 3/8	0	4 1/2	2 1/4	0
Buza	0	3	6	0	2 3/8	5 1/4	0	2 1/4	4 1/2
Korpa	1 6	1 6	1 6	—	—	—	—	—	—
Olajpogácsa	1 4	1 4	1 4	1 3/4	1 3/4	1 3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Czukorrépa hulladék	18	18	18	—	—	—	—	—	—
Tak. répa	—	—	—	20	20	20	30	30	30
Széna	10	10	10	6	6	6	9	9	9
Szalma ad libitum	7 6	7 2	7 2	12 6	13 3	13 3	8 8	9 0	9 4
	Wedellsborg			Rosvang			Südl-Elkjaer		
Kevert gabonadara	5 1/4	2 3/8	0	6	3	0	4 6	2 3	0
Buza	0	2 3/8	5 1/4	0	3	6	0	2 3	4 6
Olajpogácsa	1 3/4	1 3/4	1 3/4	2	2	2	2	2	2
Tak. répa	40	40	40	30	30	30	31	31	31
Széna	8	8	8	15	15	15	8	8	8
Szalma ad libitum	3 9	4 2	4 6	3 9	4 2	4 6	11 7	11 6	11 6

\*) 1 dán font = 1/2 kg.

II. táblázat. Kimutatás a tej zsirtartalmáról.

	Kísérlet előtti időszak			A kísérleti időszakban			Kísérlet utáni időszakban											
	z s i r %	tejföl %	z s i r %	tejföl %	z s i r %	tejföl %	z s i r %	tejföl %	z s i r %									
Qurupgaard	3:04	3:09	3:04	4:48	4:57	4:53	3:16	3:22	3:07	4:63	4:71	4:68	3:35	3:42	3:28	4:96	4:94	4:93
Sanderumgaard	3:05	3:09	3:02	4:39	4:46	4:44	3:06	3:08	3:03	4:42	4:38	4:38	3:15	3:23	3:16	4:43	4:45	4:50
Kjaersgaard	3:16	3:28	3:20	4:53	4:61	4:60	3:12	3:19	3:20	4:36	4:43	4:47	3:38	3:29	3:44	4:70	4:68	4:66
Wedellsborg	3:06	3:07	3:21	4:20	4:36	4:44	3:09	3:08	3:24	4:51	4:54	4:71	3:19	3:23	3:38	4:59	4:73	4:84
Rosvang	3:20	3:15	3:20	4:43	4:37	4:41	3:15	3:07	3:18	4:40	4:38	4:44	3:13	3:05	3:14	4:39	4:33	4:37
Südl.-Elkjaer	2:97	2:98	2:96	4:55	4:57	4:57	2:96	2:94	3:01	4:47	4:46	4:45	3:21	3:17	3:31	4:66	4:57	4:67
Atlagban	3:08	3:11	3:11	4:45	4:49	4:50	3:09	3:10	3:12	4:47	4:48	4:52	3:24	3:25	3:29	4:62	4:62	4:66

Az ezen táblázatban kimutatott zsirtartalom vegyelemzések után határozott meg az illető majorokban, minden csoporttól külön-külön, minden időszakban és minden fejésnél szedvén az elemzendő anyagot.

Ezenkívül ellenőrzés céljából lefölvettett centrifugális gépekkel az egyes csoportok összes és minden egyes tehének a teje is.

A táblázatban kitüntetett számadatokból kitetszik, hogy a tej zsirtartalma nem mutatott jelentékeny különbséget sem az átlagban, sem az egyes majorok tehéncsoportjaiban a kísérlet előtti időszakban. Ugyanezen eredményre jutunk, ha a kísérleti idő és kísérlet utáni időszak alatt nyert tejnek zsirtartalmát tekintjük, minél fogva teljes joggal lehet állítani, hogy a *takarmányváltoztatás nem volt befolyással a tej zsirtartalmára.*

a tejelés végett, mert a vemhességi idő előhaladottság minden esetre nagyban befolyásolja a tejelést.

csoporthé és ugyanazon táblázat 4-ik rovat-csoportja is mutatja, hogy az A csoport tehenei a vemhességi időszakban előhaladottabbak.

V. táblázat. Tejnyeremény az egyes kísérleti időszakok alatt.

	Egy tehén adott a 10 nap alatt fontokban								
	kísérlet előtti időszak			kísérleti időszak			kísérlet utáni időszak		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Qurupgaard	253	254	253	222	223	224	204	216	221
Sanderumgaard	258	257	258	213	219	212	184	191	188
Kjaersgaard	259	259	260	222	219	226	187	185	209
Wedellsborg	255	256	255	221	208	215	214	194	200
Rosvang	305	306	307	271	266	277	257	263	282
Südt.-Elkjaer	245	245	248	230	230	235	213	218	222
Átlagban	263	263	264	230	228	232	210	211	220

III. táblázat. Kimutatás a tej vegyi összetételéről.

	Kísérlet előtti időszak:			Kísérleti időszak:			Kísérlet utáni időszak:								
	A	B	C	A	B	C	A	B	C						
Qurupgaard	3.04	3.09	3.04	3.00	3.08	3.01	4.95	4.97	5.00	0.77	0.75	0.74	88.24	88.11	88.21
Sanderumgaard	3.05	3.09	3.02	2.78	2.85	2.78	4.92	4.92	5.00	0.73	0.76	0.75	88.47	88.38	88.45
Kjaersgaard	3.16	3.28	3.20	2.87	2.93	2.84	4.83	4.95	4.78	0.75	0.74	0.74	88.39	88.10	88.24
Wedellsborg	3.06	3.07	3.21	2.93	3.01	2.90	4.89	4.85	4.80	0.72	0.75	0.75	88.34	88.32	88.31
Rosvang	3.20	3.15	3.20	2.97	2.90	2.95	5.05	5.05	5.04	0.77	0.75	0.74	88.01	88.15	88.07
Südt.-Elkjaer	2.97	2.96	2.96	3.25	3.15	3.16	4.96	4.87	5.03	0.83	0.82	0.82	87.99	88.20	88.03
Átlagban	3.08	3.11	3.11	2.97	2.99	2.94	4.94	4.94	4.98	0.77	0.76	0.75	88.24	88.21	88.22
Qurupgaard	3.16	3.22	3.07	3.11	3.15	3.17	4.77	4.92	4.87	0.78	0.79	0.77	88.15	87.93	88.08
Sanderumgaard	3.08	3.08	3.03	2.88	2.92	2.91	4.85	4.84	4.91	0.77	0.78	0.78	88.44	88.38	88.41
Kjaersgaard	3.12	3.19	3.20	2.94	3.05	3.00	5.02	5.07	5.08	0.74	0.75	0.75	88.21	87.93	88.00
Wedellsborg	3.09	3.08	3.24	2.95	3.14	3.06	5.01	4.89	4.88	0.78	0.78	0.79	88.09	88.06	88.00
Rosvang	3.18	3.07	3.18	3.01	3.04	2.99	4.88	4.97	5.03	0.79	0.76	0.75	88.12	88.13	88.02
Südt.-Elkjaer	2.96	3.94	3.01	3.23	3.13	3.16	4.84	4.90	4.93	0.80	0.80	0.81	88.20	88.24	88.10
Átlagban	3.09	3.10	3.12	3.02	3.07	3.05	4.90	4.93	4.95	0.78	0.78	0.78	88.20	88.11	88.10
Qurupgaard	3.35	3.42	3.28	3.16	3.18	3.17	4.69	4.77	4.78	0.72	0.79	0.75	87.89	87.71	87.94
Sanderumgaard	3.15	3.23	3.16	3.01	3.02	3.01	4.72	4.77	4.85	0.74	0.75	0.74	88.29	88.13	88.11
Kjaersgaard	3.38	3.39	3.44	3.04	3.08	3.01	4.90	4.94	5.00	0.78	0.78	0.78	87.74	87.64	87.71
Wedellsborg	3.19	3.23	3.38	3.06	3.20	3.09	4.93	4.99	4.87	0.80	0.80	0.78	87.95	87.83	87.84
Rosvang	3.13	3.05	3.14	3.09	3.03	3.05	4.67	4.80	4.85	0.77	0.78	0.75	88.05	88.15	87.95
Südt.-Elkjaer	3.21	3.17	3.31	3.20	3.15	3.19	4.71	4.87	4.91	0.84	0.79	0.81	88.02	87.81	87.60
Átlagban	3.24	3.25	3.29	3.10	3.11	3.09	4.77	4.85	4.88	0.78	0.78	0.77	87.99	87.88	87.86

A harmadik táblázatban a zsirtartalmat kitüntető számok természetesen ugyanazok, mint a II. táblázatban, a többi értékszámok a fehérje, tejszék, hamu és víz is azt mutatják, hogy a takarmányozás megváltoztatása, ezen anyagokra nem volt számbavehető befolyással.

A kísérleti csoportok összeállításánál még különös tekintettel voltak arra is, hogy a különféle koru teheneket arányosan csoportosítsák, ami a IV-ik táblázatból ki is tűnik.

A kísérlet előtti időszak alatt a tejnyeremény kiegyenlítettnek mondható, amiből azt a következtetést lehet levonni, hogy egyenlő további takarmányozás mellett, a tejelés is egyenlő marad. A kísérleti és kísérlet utáni időszak adatai azonban változást és nagyobb eltérést mutatnak, a mi a takarmányozás kivül egyéb okokban is lelheti magyarázatát.

Qurupgaardon az A csoport tejhozama a jelzett kísérlet utáni időszak alatt a B csoport tejhozamánál kisebb, a C csoporté pedig na-

Többé-kevésbé ugyanilyen indokokra és nem a takarmányozásra vezethető vissza a többi majorok egyes csoportjaiban mutatkozó különféle változások is, mert hiszen a tehének a szerint lettek összeállítva, hogy a kísérlet előtti időszakban szolgáltatassanak egyenlő és megközelítő eredményeket és nem is lehetséges ott, a hol annyi mellékletekintetre kell figyelemmel lenni, olyan nagyszámu tehénből álló csoportokat oly módon összeállítani, hogy egyes eltérések ne mutatkozzanak. Hogy tehát inkább a véletlennek tulajdonítható, hogy a C csoport átlagszámai az utolsó rovatban magasabbak, de viszont a IV-ik táblázatban is, véletlen folytán éppen a tejpadásnál a C csoport számai a legkisebbek, ami mindenesetre összefüggésbe hozható fenti körülménnyel. A kísérletek ideje alatt az egyes tehéncsoportok súlyát pontosan megállapították, s a csoportok összeállításánál e tekintetben a kiegyenlítésre voltak figyelemmel, a mint azt a VI. táblázatból láthatjuk.

A VI. táblázat második rovatcsoportjából már határozottan lehet következtetni, hogy a buzaéttetés a tehének súlyszaporodását idézte elő, mert a kísérlet utáni időszakban majdnem valamennyi tehén veszített súlyából a mi a kevert gabonadaraéttetésnek tulajdonítható.

A következő és utolsó VII. táblázatban faláljuk a tehének által a kísérlet ideje alatt elfogyasztott szalmamennyiséget kitüntetve, mely olyképen lett megállapítva, hogy a szalmát súly szerint adagolták és a felmaradt rész is megmértetett. A szalmát a tehének tetszés-szerinti mennyiségben fogyaszthatták.

IV. táblázat. A tehének kora, ellési, tejpadási és vemhességi viszonyai.

	A tehének kora év			A lellés és kísérlet előtti idő közötti különbség nap			Tejpadás a kísérlet előtti időszak alatt			Vemhességi idő, a valószínűség szerint		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Qurupgaard	7.7	8.0	7.9	106	106	105	17	17	15	93	78	74
Sanderumgaard	7.7	7.6	7.5	79	82	81	13	10	14	93	72	110
Kjaersgaard	6.7	6.5	6.8	72	72	68	8	7	8	126	109	100
Rosvang	8.8	9.1	8.8	78	92	88	17	13	13	51	56	61
Wedellsborg	6.6	6.8	6.8	79	79	80	33	38	29	54	25	36
Südt.-Elkjaer	6.0	6.3	6.1	78	86	81	16	8	4	69	58	33
Átlagban	7.3	7.3	7.3	84	86	84	16	16	14	81	66	69

A csoportok összeállításánál, mint a fentebb közölt táblázatból kitűnik még arra is különös tekintet fordított, hogy az egyes majorokou lehetőleg egymástól el nem térő oly teheneket állítsanak össze, a melyeknek lellési ideje megegyező, mert ezen körülmény mindenesetre befolyásolja a tejszolgáltatást, de különösen befolyásolja a fogamzási időszak is, melyre szintén figyelem fordított, ugyancsak

gyobb. Ez azonban nem tulajdonítható a buza-takarmányozásnak, mert az apadás a takarmányváltoztatás után is növekedőben van. Tehát inkább annak volna tulajdonítandó, hogy a kísérlet ideje alatt a csoportösszeállítás viszonyában beálló változás lép előtérbe, mely körülményt igazolhat a IV. táblázat 3-ik rovat-csoportja, mely szerint már ott is látjuk, hogy a C csoport tejpadása kisebb mint az A és B

Qur  
Sand  
Kjae  
Wed  
Rosv  
Südt

Iehe  
merl  
mon

VII.

Qur  
Sand  
Kjae  
Wed  
Rosv  
Südt

azon  
gabo  
anny  
kimy  
tozik  
a tej

baso  
kozsa  
magó  
hazál  
szám

sen s  
kisga  
lások  
adódó  
befoly  
Már I  
általá  
minde  
sokka  
mint  
gyárta  
elteni  
nek f  
hossz

és na  
tók is  
letüke  
ha fr  
zést r  
végzik  
jó dra

készit  
konze  
maga  
hossza  
mint  
egy-eg  
delhet  
tesen  
példá

VI. táblázat. A tehenek súlya és súlyszaporodása.

	A tehenek súlya			1 tehen súlyszaporodása a 10 napi kísérleti időszak előtt			1 tehen súlyszaporodása a 10 napi kísérleti utáni időszak alatt		
	a kísérlet kezdetén			A B C			A B C		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Qurupgaard	899	921	900	+0.2	+1.2	+4.3	+3.5	-0.8	+0.3
Sanderumgaard	951	954	941	-2.8	-0.7	+0.5	-	-3.3	-2.1
Kjaersgaard	974	980	965	+0.9	+0.5	+0.2	-0.1	-1.9	-2.0
Wedellsborg	990	986	986	-0.3	-0.3	+4.7	-10.5	-11.7	-7.5
Rosvang	925	929	928	+4.7	+2.3	+1.3	-4.2	-5.4	-4.8
Südl.-Elkjaer	983	956	949	+0.8	+1.6	+1.2	-4.8	-1.2	-5.2
Átlagban	954	954	947	+0.6	+0.8	+2.0	-2.7	-4.1	-3.6

Az ezen táblázatban közölt adatokból sem lehet valamely érdemleges következtetést vonni, mert az az egyes majorokon kiegyenlítettnek mondható.

VII. táblázat. Kimutatás a tehenek által elfogyasztott szalmamennyiségéről.

	1 darab tehen által elfogyasztott szalmamennyiség 10 nap alatt					
	A B C			A B C		
	dán fontokban	kísérleti időszak alatt	kísérlet utáni időszak alatt	dán fontokban	kísérleti időszak alatt	kísérlet utáni időszak alatt
Qurupgaard	76	72	72	55	55	50
Sanderumgaard	126	133	132	118	123	125
Kjaersgaard	88	90	94	100	100	108
Wedellsborg	103	102	105	87	87	93
Rosvang	39	42	46	30	35	35
Südl.-Elkjaer	117	116	116	110	110	110
Átlagban	92	93	94	83	85	87

A kísérletből tehát megállapítható, hogy azon esetben, ha egyenlő mennyiségű kevert gabonadara vagyis árpa és zabdara vagy ugyanannyi buza takarmányoztatik az I. táblázatban kimutatott takarmánykeverékkel, úgy nem változik a tejnek összetétele, de némiképp növekszik a tejelő tehenek testsúlya.

Dániában minden egyes takarmánnyal hasonló pontos kísérleteket végeznek és tájékozzák a gazdaközönseget, hogy mihez tartásuk magokat, — vajha alkalmunk volna minél előbb hazánkban végzett hasonló kísérletekről beszámolhatni. Szerbán János.

### A vaj konzerválása.

Hazánkban az utóbbi időben örövendetesen szaporodtak meg a tejszövetkezetek. A kisgazda oly terméke után lát a havi leszámolások alkalmával pénzt, mely azelőtt, bár eladódott a szomszéd város piacán, de az érte befolyt néhány forint is nyomtalanul uszott el. Már most csak az volna hátra, hogy a vajat általában konzerválni is tudnák, mert hisz mindenki tudja, hogy nyáron át a friss vajat sokkal jobb árak mellett lehet értékesíteni, mint télen. Arról van tehát szó, hogy a téli gyártás egy részét konzerválva nyárra kellene eltenni, mely időben jobban fizetik. A kérdésnek felelte nagy fontossága van, melyet bárki hosszadalmas argumentálás nélkül is beláthat.

Érdekelve vannak abban nemcsak a kis- és nagytehenészetek gazdái, hanem a fogyasztók is, kiknek elég nagy baj az, hogy vajkészletüket napról-napra kénytelenek beszerezni, ha frissen akarják azt élvezni. Am a beszerzést rendszeren a nélkülözhetlen közbenjárónál végzik, ki a vajat kicsinyben árulván, bizony jó drágán bocsátja vevői rendelkezésére.

Ha a vaj mindenféle olyformán lenne készítve, hogy hosszabb ideig maga-magától konzerválható lenne, vagy ha a gazdaasszony maga tudná a friss vajat úgy kezelni, hogy hosszabb ideig lenne eltartható, úgy a termelő mint a fogyasztó nyerne vele, mert az utóbbi egy-egy 5 kilónál kisebb postacsomagot rendelhetne közvetlenül a termelőtől s természetesen félakkora árban kerülne neki, mint ahogy például ma fizeti. Csodálatosképp a gazda még

úgy is jobban jönne ki mint ma, erre nézve meggyőző adataink vannak.

A kérdés tehát megérdemli — amit a rövid bevezetés eléggé igazol — hogy avval nagyon is behatóan foglalkozzunk.

Vegyük hát azt szemügyre, a nagy s a kis tejgazdaságok s a fogyasztók szempontjából itélve. Lássuk csak, mily feltételhez kötjük a „friss vaj” fogalmát?

Első sorban is legyen az az *avasodástól* megóva.

Ezt megtehetjük. Tudnunk kell azt, hogy az avasodás a vajban foglalt éthereknek, a mikrobák, a levegő élyenyének s a világosság hatása következtében beálló bomlása folytán jö létre. A különböző konzerválási módoknak tehát az a czéljuk, hogy megakadályozzák ezen okok folytán beálló bomlást.

Ha a köpülőből kiemelt friss vajat semmiféle preparációnak sem vetjük alá, hosszabb-rövidebb ideig még is megtartja frissességét, aszerint, minő szakértelemmel készítettük a vajat. A rendszeren kavart vaj, főleg ha a kiemelés után légmentesen borítékba kerül 8—10 napig, egészen biztosan konzerválódik.

A mainapság általában divatozó konzerválási módja a vajnak abban áll, hogy azt vagy *sózzák*, vagy *olvasztják*. Az eljárások ismertek lévén, csak érintőleg hozzuk elő.

A *sózott vaj* egyszerűen úgy készül, hogy konyhasót keverünk a friss vajba. A vajat megfelelő edényben s hozzáadásával gyurjuk addig, míg 5%-nyi sótömeg abban fel nem oldódott. A vaj *félíg* sózott, ha a hozzáadott só 3—4%-nál nem több. A sózott vajat hordóba, vagy agyag-, fémmedénybe rakva azelőtt exportképessé tették, mert tényleg hosszabb ideig tartotta magát, de hát ma már ez a konzerválási mód divatját multá, mert a sózott vaj a friss vajnak kitünő zamatajt veszítette el!

Akik az *olvasztás* utján konzerváltak, azok *párlók*-ban tették azt s midőn már folyékony lett, finom szitán át, agyagedényekbe öntötték azt. A vajban volt idegen anyag ilyformán kiválasztott. Midőn aztán a kihűlt vaj megszilárdult, tetejére egy vékony söréteget hintettek s aztán légmentesen fedték be az edényt. Dehát miután ennek az eljárásnak is az a hibája, mint az előbb érintettnek, csak közönséges *konyhavajnál* alkalmazzák. A tejgazdaságok vezetőinek érdekükben van úgy konzerválni a vajat, hogy az finom aromáját is megtartsa s akkor eladni, mikor jobb ár mellett fizetik, esetleg jobban konzerválva akarják exportálni. A konzerválási eljárás igaz nem költséges, de aki rá adja magát, számot veszen avval, hogy a hónapokon keresztül raktáron tartott vaj semmi hasznot nem ad, meddő töke az, mely kamatot nem hoz. A vállalatba tehát csak úgy érdemes belefogni, ha a vaj legalább is oly magasabb árban adódik el, hogy a töke kamatai befolyjanak.

Más elbírálás alá esik az exportra kerülő vaj.

Itt feltétlenül konzerválni kell, mert másképp az áru nem bocsátható a kivitelre. A vaj tehát első sorban is a modern vajkezelés szabályainak megfelelőleg, lehetőleg minden erjesztőcsira kizárása mellett készíttessék s a köpülőből történt kiemelésnél azonnali vonasék el a *világosság* s a *levegő* hatása elől.

Az exportképes friss vajnak előállítása mind nagyobb s nagyobb arányokat vesz fel a külföldön. Főleg *Ausztrália* az, mely exczellál benne s mert oly jól érti módját, azt látjuk, hogy lassan-lassan egészen okkupálja már *London* piacát. Eljárásuk pedig egyszerű: A tejtől teljesen mentesített vajat sötét, lég-üres edénybe rakják, melynek hőmérséklete 0° alatti. De vannak ottani tejgazdaságok, melyek antiszeptikus szereket kevernek vajukba be s avval tökéletes konzervást érnek el.

Erre nézve a *crysolein*-t (natron-halvag vegyület) használják, mely e czélből kitünően vált be. A crysolein 5 grammját feloldják egy liter vízben s azt egy kiló vajhoz öntve, lehetőleg jól összekeverik. A művelet a czélnak megfelelő edényben úgy történik, hogy a konzerválendő vajnak egész tömege szaturáltatik a crysolin oldatával.

A műtét végeztével a preparált vaj légmentesen zárható edényekbe tétetik, melyen se világosság, se meleg, se nedvesség keresztül nem hatolhat. Az ilyformán kezelt vaj akár éveig is megtartja frissességét s finom zamatajt. Elégséges, ha fogyasztásra bocsátása előtt megmossák, mely művelet egyszerűen úgy történik, hogy friss vízben gyurják meg a légmentesen zárt edényekből történt kivétel után. A vajban volt *crysolein* a víz abszorbeálja s a vaj piaczképes alakokban, mint teljesen friss, bocsátható piacra. Egyébiránt a *crysolein* mint a legtöbb tápszernek konzerválója alkalmazható 3%-os alakjában. A szer az erjedés bármely alakját akadályozza. Előnyére szolgál, hogy az egészségre teljesen ártalmatlan. Esetek bizonyítják, hogy a vele kezelt vajat — bár nem mosták meg — megették s emésztési zavarok ennek daczára nem jelenthettek. Ausztriában a porrá zuzott *borax* 1%-os oldatával konzerválják a vajat; a cseh vajak avval preparálva egy év után is egészen frisseknek jönnek elő.

A francziák a legutóbbi hírek szerint *semmiféle* idegen anyagot sem kevernek konzerválendő vajukhoz, hanem felette egyszerűen járnak el: A minálunk *Wentzky*-pároló név alatt ismeretes edényhez hasonló félíg vízzel töltik meg. A konzerválendő vajat meg jól megmossák, szárítják; aztán csuprokba gyömöszölik s megtöltik vele egészen, ürt nem hagyván bennök. A csuprokat aztán a félíg vízzel telt párlókba állítják s néhány percze felforraltatják annak vizét. Ezután hűlni hagyják az egészet s az abból kivett csuprok vajat légmentesen fedve, vagy hat hónapig árusítják, mint teljesen frisset; miután annak sajtánya a forralás folytán az edény fenekére ülepedt. Baranyában általában ismernek a gazdaasszonyok egy vajkonzerválási módot, melylyel vagy 14 napig bámulatos friss állapotban tartják vajkészletüket.

Vajasköcsögjeiket jó szorosan töltik meg vajjal, aztán az edényt nyílásával lefelé fordítva friss, kissé sózott vizet tartalmazó tálba állítják, melynek sós vizét naponta megújítják.

A budakörnyéki tehenészetek több helyen meg 5 gramm salétromot, 5 gr. cukrot s 10 gramm konyhasót, 500 gramm vajba kevernek s vagy 6 hónapig konzerválják vele. Am a fogyasztás előtt az ily vajat megmosni tanácsos.

Sorainkat annak tanácsával zárjuk, hogy a gazdaasszony *nyár* idején mily egyszerű módon tartsa vajat kemény állapotban: legyen elő például egy fél kilónyi vajdarabot s mossa meg azt. Alakítsa aztán oly formába, minőt a vajnak adni szokott; aztán csavarja egy *nedves vászon*-darabba s tegye lakosztálya leghűvösebb helyére. Vaja a meleg júliusi időszakban is keményebb marad, mint december hónapban. *Jankó Szilárd.*

## A délmagyarországi tejszövetkezetek temesvári vajtermelő központja.

A temesvári vajtermelő központban a vajtermelés október hó 23-án vette kezdetét s azóta naponként daczára annak, hogy a szabadon való párosítás következtében a tehének legnagyobb része jelenleg az előhaladott vemhességénél fogva nem tejel, mégis körülbelül mintegy 400 kg. vajat állítanak elő, mely egyenesen külföldre szállítatik.

Az előállított vaj minősége, külföldi elsőrendű szakemberek nyilatkozata szerint, oly kitűnő, hogy az a svéd és dán legfinomabb áruval is kiállja a versenyt.

Jelenleg már 16 szövetkezet szállítja a központba a tejszint s rövid idő múlva még 10 szövetkezet fog ezekhez csatlakozni, a midőn a napi termelés a 10—12 q-át fogja elérni.

A szövetkezetek által a központba szállított tejszint zsirtartalma szerint lesz bonifikálva és havonként elszámolva.

A november havi első lezárolás alkalmából, az országos tejgazdasági felügyelőség értekezletre hívta össze az érdekelt tejszövetkezeteket és az üzem ellenőrzése a Torontál és Temes vármegyei, valamint a délvideki földművelők gazdasági egyesületek képviselőit.

Az értekezlet f. évi december hó 5-én tartott meg s azon az értékesítés előadtván kitűnt, hogy a szövetkezetek által beszállított tej, az összes költségek levonása után literenként a vaj árából 454 krajczárral értékesült. Ezenkívül még megmaradt az egyes szövetkezeteknél az összes lefőlözött tej és azon előny, hogy a szövetkezetekben nem kell a vajat előállítani, a mi kevesebb kiadást okoz és egyúttal elhárítja azoknál a felelőséget, sa az előállított vaj minőségéről és értékesítéséről mely körülmény sok helyen nagy gondot okozott.

A központnál ez évi január hó elsejétől kezdve Darányi Ignác földművelésügyi miniszter rendeletéből a szövetkezetbe lépett kisgazdák érdekeinek megóvása céljából egy könnyvezető és egy vajmester alkalmaztatik.

A központ működését állandóan figyelemmel kísérjük s mihelyt módunkban lesz üzemét részletesen fogjuk megismertetni, mert ily nagyszabású vajtermelő központ ma még egész Európában csak nálunk található.

A külföldön is élen érdeklődnek a központ szervezése iránt, legalább is az osztrák es. kir. gazdasági egyesület elnöke, gróf Carpine látogatta azt meg és előszerőleg nyilatkozott a mintaszerű berendezéséről.

## KÜLÖNFÉLÉK.

Bécsnek tejjel való ellátása. Az osztrák fővárosban napról-napra nő a fogyasztás, úgy hogy ma már naponként 540 ezer liter friss tej a szükséglet. Ezt a mennyiséget legnagyobb

részt a nagyobb földbirtokosok és Bécs környékbeli milimárik földöztek. Ujabbban azonban tejszövetkezetek alakulnak, a melyek a kisgazdák által termelt tejet friss állapotban szintén piacra viszik és hogy minő eredményel mutatja, miszerint folyton alakulnak ilyen alapon újabb és újabb szövetkezetek. Eddig nyolcz községben 132 kisebb szövetkezet alakult, melyek naponként 60365 liter tejet szállítanak e fővárosba, bizonyítékul annak, hogy szövetkezve a kisemberek is nagy eredményeket képesek elérni.

Lehet-e zsirdus takarmány által a tej zsirtartalmát emelni? Ez a kérdés azt hisszük minden tehéntartó és tejtermelő gazdát érdekelhet különösen annyiból, hogy hazánkban ilyenmü kísérletek nem eszközöltettek és a gazdák legnagyobb része azon hitben van, hogy zsirdus takarmány adagolásával, zsirgazdag tejet lehet termelni.

E kérdés megvilágítására egy Amerikában, New-Yorkban egy jersey fajta tehéne végrehajtott ily irányú kísérletet ösmertetünk meg.

A kiszemelt tehénnel 4 hónappal leborjazása után 95 napon át oly takarmányt etettek, hogy a takarmányból, zab-dara, korpa, tengeri-dara és szénából, vegyi uton annyira kivonták a zsirnemű anyagokat, hogy ezen idő alatt a tehén legföljebb 116 fontot vehetett föl, miután annak több része nem volt emészthető.

Daczára ezen körülménynek, a 95 nap alatt nem csökkent a tejnek zsirtartalma és miután 95 nap alatt a tejben 63 font vajzsir találtatott, okvetetlenül és legalább 57 font zsirt más uton-módon kellett a szervezetnek előállítania, mert a takarmányban ennyivel kevesebb volt az emészthető zsir.

A kísérletnél első sorban figyelembe kellett tehát venni a proteinokat és szénhidrátokat, de mivel a takarmányban nyújtott protein nem állott arányban a zsirnyereményel, a tehén pedig súlyából semmit sem veszített, sőt súlya a 95 nap alatt 47 fonttal növekedett, okvetetlenül fel kellett tenni, hogy a szénhidrátoknak a tej, illetve vajzsir előállításában hasonló szerepe van, mint a hizlalásnál, hogy t. i. ezen tápanyagok állati zsir készítésére használatnak fel.

Orosz vaj a külföldi piacokon. A folyó évi szeptember hó folyamán Szt.-Pétervárott megtartott tejgazdasági kiállítás alkalmával az orosz vajkereskedők a vajkivitel kérdését és módozatait behatóan megvitattván azt határozták, hogy miután igen sok másod-, harmadrendű, sőt hamisított vaj is, mint orosz vagy szibériai vaj hozatik forgalomba, minden nagyobb vajpiacon ügynökségeket fognak felállítani a jobb minőségű orosz áru hírnevének megóvása céljából.

Ily ügynökségeket felállítatnak egyelőre Konstantinápoly, Saloniki, Smyrna, Trieszt, Berling, Hamburg és Londonban. Ezen ügynökségek utján fog az orosz vaj egyúttal értékesítettetni is az illető nagyobb piacokon.

Ugyancsak a kiállítás ideje alatt, német, dán, angol és svéd szakerek közrevonásával megállapítottatott, hogy a kiállításon külföldi szállításra bemutatott 216 hordó vaj közül 151 hordó jó volt és hogy a minőség felülmúlja az egyéb külföldi gyártmányokat.

Vajtisztítás levegővel. Tejgazdasági szakemberek érdekes kísérleteket végeztek Manchesterben a vajnak levegővel való tisztításával. A vajat külön e célra készült edényekben helyezik el és a hőmérsék pontos megfigyelése mellett megolvastják. A megolvadt vajon át erős vizsugarakat bocsájtanak, miközben az abban foglalt esetleges tisztátalan anyagok lecsapódnak. Ha már jól kimosták, egy más edénybe helyezik el és teljes tej hozzáadásával emulsiót készítenek, a mely emulsió aératorokba jön, ahol erős nyomással tiszta levegőt préselnek abba, miáltal a zsirgolyókak olyképen csoportosulnak, mint a köpülésnél, miközben még vízzel is újra mosták a vajat. Végre az aératorokból a vajgyúrásra kerül a megtisztított vaj és a rendes további elbánásban részesül. Ily módon álltatólag az alacsonyabb minőségű vajból is elsőrendűt lehet előállítani.

Roquefort sajt. Köztudomásu, hogy a roquefort sajtot egy hasonló franciaországi faluban juhtejből készítik. Már egy 1070-ik évbéli krónikában azt a rendelkezést találták, hogy minden sajtpince-tulajdonos köteles évenként két darab érett roquefort sajtot az uradalomnak beszoálltatni.

1550-évből a touloni parlament privilegiumot adott a községnek a sajtgyártásra, pénzbüntetés terhe mellett megtiltván, hogy Roquefort községen kívül valahol ily módon sajt készíttessék. Természetes tehát, hogy ilyen hosszú időn át az ottani sajtgyártás a legmagasabb tökélyre emelkedett s ezzel kapcsolatosan a fejős juhászat annyira felvirult, hogy míg 100 esztendő előtt egy fejős juh után 6 kgr. sajtot nyertek, ma már az 16—18 kilógrammra emelkedett. A sajtokat 5—10 foknál érlelik sziklapincékben, melyekben a levegőnek nedvességi foka 60—65%.

A természet által nyújtott előnyök folytán az utolsó száz esztendőben az ottani sajtgyártás óriási lendületet vett. 1800-ban 250,000, 1820-ban 300,000, 1845-ben 750,000, 1860-ban 2 millió 700,000 és 1873-ban 3 millió 600,000 kgr.-ot termeltek, ma pedig a lakosságnak évenként 20 millió frankra rug az évi jövedelme.

Infecziált-e az olyan tej, amely látszólag egészséges, de tuberkulinra reagáló tehentől származik? E kérdés tanulmányozásával 1898-ban dr. Ostertag hivatott meg a porosz földművelési miniszter által. Nevezett tanár a kísérletet ötven olyan tehén tejével végezte, a melyek klinice egészségeseknek találtattak, de a Bang-féle tuberkulin-oltásokra reagáltak. Minden tehéntől külön-külön s együttesen a kevert tej bakteriologialilag megvizsgáltatván, de ezenkívül házinyulakon eszközölt oltások alapján megállapítottatott, hogy a tejben tuberkulózis bacillusok nem fordulnak elő.

Az orsz. magyar gazd. egyesület tulajdona.

# TEJSZÖVETKEZETI NYOMTATVÁNYOK.

A következő nyomtatványokból állandó raktárt tartunk:

Tejbevételezési lap	ára ivenként 8 kr.	Kézi könyvecské (4 oldalas)	ára ivenként 1 kr.
Napitermény eladási napló (4 oldalas)	„ „ 3 „	Bárca	100 ivenként 40 „

Megrendelések a

**„Pátria“ irodalmi vállalat és nyomdai részvény-társasághoz**  
**BUDAPEST, IX., Üllői-út 25. (Köztelek) intézendők.**

A „PÁTRIA“ irodalmi vállalat és nyomdai részvénytársaság nyomása.