

## A HÁBORÚS NÉMETORSZÁG ZSÍRELLÁTÁSA

MÍG A HÁBORÚ kitörése előtt Németország 2.7 millió tonna gabonamagvat importált részben a tengeren túlról, részben pedig Magyarországból és a Balkánállamokból, addig a háborús viszonyok különös alakulása révén ma Németország gabonakiviteli állammá lett; jelentő» mennyiségű gabonát szállít Finnországnak, valamint a megszállott Belgiumnak és Hollandiának.<sup>1</sup> Míg tehát a mai német birodalom gabona és általában szénhidrát ellátás szempontjából önellátónak tekinthető, — természetesen csak a háborús megszorítások keretei között — addig változatlanul fennáll a német népélelmezés nagy fehérje- és zsírhiánya, amit csakis importtal tud fedezni. A fehérjehiány elsősorban állati fehérjében áll fenn, a két hiányzó faktor tehát, a zsír és a fehérje egymással szoros kapcsolatban álló és csak együttesen megoldható egységet alkot. A negyedik táplálkozási faktor, a védőanyagok (vitaminok és ásványos anyagok, stb.) szempontjából szintén kiegészítésre szorult a német nép élelmezése. Ezeknek a szempontoknak figyelembe vételével az 1941/42 termelési esztendőre a német földművelésügyi kormány a német mezőgazdaságtól azt kívánta, hogy a burgonya, az olajos növények és a főzelékek termőterületét jelentősen fokozza.

A burgonya vetésterületének fokozása azért vált szükségessé, mert egyrészt a békebeli évi 12—13 millió tonna étkezési burgonyaszükséglet a

<sup>1</sup> Ezzel a körülménnyel, a kényszerű exporttal magyarázható a német kormány rendelkezése, mely április 6-i hatállyal a kenyéradagokat bizonyos mértékben leszállította, így normális 20 évnél idősebb fogyasztóknál heti 2250 g-ról 2000 g-ra, nehéz munkásoknál 3650 g-ról 3400 g-ra s a legnehezebb munkát végzőknél 4650 g-ról 4400 g-ra. A német fejadag azonban még így is jóval a miénk felett marad, mert nálunk a normális fogyasztó fejadagja csak heti 1400 g.

háborús élelmezési megszorítások miatt mintegy 10 millió tonnával fokozódott,<sup>1</sup> hiszen sok, a mai viszonyok között hiányzó élelmi cikket kell a burgonyának pótolnia, másrészt pedig jelentősen megnövekedett a takarmányburgonyaigény is, mert a háború a németek takarmányimportját is jelentősen megszüktette.

Az olajos növények termelésének fokozása egyrészt közvetlenül járul hozzá a népélelmezés és az ipar zsiradékészükségletének fedezéséhez, másrészt pedig az így kapott olajpogácsatöbblet a takarmányhiánynak éppen a legérzékenyebb és leggyengébb pontján van hivatva javítani.

A főzeléktermelés fokozása pedig elsősorban a védőanyagok, vitaminok és az életfontosságú ásványos anyagokban való szükséglet fedezésére szolgálna (számításba veendő ezen felül sok főzelék jelentős fehérje és szénhidrát tartalma is).

Különös súllyal esik a latba a népélelmezés szempontjából a zsír-észükséglet fedezése, mert a legtöbb kalóriát a táplálékban a zsír szolgáltatja. Míg u. i. 1 g zsír kalóriaértéke 93, addig 1 g szénhidrát vagy fehérje csak 4\*1. kalóriát ad. Ha nem sikerülne a zsírfejadagot legalább a mai szinten fenntartani, az a kalóriaellátás végzetes csökkenésére vezethetne. Érthető ezek után, hogy a német kormányzat különös súlyt helyez a zsírészükséglet minden áron való biztosítására. A zsírkérdés jelentőségét még jobban kiemeli a következő néhány adat. 1936-ban a német zsiradékfogyasztás a következőképpen alakult:

felhasznált étkezési zsiradék.....	1,600.000 tonna
» ipari „ .....	405.000 »
	összesen... 2,005.000 tonna

Ennek a zsírmennyiségnek csak kisebbik fele származott a belföldi termelésből, a nagyobbik része, kerekén 58%, azaz 1,167.300 tonna részben tengerentúli, részben európai importáru volt. Mivel a tengerentúli behozattól el van zárva, Németország ma csupán csak az európai kiviteli piacokra támaszkodhatik. Ezek kínálata pedig a háborús nehézségek közepette igen korlátozott, annál is inkább, mert hiszen az európai államok nagy része zsírimportra szorul. 1936-ban az európai kontinens 6\*3 millió tonna olajos magvat importált, s ennek csak mintegy 1/6 része, 1\*3 millió tonna származott az európai kontinensről magáról. A szerb sertészsír- és szalonnakivitel a háborús dűlások, a magyar pedig a takarmányhiány miatt csökkent le jelentősen. Ilyen körülmények között nem maradt más hátra a németek számára, mint egyéb megoldási lehetőségeket keresni. Ezek a lehetőségek a következők voltak:

1. Az étkezési zsiradék fogyasztásának korlátozása.
2. A mezőgazdaság zsiradéktermelésének fokozása,
  - a) a tej- és vajtermelés emelése,
  - b) az olajos növények termelési területének fokozása,
  - c) az állattenyésztés zsírtermelő ágazatainak fejlesztése révén.
3. A mező- és erdőgazdaság, valamint az ipar melléktermékei és hulladékanyagai zsirtartalmának kinyerése.
  4. A halászat zsírtermelésének fokozása.

<sup>1</sup> Hogy csupán csak az étkezési burgonya fogyasztásának ilyen megnövekedése milyen súlyos szervezési feladatok elé állította a németeket, azt csak egyetlen adattal kívánom illusztrálni. A 10 millió tonna étkezési burgonya szállítására 665.000 darab 15 tonnás vasúti kocsis szükséges. Ennek a folyamánként a német vasútigazgatóság elrendelte, hogy a burgonyát szállító vasúti kocsikat vasárnap is meg kell rakni, illetve ki kell üríteni.

5. Az emberi táplálkozás céljaira alkalmas zsiradékok ipari feldolgozásának korlátozása.

6. Az eddig csak ipari célokat szolgáló zsiradékok olyan természetű átalakítása hogy azok emberi fogyasztásra is alkalmasakká váljanak (zsírkeményítés).

7. Zsír szintézis mikroorganizmusok segítségével.

8. Ipari zsír szintézis.

Lássuk most ezeket a lehetőségeket egyenként.

1. A zsírfogyasztás korlátozása, a mostani háborúelőtti szintről való leszállítása mindenképpen indokoltnak látszott. Míg u. i. 1913-ban a fejenkénti évi zsírfogyasztás 18.4 kg-ot tett ki, addig ez az érték 1933-ban 26.3 kg-ra nőtt, 1938-ban pedig egy felnőtt teljeskorú férfi átlagos zsírfogyasztása (zsír, szalonna, margarin, étkezési olaj, vaj, stb. együttesen) 31.2 kg-ot tett ki. Már pedig az 1913-as táplálkozás is igen bőséges és kielégítő volt, minden tekintetben, a zsír aránya szempontjából is, főként ha tekintetbe vesszük, hogy a Magyar Gazdaságkutató Intézet adatai szerint 1930/31-ben a trianoni Magyarországon az átlagos fejenkénti zsírfogyasztás (vaj nélkül) 13.3 kg-ot tett ki mindössze. Átlagosan számítva évi 15 kg zsír bőségesen elegendő a szükségletek kielégítésére, annál is inkább, mert hiszen a zsír minden további nélkül, az egészségre való minden káros következmény nélkül jó részben helyettesíthető szénhidrátokkal. Az eredetileg évi 15 kg-ra tervbevett zsírfejadagot a német kormány normális felnőtt fogyasztóknál a kényszerítő körülmények hatása alatt előbb kerekén évi 12 kg-ban, majd ez év április 6-ától kezdődően a bekövetkezett takarmányhiány és az európai exportállamok szállítóképességének csökkenése miatt 10.7 kg-ban állapította meg.<sup>1</sup> Az így lecsökkentem fejadag még mindig jóval magasabb a miénknél, nálunk országos átlagban — igaz, hogy vaj nélkül — a háborús zsírfejadag mindössze évi 6 kg.

2. Jelentős eredményeket értek el a németek a tej- és vajtermelés terén azáltal, hogy szaporították a tehénállományt az ökorállomány rovására, tenyésztés és kiválasztás, valamint tökéletesebb takarmányozás révén emelték az egyes tehének tejtermelését és a tej zsirtartalmát. Az átlagos tehén tejtermelése 1932-től 1937-ig évi 2468 kg-ról 2570 kg-ra emelkedett, s az ország tejtermelését 1939-re 25-4 milliárd literre sikerült felfokozni. Ezzel Németország a világ második legnagyobb tejtermelő államává vált.

A múlt század második felében a német birodalomban még jelentős mennyiségű olajos magvat termeltek. 1878-ban pl. még 180.000 ha-t tett ki az olajos magvak vetésterülete. A régibb gazdasági rendszer a mezőgazdaságot a németeknél is éppúgy elhanyagolta, mint nálunk. Beengedte az olcsó tengerentúli és orosz olajos magvakat, védővámok nélkül, ennek következtében ezek vetésterülete 1915-re 25.000 ha-ra szorult vissza. Csak az 1914—18-as világháború harmadik esztendejében ismerték fel ennek a termelési ágának a nagy fontosságát, hiszen az olajos magvak egy hektáron négyszer annyi zsiradékot termelnek, mint amennyi az ugyanilyen területen termelt takarmánynövények feletése révén

<sup>1</sup> Részletezve a zsírfejadag a következőképpen alakul 1 hétre:

ezelőtt 1942 IV. 6. óta

Gyermekek, 3 éves korukig .....	125 g	125 g
„..... 3. és 6. évük közt	188	„188 „
„..... 6. és 14. „.....	266	„ 266
„		
Fiatalkorúak, 14. és 18. életév közt.....	301 „	269, „
Normális felnőtt, 18 éven túl.....	260 „	206 „
Éjjeli munkások .....	289 „	226, „
Nehéz testi munkát végzők.....	394 „	306, „
Legnehezebb testi munkát végzők .....	738 „	575, „

sertészizlalással elérhető.<sup>1</sup> 1918-ban ennek megfelelően újból 110.000 ha-ra emelkedett a vetésterület, a háború után azonban újból rohamosan lecsökkent, jóval a háború előtti mértékre. A mélypontot 1933-ban érte el 5000 h-ral. Ez időponttól kezdve a nemzeti szocialista kormány különféle eszközökkel, a többek között prémiumok alkalmazásával fokozatosan újra emelte a vetésterületet, amely a múlt évben már 225.000 ha-t ért el s a most folyó termelési esztendőre 300.000 ha-nyi területet vettek tervbe. Ezek között első helyet a repce mellett a len, a réparepce, a mák és a mustár foglalja el, de jelentős szerepet tölt be a német klímához a közelmúltban alkalmazott és kinemesített szójabab, az édes lupina s újabban kiterjedten termelik a napraforgót, a sáfrányt és az olajtököt is. A kapott olajat részben a megnövekedett igényű háborús ipar, részben pedig az élelmiszeripar dolgozza fel margarinnra, ami a múlt évben mintegy 40%-át tette ki a lakosság összes zsiradékfogyasztásának. Az orosz háborúval kiesett orosz és keletázsiai olajos magimportot a Magyarországgal és a balkáni államokkal kötött, volumenjében jelentősen megnövekedett kereskedelmi egyezményekkel igyekeznek Németország pótolni. A jövőben Magyarország és a Balkán fokozott szerepet játszik Németország növényi olajszükségletének fedezésében. Az e téren elért eredmények jelentős részben annak tudhatók be, hogy egyrészt sikerült a terméshozamot jelentősen fokozniok, mert míg pl. 1933-ban a hektáronkénti repcehozam mindössze 12.3 q-t tett ki, 1940-ben országos átlagban 20.8 q-t érték már el, másrészt pedig igyekeztek az olajos magvak termelését gazdaságosabbá is tenni, prémiumok juttatásával. A gazda közvetlenül a Közélelmezési Hivatallal szerződik (Reichsnährstand), illetve annak a tej- és zsirgázdálkodási központjával (Hauptvereinigung für Milch- und Fettwirtschaft). Az ilyen szerződésen alapuló szállítás esetén a gazda pl. a repcemag tonnájáért 60, a mákért pecüg 100 márka ártóbbletet kap.<sup>1</sup> Az olajos magvak termelési többlete egyidejűleg jelentős mértékben emeli egy rendkívül fontos takarmány, az olajpogácsa mennyiségét is, egy olyan takarmányét, melyet azelőtt jórészt külföldről importáltak a németek.

Mint zsirtermelő állat, elsősorban a sertés jöhet számításba, elvileg tehát jelentős mértékben kellene fokozni a zsirsertések mennyiségét és arányszámát, főképpen a hússertések rovására. Itt azonban súlyos nehézséggel küzd a német állattenyésztés, hasonlóval, mint a miénk. Lassanként u. i. csökken a sertésenyésztés rentabilitása, olyannyira, hogy ez már a sertésállomány veszélyeztetését jelenti s a német mezőgazdaságnak legégetőbb pillanatnyi problémája éppen a sertésállomány megmentése. Ennek az oka az, hogy hiányzik a megfelelő mennyiségű takarmányfehérje, a hizlalást idő tehát megfelelően kitolódik s az állatoknak a még viszonylagosan megfelelő mennyiségben rendelkezésre álló keményítőtakarmányon való hizlalása a dolgok természetéből kifolyólag olyan takarmánygazdálkodással kell járjon, hogy a hizlalást költségek a sertés eladási árát is elérik, esetleg túl is lépik. A német gazdák már régen sürgetik is a sertésárak megfelelő jelentős emelését s mint mondják, mihelyt

<sup>1</sup> Repce esetében pl. a következőképpen alakul a számítás. 1 hektár hoz átlagban 20.8 q repcemagvat, ez 7.5 q tiszta olajat és 13.3 q olajpogácsát szolgáltat. A len 7—8 q-s átlagtermése 2.5 q olajat és kereken 5 q olajpogácsát ad. A tiszta olajon kívül tehát még az olajpogácsa is szerepel mint melléktermék, ami tehéneltakarmányoztatva szolgáltat még jelentős mennyiségű tejszirt is. Ezzel szemben 1 hektár takarmánynövényre átlagban évi 3000 kg tejtermelést számolván, 3.3% zsirtartalommal, mindössze 1 q zsirt kapunk, vagy sertés esetére, 1 ha takarmányon felnevelhető 7.5 q sertés élő súly, ugyancsak kereken 1 q zsirtermeléssel. Hogy a zsir szempontjából ilyen kedvezőtlen kihasználási arányszám ellenére is a tejtermelés fokozására törekszenek a németek, annak a magyarázata abban rejlik, hogy a tejben biológiai szempontból rendkívül magas értékű, könnyen emészthető fehérje mellett a védőanyagok, vitaminok és més, valamint foszforosav olyan fontos és nélkülözhetetlen tényezői táplálkozásunknak, — elsősorban a csecsemők, anyák és gyermekek táplálkozásának — hogy azt semmivel sem pótolhatjuk. Érdemes tehát akár nagy ráfizetéssel is tejet termelni. Ez azonban koránt sem áll a sertészsírra.

<sup>2</sup> Az olajos magvak termesztésére a mi gazdáink is szívesebben vállalkoznának, ha az komoly jövedelemtöbbletet jelenthetne számukra. Addig, míg pl. a búza termesztés nagyobb jövedelmet hoz, mint a szója, addig ennek a fehérjeellátásunk szempontjából olyannyira kívánatos növénynek az elterjedésére aligha számíthatunk.

a gazda jól kereshet a hizlaláson, a sertésállomány bizonyára jelentős mértékben emelkedni is fog. Az áremelés terén precedensre is hivatkoznak, mondván, hogy az olajos magvak s a tej esetében az áremelés minden esetben meghozta az eredményt, a termelés jelentős emelkedését. Sőt, 1941 november—decemberében s ez év januárjában a kormány bizonyos ártöbbletet maga is engedélyezett sertéseknél, februárra azonban ezt a többletet megszüntette. A német kormányzat hosszas megfontolás után végül is a jelentősebb emelés ellen döntött. Elhatározásának indítókoka az, hogy az áremelés feltétlenül a közvetlenül emberi táplálkozás céljaira szolgáló termények mennyiségének csökkentésére vezetne, már pedig úgy a kenyérmagvak, mint a burgonya legelsősorban mégis csak az emberi — közvetlen — táplálkozást kell szolgálják, minden egyéb felhasználásuk, így ipari feldolgozás, pl. szesszé, állathizálás stb. csak másodsorban jöhetnek számításba. Nem helyes az olajos magvak példájára való utalás, mondja Backe földművelésügyi és közlekedésügyi államtitkár, mert az olajos magvak vetésterületének emelése — annak ellenére, hogy ez az emelkedés viszonylagosan nagy volt, pl. a burgonya bő 3 és 4 millió hektárnyi vetésterülete mellett, — végeredményben mégis csak jelentéktelen. Nem lehet jogosan a tej áremelkedésére sem utalni, mert hiszen a tehén olyan takarmányt fogyaszt, amit emberi táplálkozásra fel nem használnak, annál veszélyesebb konkurens lehet azonban a sertés, éppen a gabonamagvak és a burgonyafogyasztás terén. Mivel pedig a takarmányburgonyai igény amúgy is nő, annál is inkább, mert hiszen hiányoznak egyéb, azelőtt külföldről importált takarmányfélék, a németek a burgonyaterület jelentős fokozását tűzték ki maguk elé. A burgonyának a német éghajlati viszonyok különösen kedveznek, úgyhogy a német hektáronkénti átlaghozam (176 q) a magyarénak (79 i q) kereken a kétszerese. Ez az egyik magyarázata annak, hogy a németek a burgonya vetésterületét — más növények terhére is — minden áron fokozni akarják. Egy másik ok pedig az, hogy a burgonyának aránylag alacsony ugyan a fehérjertartalma (nyers fehérje 2 i%), de ez a kis fehérjemennyiség biológiai szempontból igen magas értékű.

A burgonya tehát a németek magas termésátlagai folytán úgy hizlalás értékben (keményítő érték), mint fehérjehozamban vezet. Magyar viszonylatban ezzel szemben, a mi alacsony burgonyahozamaink miatt a kukorica viszi a vezető szerepet. Ez magyarázza végül a burgonya közelmúltban bekövetkezett áremelését is.

A sertéskereskedésben a német kormány végül is úgy döntött, hogy egy egészen csekély áremelés mellett a német gazdaságszervezés hazafias érzésére apellál, mert nem szabad bekövetkeznie annak, mondja Backe államtitkár, hogy a következő esztendőben bőségben legyen takarmány (részben a burgonya áremelése révén) s ne legyen elegendő sertés, amit azzal hizlalni lehessen. A múlt év végén s ez év legelején engedélyezett ártöbblet a sertéseknél éppen azt célozta, hogy a gazda jó jövedelemmel adhassa el a hizott sertéseit, amelyek létszáma a rendelkezésre álló takarmánymennyiséghez viszonyítva igen magas volt. A német zsír- és húsellátás szempontjából azonban feltétlenül fontos a növényfélében levő állomány megtartása arra az időre, míg újból lesz megfelelő mennyiségű takarmány. A nehéz sertések számának ilyen közvetett leapasztása ennek a kérdésnek megoldásához hozzájárult. A sertés hizlalás problémájának megkönnyítését célozza a házi ételhulladékok rendszeres házról-házra való összegyűjtése is, amit a párt (NSV) szervezett meg.

3. Olajat nyernek ki ma olyan magvakból és terményekből is, amelyeknek a feldolgozása békében nem lett volna gazdaságos. Így pl. a paradicsom- és szőlőmagból, a makkból és a gabonamagvak csirájából is, elsősorban a tengericsirából, melynek olajtartalma kereken 25%. A szőlőmagból nyert olaj mennyisége évi 1000--1500 tonnát tesz ki.

Ma már nálunk is feldolgozzák a tengericsirát, ami igen jó minőségű étkezési olajat szolgáltat. De érdemes lenne egyéb gabonafélék csiraolaját is kinyerni. Egy egyszerű számítás igazolja ennek a kérdésnek hazai viszonylatban való jelentőségét. Megfelelő statisztika híján induljunk ki a trianoni Magyarország adataiból. Az utolsó 10 év adatai szerint a trianoni terület évente 15 millió q búzát és 5 millió q rozsot használt fel emberi táplálkozás céljaira. A trianoni terület 3870 malma közül 494 volt nagyipari jellegű,

vagyis olyan, amelyikről feltehetjük, hogy a csirakinyerést gazdaságosan meg tudja oldani, megfelelő berendezéssel el lévén látva. 1938-ban az összes malmok 500 millió pengőt kitevő örlemény értékéből 330 millió pengő esett a nagymalmokra, felvehetjük tehát, hogy a búza és rozs 66%-át ezek a malmok dolgozták fel, vagyis kereken 10 millió q búzát és 3 millió q rozst. A gabonacsira viszonylagos súlyát átlagban a magsúly 275%-ában véve fel, a fenti 13 millió q gabona 375.000 q csirát szolgáltatna. A csirából — a veszteségeket is számításba véve — átlagosan 10% olaj nyerhető ki, a fenti csiramennyiségből tehát 37.500 q olajat kapnánk és kereken 330.000 q olajpogácsát, ami az állattenyésztésünkben jól értékesülne. A trianoni terület lakosságát 9 millió lélekben véve fel, egy lakosra évente 0.4 kg csiraolaj jutna, vagyis majdnem egy havi zsirfejadagot fedezhetnénk ilyen módon, ha nem is közvetlenül, de ipari célokra felhasználva s a megfelelő mennyiségű állati zsiradék a táplálkozás céljaira lenne felszabadítható.

A németek, különös tekintettel a kukorica igen értékes olajtartalmára, a burgonyán kívül a kukorica vetésterületének kiterjesztését is szorgalmazzák annál is inkább, mert hiszen a régi területen (a lengyel Főkományszóság és Csehország nélkül) a 19.2 millió hektárnyi szántóföldi területből mindössze 110.000 ha-t vettek igénybe kukorica termesztésére, annak ellenére, hogy hektáronkénti keményítőérték- és fehérjehozama mindjárt a burgonyáé után következik.

Rendkívül értékes mezőgazdasági melléktermék még a csont is a maga 16%-nyi zsirtartalmával. A vágóhídi csontfeldolgozást ma már a kis vidéki német vágóhidak is elvégzik, s 1938-ban már 125.000 tonna csontot dolgoztak zsírra fel. Az emberi táplálkozásra fel nem használható állati tetemeket és vágóhídi hulladékot külön speciális tetemfeldolgozó üzemekbe viszik, ahol ezekből szárítás útján takarmányt készítenek, de egyidejűleg extrakciós eljárással a zsirtartalmukat is kioldják. Ez a zsír természetesen csak ipari célokra használható fel, éppen úgy mint az ipari és háztartási szennyvizet tisztító telepek iszapjából kinyerhető zsiradék. Ez utóbbi két úton évente kb. 7000+30.000, összesen 37.000 tonna ipari zsirt kapnak.

4. A tengeri halászat is nagy mértékben hozzájárult a zsírszükséglet fedezéséhez. Az utolsó évtizedben jelentős cethalász flottát szerveztek a németek s 1937/38-ban ez a flotta 92.000 tonna cetzsirt szállított haza, melyet a margaripar dolgozott fel. Külön megemlítést érdemel a cetmáj olajának A-vitamin tartalma, melyet ez év tavaszán a margarin vitaminizálására használtak fel. Ezáltal abban az időben, mikor a vitaminhiány a természetes vitaminforrások kimerülése folytán a legjobban érezhető, nagy mértékben hozzájárultak a német nép vitaminszükségletének a fedezéséhez. Heringek, szardellák és egyéb halak olaját is kinyerik s részben emberi táplálkozásra, de főleg ipari célokra használják fel.

5. A fenti és még más eljárások lehetővé tették, hogy az emberi táplálkozásra is alkalmas zsiradékok egy részét az ipari feldolgozás elől elvonják. Ilyen eljárás még az is, melynek segítségével a fenyőfák cellulózzá való feldolgozásánál kapott szulfátvéglúgokból az olajat kinyerik. A kapott tallolaj, festékek és lakkok előállításánál, helyettesítheti a lenolajat, amit viszont étkezési célokra lehet felhasználni.

6. Normann német kémikus 1901-ben első ízben állított elő szilárd zsirt olajoknak katalitikus úton való telítésével (hidrogénezésével). Ez az eljárás, amelyet ma már nagyiparilag üznek, a zsirkeményítés. Ezzel az eljárással különféle olajokból szilárd zsirokat állítanak elő, s ezeket a zsirokat margarinyártásra használják fel. Az olajokban jelen volt vitaminokat a keményítő előtt desztillálással és ú. n. perkolációs eljárással kivonják, majd a megkeményített zsírhoz újból hozzátesszik. A keményített termék tehát

táplálkozási szempontból teljesértékű anyag, annál is inkább, mert a szervezetben való felhasználásuk teljesen olyan, mint a természetes szilárd zsíroké.

7. Egyes penészek és élesztőfajták megfelelő táptalajon olyan telepeket alkotnak, melyekben 15%-ig is emelkedik a zsirtartalom. A mikroorganizmusok előlése után ez a zsír extrakcióval kinyerhető, de az élesztő, mely fehérjében, zsírban és vitaminokban igen gazdag, közvetlenül is felhasználható emberi táplálkozás céljaira. Ezek az eljárások ma még csak kísérleti stádiumban vannak, de minden valószínűség szerint rövidesen sikerül ilyen módon a nagybani zsírelőállítás is.

8. Ezzel szemben a zsírszintézis, a mesterséges zsírkészítés ma már megoldott probléma, Németországban több nagy ipartelep is foglalkozik vele. Kiindulási anyag ennél az eljárásnál az a paraffin, melyet a Fischer—Tropsch szénecseppfolyósítási eljárásnál, illetőleg a szintetikus benzinyártásnál melléktermékképpen kapnak. Ezt a paraffint megfelelő, a zsírsavakkal szemben ellenálló kazánokban, szervesetlen vagy szerves fém-só katalizátorok jelenlétében 100—120 C° mellett levegő átfuvasásával oxidálják zsírsavvá. A zsírsavakat megtisztítva vagy szappankészítésre használják fel, vagy pedig az ugyancsak szintetikus úton előállított glicerinnel zsírrá kapcsolják össze. Az így kapott zsírt a margarinkészítésnél használják fel, miután előzőleg állatkísérletekben, majd pedig hadifoglyokon és végül a hadsereg nagyobb egységein végzett kísérletekkel meggyőződtek arról, hogy ez a zsír teljesen ártalmatlan és a szervezet éppen úgy hasznosítja, mint a természetes zsíradékokat. Az így előállított zsír mennyisége, éppen úgy, mint a glicerinszintézis menete, ma hadititok. De kétségtelen az, hogy több nagy teljesítményű gyártelep egyedül ennek a terméknek az előállításával foglalkozik, az előállított mennyiség tehát igen tekintélyes lehet. Mint érdekességet említem meg, hogy a szintetikus zsírt a Szovjetben is nagyban állítják elő, az egyik ilyen gyártelep Kazánban, a másik Gorkijban (Nisnij-Novgorod) működik.

A német zsírgazdálkodás fenti vázlatos ismertetése bebizonyította, hogy a németek minden emberi lehetőt megtettek a belföldi termelésük fokozására. Nagy szerepet játszik e téren a németek nagy szervezési készsége is. Még a háború kitörése előtt, a négyéves terv kapcsán megindult a romlás elleni küzdelem is Németországban (Kampf dem Verderb), melynek célja volt, a felületes kezelés, könnyelműség, vagy a szakértelem hiányából származó romlási veszteségeket lehető minimálisra csökkenteni. Ma Németországban nincsen semmi felhasználatlan hulladék. Takarékosan főznek, feldolgoznak mindent. Ennek érdekében leállítják a nagy vendéglők, katonai konyhák, stb. burgonyahámzó gépeit is, mert azok túl vastagon hámozták a burgonyát. Mindenütt a héjában főzik a burgonyát, mert egyrészt ezzel a C-vitamin-tartalom kímélődik, de méginkább azért, mert így a hámozással kevesebb anyag veszendőbe. A veszteségek csökkentését szolgálja egyebek mellett a tejellátás és feldolgozás hatalmas méretű megszervezése is. Az országban mindenütt tejgyűjtő és főlőző állomásokat létesítettek, melyeket központi hatalmas vállalatok irányítása és ellenőrzése mellett működnek így egyedül a Nürnbergben székelő „Bayrische Milchversorgung“ nevű szövetkezet 1602 község 33.958 parasztgazdasága 123.398 tehenének 136·1 millió liter tejt vett át, ill. dolgozta fel 1939-ben s ebből egyedül a nürnbergi központi üzem 111·5 millió liter tejet és 3·8 millió liter tejszínt vett át, ill. dolgozta fel.

A zsírtermelés további fokozása a mai háborús viszonyok között Németország területén aligha képzelhető el. 100 lakosra Németországban mindössze 41 hektár mezőgazdaságilag megművelt terület esik, míg Magyarországon 85·7, Franciaországban 82, s a délkelet-európai, ill. Balkán-államokban (Bulgária, Románia és a volt Jugoszlávia) 90. Így ma pusztán arról

lehet a németeknél szó, hogy a meglevő szántóföldi területüket inilyen termény termesztésére használják fel. Az olajos magvak és a burgonya vetésterületének fokozása az árpa, a zabosbükköny, a lóhere, lucerna, a legelők és rétek területének rovására megy. A hiányzó legelőt és egyéb takarmánynövény területet a megmaradó legelők fokozott intenzíválásával, a kapás takarmánynövények termésterületének fokozottabb kihasználásával kell pótolniok. A kapásterületek erőteljesebb megművelése a munkaszükséglet fokozásával jár. Már pedig munkaerőben amúgy is nagy hiány van Németországban. Hadifoglyok milliói és külföldi mezőgazdasági munkások tízezrei ezt a hiányt fedezni nem tudták volna, ha nem gondoskodnak a németek idejében mezőgazdaságuk nagyvonalú gépesítéséről. Míg 1935-ben 4000 traktort állított elő a német gépipar, 1939-re ez a szám 30.000-re növekedett, s nem csökkent jelentősen az ipar háborús célokra való igénybevétele ellenére sem.

A német nép meg is becsüli mezőgazdaságát, mert míg az ipar és kereskedelem háborús adóterhe egyre növekszik, a mezőgazdaságé megmaradt a háború előtti igen alacsony szinten, s megtartotta a mezőgazdaság azt a számos kedvezményt is, amit különféle akciók, pl trágyatelepépítési (1000 márka segélyig), traktorbeszerzés (2000 márka segélyig), istállóépítési akció stb. alakjában a háború előtt is élvezett, s amelyek révén adóterhének nagy része is visszatért.

KÚTHY  
SÁNDOR