

## Az élelmiszeripar mezőgazdasági integrációja

A többi nemzetgazdasági ágtól eltérően a mezőgazdaság éppen rohamos korszerűsítésének s termelése bővítésének szakaszában erőteljesen csökkenti a munkaerő foglalkoztatását. E törvényszerűség következménye, hogy ott, ahol a modern mezőgazdaság a település vagy térség uralkodó termelő ága, a foglalkoztatás csökken, fokozódik az elvándorlás, a népsűrűség alacsony szintre süllyed: olykor a mezőgazdaság munkaerő-ellátása is veszélybe jut, s a falusi lakosság szolgáltatási intézményeit sem lehet fenntartani.

A fent leírt folyamat nem elméleti okoskodás. Franciaországban például e törvényszerűség hatásaként megjelentek az ún. „demográfiai sivatagok”, ahonnan nemcsak a lakosság java húzódott el, de a termelőtevékenység és a közszolgáltatás is. A francia kormány jelentős erőfeszítései ellenére a kiürült vidékekre, az elhagyott földekre a lakosság nem akar visszatérni. Nem népesülnek be azok a „kísérleti falvak”, amelyekben a kormány ingyenes házhoz és földhöz juttatással kecsegteti a letelepülőket.

A nyugat-európai s — tegyük hozzá — a tőkés iparfejlesztési és városfejlesztési modell válságba jutott. Egyes vidékek elnéptelenedtek, máshol viszont „kezeltetetlen” méretű városi agglomerációk jöttek létre, fokozódott a környezetrombolás stb. Ezt a „zsákutcát” a fejlett tőkés országok hivatalos körei sem tagadják, s megpróbálnak kihátrálni belőle.

A kihátrálás útját elméletileg meg is találták, mégpedig a falusi térségek gazdasági fejlesztésében: lényegében abban, hogy a falvakon a mezőgazdaság mellett más termelő ágazatokat is meghonosítanak. A gyakorlatba ültetés azonban nehezen valósul meg, ugyanis a társadalom ellentmondásai óriási akadályokat gördítenek a társadalmi érdeket érvényesíteni kívánó intézkedések elé. A tőkés vállalati érdekek elsődlegessége van az ősztársadalmi érdekekkel szemben. Az ipar szélsőséges koncentrációja — a városokba, illetve a nagyvárosokba — előnyös a tőkés érdekelttség számára (csökkenti a beruházási és az üzemeltetési költségeket), e szélsőséges koncentráció viszont hátrányos a társadalom számára.

Ennek ellenére előfordulnak olyan helyzetek, amikor az ipar s ezen belül különösen az élelmiszeripar falusi kitelepítése előnyös a tőkések számára. Ilyen esetekben a kihelyezés meg is valósul. Így például Chicago hatalmas vágóhidjai bezártak. Az állatok levágása és a húsfeldolgozás vidékre költözött. A húsfeldolgozásnak a fogyasztó központokba telepítése akkor volt ésszerű és kifizetődő, amikor a szállítási technika csak az élőállat mozgatását tette lehetővé. Napjainkban a feldolgozott hús, a húсарu jól szállítható hűtővagonokban és hűtőkocsikban. Ez a szállítási mód a termelőterületekről a fogyasztó központokba sokkal olcsóbb: kevesebb kockázattal jár, s nem kíséri súlyvesztés vagy elhullás.

Ehhez hasonló kitelepítésről olvashatunk a cukorrépat, az olajos magvakat feldolgozó ipar esetében is. E termények feldolgozásának falusi integrációja ugyancsak a szállítási költségek csökkentését eredményezi (a készáru szállítása tudvaleg kevesebb szállítási teret igényel, a cukorrépa és a cukor esetében például a szállítási volumen közötti arány 8-10 az egyhez), a készáru szállítása nem jár nagy súlyvesztéssel és romlással, ugyanakkor a termények vidéki feldolgozása lehetővé teszi a hulladékok mezőgazdasági hasznosítását, s így nem szakad meg a „természetes” biológiai körforgás. Abban az esetben, ha a mezőgazdasági terményeket a városokban dolgozzák fel, a hulladék többnyire a szemétdombra kerül.

Amikor ezeket az előnyöket a tőkés felhasználhatja jövedelmének növelésére, az élelmiszeripar falusi integrációja a kapitalista társadalomban is megvalósul. Ez a legtöbb esetben akkor történik meg, amikor a mezőgazdasági termelés

és a termények feldolgozása egyetlen személy vagy érdekeltég tulajdonába kerül: vagy oly módon, hogy az ipari tőke meghódítja a mezőgazdasági termelést, vagy ha a mezőgazdaságban működő tőke megkaparintja terményeinek ipari feldolgozását is.

Igen sok esetben a tőkés vállalatok, különösen kisvárosokban, a „hullámzó“ (késő őszi, téli, kora tavaszi) termelésre rendezkednek be, hogy kihasználják a mezőgazdasági munkaerő idényjellegű elfoglaltságát. A tőkés üzemtulajdonosok számára a kétlaki munkaerő előnyös, ugyanis alacsonyabb béreket is elfogad (hiszen csak kiegészítő jövedelmet keres), kevesebb társadalmi biztosítást kell utána fizetni, nem lép be a szakszervezetbe, nem sztrájkol. Az NSZK-ban például a földművesek nagy része állandó vagy időleges bér munkásként is dolgozik.

Az ipari tevékenység megjelenése a falvakon nem új keletű. Már a XIX. századi ipari forradalom idején, amikor a „húzó“ iparág az élelmiszeripar volt, sok élelmiszeripari egység — malmok, cukorgyárak, szeszfőzdék — telepedett meg falun. Számottevő volt a falusi kézmű- és kisipar is.

A mezőgazdaság és az ipar soha nem vált el teljesen. A nagybirtokosok, főleg a tőkés nagygazdaságok, elterjedten foglalkoztak (nálunk is) terményeik feldolgozásával, néha más ipari tevékenységgel is. Bizonyos önálló ipari tevékenységet a parasztságok is folytattak: nem kevés földműves dolgozott a faiparban, a bányászatban, foglalkozott háziiparral stb.

A mondottakból kitűnik, hogy az élelmiszeripar mezőgazdasági integrációja, illetve reintegrációja számos ösztársadalmi előnyt biztosít:

- gátat vet a falvak elnéptelenedésének;
- csökkenté a szállítási költségeket és a szállítással együtt járó veszteségeket;
- biztosítja a mezőgazdaságban dolgozók teljesebb foglalkoztatását;
- lehetővé teszi a feldolgozásból származó hulladék mezőgazdasági hasznosítását.

A fenti előnyöket teljes egészében a szocialista gazdaság tudja kihasználni. Mielőtt e kérdés részletesebb elemzésébe kezdenénk, meg kell említenem, hogy a koncentrált iparfejlesztés veszélye s ezzel egyidőben a kapitalista városfejlesztési modell megismétlése a szocialista gazdaság körülményei közepette is fennáll. Ez akkor jelentkezik, ha az egyoldalúan felfogott vállalati vagy ágazati érdeket nem rendeljük alá a társadalmi érdekek. A szűk beruházási alapok szorításában előfordulhat, hogy rövid távú döntéseink az olcsóbb megoldásokat keressük, még akkor is, ha az eredmény végül is nem felel meg hosszú távú gazdasági céljainknak.

A falvak fejlesztése érdekében tehát maradéktalanul hasznosítanunk kell minden övezet erőforrásait, harmonikusan kell egybekapcsolnunk „az ipari és a mezőgazdasági termelést és a többi gazdasági-társadalmi tevékenységet“ — hangsúlyozza pártunk programja. A falu fejlesztése tehát gazdasági funkciói kiszélesítéséhez kapcsolódik. Az e térségek korszerűsítését célzó stratégia hazánkban azon alapszik, hogy a falut unifikonális, túlnyomórészt vagy kizárólag mezőgazdasági jellegű településből több szerepű településsé változtassuk át. Ez azt jelenti, hogy az alapvető mezőgazdasági funkció mellett más gazdasági funkciókat is ki kell fejlesztenünk a falvakon.<sup>1</sup>

Ezt a célkitűzést világosan tükrözi a szakirodalomban használt kifejezés: „az ipari tevékenység mezőgazdasági integrációja“.<sup>2</sup> Az integráció mindenekelőtt azt jelenti, hogy a falvakon meghonosítandó ipari tevékenységet alá kell rendelni a mezőgazdálkodásnak (s nem fordítva). A falvak ipari tevékenysége fel kell hogy ölelje a rendelkezésre álló munkaerőnek azt a részét, amelyet a mezőgazdaságban nem lehet foglalkoztatni, vagy mert a technika fejlődése következtében az előző időszakhoz viszonyítva kevesebb munkaerőre van szüksége a mezőgazdálkodásnak (a falu alaptevékenységének), vagy mert az idényjellegű földművelés a munkaerőt nem foglalkoztatja az egész év folyamán.

Az ipari tevékenység mezőgazdasági integrációjának vissza kell hódítania azokat a tevékenységi ágakat, melyek a társadalmi munkamegosztás szakosodása következtében kiszakadtak a mezőgazdálkodásból. Ilyen tevékenység a termények feldolgozása és értékesítése, a mezőgazdasági termelőeszközök javítása, gazdasági érületek, falusi lakóházak emelése, közösségi intézmények létesítése, tatarozása.

Mivel foglalkozhat a falusi élelmiszeripar?

Egyelőre nem gondolok sem cukorgyárra, sem olajfinomítóra, habár mezőgazdaságunk szocialista egységei (állami gazdaságok vagy termelőszövetkezeti társulások) olyan mennyiségű terményt állítanak elő, hogy azoknak élelmiszeripari feldolgozását maguk is gazdaságosan el tudnák végezni. Mindenekelőtt kisipari jellegű terményfeldolgozásra gondolok: káposztasavanyításra, tőkgyalulásra, savanyúság, lecsó, tölthető paprika, kompótok téli eltevésére, házi laska készítésére,

derelye, íróstészta előállítására s forgalomba hozatalára. Házi kolbász, füstölt húsok, füstölt szalonna készítésére, zöldség tisztítására. Ezek a tevékenységek nem igényelnek nagyobb beruházást, külön épületet. Mindössze egy-egy meglévő helyiség megfelelő átalakítása szükséges. Viszont jó szervezésű s főleg piacfelmérést követelnek meg. A kisipari tevékenység megszervezéséről szóló törvény lehetőséget ad a térszeknek, hogy terményeiket iparilag is feldolgozzák.<sup>3</sup>

Természetesen a mezőgazdasági egységek feldolgozhatnak más eredetű nyersanyagokat is, például helyi természeti kincseket, ipari hulladékokat. Együttműködhetnek továbbá köztársasági jellegű iparvállalatokkal egyes résztermékek előállítására, részmunkák elvégzésére.

Nemcsak az ipari tevékenység mezőgazdasági integrációjáról van szó. Más tevékenységi ágak is kapcsolódhatnak a földműveléshez, állattenyésztéshez. Például a vendéglátóipar. Hazánkban a turizmus mezőgazdasági integrálódásának fő szószólója Radu Rey állatorvos, aki a hegyvidéki falvak fennmaradásának és fejlesztésének kérdését a kisüzemi vendéglátóipar megteremtésében és ösztönzésében látja.<sup>4</sup>

Egyik legfontosabb társadalmi — és gazdasági — célunk, hogy a munka- és életkörülményeket az ország minden táján azonos fejlettségi szintre emeljük. Ez megköveteli, hogy gazdaságilag erőteljesen fejlesszük a vidéket. Többek közt az ipar mezőgazdasági integrációja révén.

Keszi-Harmath Sándor

## JEGYZETEK

1. Bálint, Dionisie: *Fizionomia și structura societății rurale*. Era socialistă, 1980. 7.
2. Levente, Mihai: *Cooperativa agricolă și strategia dezvoltării*. Buc., 1978. 82.
3. Legea nr. 2/1980 cu privire la dezvoltarea industriei mici. *Buletin Oficial* 1980. 9.
4. Rey, Radu: *Viitor în Carpați*. Scrisul Românesc. Graiova, 1979.

## ORVOSTUDOMÁNY

### A fertőző betegségek jelene és jövője

*A fertőző betegségek születnek, fejlődnek és meghalnak.*

NICOLLE, 1933.

Az elmúlt száz évben az orvostudományi kutatások nagy eredményeket hoztak a fertőző patológia területén. A legtöbb fertőző betegség kórokozóját sikerült felfedezni, tanulmányozni, tulajdonságait megismerni. A fertőző betegségek jelentős része ma már jól gyógyítható kemoterápiás szerekkel és antibiotikumokkal. Közegészségügyi-járványügyi módszerek révén sok fertőző betegség előfordulását, gyakoriságát (morbiditását) sikerült csökkenteni.

A hetvenes évek ragyogó járványtani eredménye a *variola vera* (himlő) világ-méretű felszámolása. Az utolsó himlős esetet 1977 őszén jelezték Észak-Afrikában. Az Egészségügyi Világszervezet 1980-ban tartott XXXIII. kongresszusán a himlőt teljesen felszámoltnak nyilván-

ították. Ezzel az orvostudomány az első fertőző betegség „halotti bizonyítványát” állította ki. Érdekes megemlíteni, hogy az egy évtizeden át folytatott himlőellenes kampányban a Világszervezet 600 tisztviselője és konzultánsa, valamint 150 000 egészségügyi dolgozó vett részt. A költségeket mintegy 300 millió dollárra becsülik, ami az eredmény nagyságához képest szerény összeg: néhány modern harci repülőgép ára.

Ch. Nicolle 1933-ból való, fentebb idézett megállapítása sok tekintetben igazolódott. A *poliomyelitis anterior acuta* (járványos gyermekbénulás), amely századunk első évtizedében csak szörványosan fordult elő, a harmincas évektől egyre gyakrabban és súlyosabb formában jelentkezett. Végül az ötvenes években olyan súlyos járvány méreteit öltötte, hogy túlzás nélkül nevezhették „az emberiség első számú közellenségének”. 1958 után a Salk-féle, majd Sabin-féle védőoltás bevezetése azt eredményezte, hogy ahol tömegesen és következetesen alkalmazták (így nálunk is), a betegség morbiditása hamarosan a lehető legalacsonyabbra esett.

Számos más fertőző betegség (malária, hastifusz, diftéria stb.), melyek a közelmúltban a civilizált országokban gyakoriak voltak, a sikeres járványügyi tevékenységnek köszönhetően ma már csak szörvényszerűen fordulnak elő. E jelenséget hazai vonatkozásban a következő morbiditási adatok szemléltetik:

malária	1947-ben	13000	0/0000
hastifusz	1947-ben	55	0/0000
gyermekbénulás	1957-ben	42	0/0000
diftéria	1939-ben	17	0/0000
tetanusz	1955-ben	6,7	0/0000
malária	1963-tól	0	
hastifusz	1978-ban	0,4	0/0000
gyermekbénulás	1976-ban	0,07	0/0000
diftéria	1956-ban	0	
tetanusz	1977-ben	0,2	0/0000

A fentiekhez hozzávehető a *morbilli* (kanyaró) is, amely 1979 előtt igen gyakori volt gyermekeink között („kötelező gyermekbetegség” gyanánt emlegették). Morbiditását az 1979-ben megkezdett és azóta intenzíven folytatott védőoltások erősen csökkentették.

A fertőző patológia területén elért eredményeket még lehetne sorolni, de a sikerek ellenére a fertőző betegségek még a civilizált országokban is a közegészségügy alapvető problémáját jelentik. Sok ilyen betegség még ma is nagyon elterjedt. Az általános morbiditásban még mindig a fertőző betegségek állanak az első helyen: az Egyesült Államokban 1968-ban bejegyzett 420 millió heveny megbetegedés közül 280 millió fertőző betegség volt.

A fertőző betegségek morbiditása szempontjából lényeges különbség figyelhető meg a civilizált és a fejlődő országok között. Az előbbieken — amelyek egyben sűrűn lakott országok — egyes légutakon terjedő kiütéses betegségek (pl. bárányhimlő, kanyaró) gyakoriak, s mellettük a vírushepatitisek, a *dysenteria* (vérhas), a pneumoniák, a meningitisek és a kórházi fertőzések okoznak sok gondot a közegészségügynek. A meleg égövi fejlődő országokban a körülmények inkább az ún. faecal-oralis fertőzések terjedésének kedveznek. De ugyanakkor gyakori ezeken a területeken a malária is, akárcsak a *schistosomiasis*, a *filariasis*, a *trypanosomiasis*, a lepra és más betegségek. Sok helyen pusztít még pestis, sárgaláz is.

A tuberkulózis fokozatos csökkenése ellenére az Egészségügyi Világszervezet jelentése szerint 1977-ben még 8 millió beteget tartottak számon. A tuberkulózisban évente meghaltak száma világszerte szintén még mindig 400 000. A nemi betegségek morbiditása az antibiotikumok használata és a hatékony járvány-

ügyi intézkedések hatására századunk közepe óta erősen csökkent, az utóbbi években azonban a morbiditás lassú emelkedése figyelhető meg.

A mortalitás szempontjából a fertőző betegségek napjainkban is jelentősek. A civilizált országokban — így nálunk is — a halálokok között az ötödik helyen állnak 0,8—2,4%-os gyakorisággal a szív- és érrendszer megbetegedései (40—43%), a rák (18—22%), a balesetek (7—8%) és a légzőszervi megbetegedések (4—7%) után. A fejlődő országokban még ma is a halál fő okát jelentik. Gyakoriságuk 18—25%-os, megelőzve a légzőszervi betegségeket (17—22%), a szív és érrendszer betegségeit (10—14%), az emésztőszervi betegségeket (4—6%) és a rákot (4—5%). Az afrikai, ázsiai, közép- és dél-amerikai országokban csak a hasmenéssel járó fertőző betegségek évente kb. 5—15 millió öt éven aluli kisgyermek halálát okozzák.

Az utóbbi évtizedekben a közegészségügyi viszonyok javulása, a fajlagos és nem fajlagos megelőzési rendszabályok bevezetése, az antibiotikumok egyre szélesebb körű használata és más tényezők következtében a fertőző patológia alapvető változásokon megy át. A változások összességére a *pathomorphosis* kifejezést használjuk, amin a fertőző patológia *metamorphosisa* értendő. A *pathomorphosis*nak kóroktani (etiológiai), klinikai és járványtani (epidemiológiai) megnyilvánulásait tartjuk számon.

Mindinkább csökken a baktériumok okozta betegségek száma, aránya, s egyidejűleg növekszik a vírusbetegségeké; másrészt csökken egyes, régebben gyakori baktériumok (pl. a pneumococcus) okozta fertőzések jelentősége, de mind sűrűbben idéznek elő súlyos megbetegedéseket olyan baktériumok, amelyek szerepe a múltban másodrendű volt (pl. a staphylococcus). Bizonyára nem véletlen, hogy a fokozatosan előtérbe nyomuló baktériumok éppen azok, amelyek könnyen válnak ellenállóvá egyszerre több antibiotikummal szemben.

A klinikai vonatkozásokat tekintve megállapíthatjuk, hogy számos fertőző betegség kórképe megváltozott. Egyes betegségeknél ez arra vezethető vissza, hogy a kórokozó tulajdonságai módosultak, másoknál arra, hogy a betegség ma már többnyire immunizált vagy részlegesen immunizált egyéneknek lép fel, s emiatt a kórkép sokszor elmosódott, jelleg nélküli.

A *pathomorphosis* járványtani oldalát a cikk elején már érintettük. Ezek után felmerül a kérdés: mit hoz a jövő a fertőző patológia területén?

Újabb fertőző betegségek megjelenése lehetséges. Annál is inkább, mert az

utóbbi években néhány súlyos lefolyású, új fertőző betegséget észleltek (pl. Afrikában a Lassa-láz, az Ebola-láz, Észak-Amerikában az ún. „légiós betegség”). Fennáll annak a veszélye is, hogy a bakteriológiai és vírustani kísérletek során nagyon nagy fertőző erejű kórokozók keletkeznek, amelyek vígázatlanság vagy véletlen folytán hatalmas járványokat indíthatnak el.

Alig egy évtizedes az emberi patológiában a lassú vírus (*slow virus*) fogalma. A fertőzés nyomán fellépő betegségek szokatlanul hosszú — hónapokig, évekkig tartó lappangási idő után jelentkeznek, progresszív lefolyás és halálos kimenetel jellemző rájuk. Lassú vírus okozta betegségek számát többek között az Új-Guinea bizonyos területén előforduló kuru, vagy nálunk a kanyaró után ritka esetben fellépő Jakob-Greutzfeld-féle betegség. A jövőben valószínűleg több, ma még bizonytalan etiológiájú betegségről kiderül, hogy lassú vírus okozta fertőzés következménye. A *sclerosis multiplex* kóroktanában például több kutató ilyen fertőzést tételez fel. Ha megemlítjük azt is, hogy a neopláziás betegségek kialakulásában a vírusoknak minden bizonnyal szerepük van, előrelátható lesz a fertőző patológia jövőbeli jelentőségének növekedése.

Számos patogén és potenciálisan patogén baktériumfajnál várható a jövőben az antibiotikum-rezisztencia fokozódása és kiterjedése. De ugyanakkor

remélhető, hogy újabb kemoterapiás szerek és antibiotikumok előállításával e káros jelenséget az orvostudomány el-  
lensúlyozni tudja. Sokat várunk vírus-  
betegségek elleni gyógyszerként az inter-  
ferontól. Kilátásban van — és fontos is lenne — újabb hatékony rovarirtószerek és -módszerek kidolgozása, mert a rovarok útján terjedő fertőző betegségek (malária, sárgaláz) morbiditása terén a trópusi országokban elért eredményeket a rovaroknál észlelt irtószerek elleni rezisztencia veszélyezteti. Szükséges lenne továbbá új oltóanyagok előállítása a vírushepatitisz, a vérhas morbiditásának csökkentésére.

A fertőző betegségek jelentőségének lebecsülése oktalanság. A fertőző patológia területén az utóbbi évtizedekben elért sikerek nem jogosítanak fel túlzott derűlátásra. A könnyelmű optimizmus nemcsak helytelen következtetésekre vezethet, de a fertőző betegségek elleni harc lendületét is fékezheti. Nem ok nélkül mondotta McFarlane Burnet: „A fertőző betegség mindennapi életünk velejárója”. Az emberi környezetet nem lehet tartósan biológiailag sterilé tenni, s így szervezetünk szinte állandóan ki van téve a patogén mikroorganizmusok támadásának. Ezért a fertőző betegségek elleni küzdelem a legnemesebb és leghumánusabb tevékenységek egyike, amelyre messzemenően érvényesek Madách szavai: „Végetlen a tér, mely munkára hív!”

Kiss Ervin

## MEZŐGAZDASÁG

### Gyepgazdálkodás vagy takarmánytermesztés?

Gyakori panasz: nem kielégítő a tej- és húsellátás. Hol a hiba? Miért bomlott meg az állatlétszám—takarmányalap egyensúly? Rossz nyelvek szerint amióta nem szénát, silókukoricát termesztünk, hanem „takarmányalapot biztosítunk”, állatainknak nincs elegendő élelmük. Sok az állat, kevés a termőterület, vagy a hektárhozam alacsony?

Az ötéves terv végére országos szinten el kell érniük a 8 milliós szarvasmarha- és a 20—22 milliós juhállományt. El tudjuk-e látni ezt a megnövekedett létszámot a szükséges takarmánnyal oly módon, hogy az állatok ne csak vegetáljanak, hanem termeljenek is?

### Mi várható a természetes gyepektől?

Legfontosabb takarmányforrásunk — hatalmas energiatartalék — az a 4,4 millió hektár rét és legelő, amely jelenleg évente átlagosan 10 tonna zöldtömeget ad hektáronként (5—6 tonnát a hegyvidéki legelőknél, 10—12 tonnát a dombvidéki és 20—28 tonnát a viszonylag feljavított, jól trágyázott mintalegelőn). Ahhoz, hogy a szükséges takarmány kb. háromnegyedét a természetes gyepek biztosíthassák, országos átlagban el kellene érniük a 18—25 tonna hektáronkénti zöldtömeget — annak ellenére, hogy a természetes gyepeként nyilvántartott területek egy részét erdő borítja, a meredek hegyoldalak sok helyt erodálódtak, más területek pedig a pangóvízeknek „köszönhetően” sást és nádat teremnek.

Lehetséges-e ilyen körülmények között megkészserezni a mai termésátlatgot? Igen. De csak szilárd anyagi és műszaki alap megteremtésével a következő célokra:

- nagyméretű telkesítési munkálatok,
- erózióvédelem,
- a vizes területek lecsapolása,
- erdő- és bozótirtás,
- a megfelelő növénytakaró kialakítása.

Sok befektetést igénylő óriási munka ez, s elvégzéséhez egy teljes emberöltő szükséges. Ilyen irányú tevékenység egyébként minden megyénkben folyik, de az ütem távolról sem kielégítő.

A gyepeket is táplálni kell. Műtrágyát vagy istállótrágyát alkalmazunk? Az utóbbi jó, de kevés áll rendelkezésünkre (a gyepek mintegy 8 százalékát tudjuk ellátni vele), a járhatóbb út tehát a műtrágyázás. Legfontosabb a nitrogén biztosítása: 1 kg-nyi mennyiség adagolásával 80 kg zöldtömeg-terméstöbbletet érhetünk el. Jól gazdálkodó mezőgazdasági egységek, ahol a hektáronkénti fűtermés meghaladja a 20 tonnát, több mint 200 kg-nyi hatóanyagot juttatnak a talajba. Átlagosan 50 kg foszfor és 100–150 kg nitrogén adagolásával elégedhetnénk meg, de ettől távol állunk: hektáronként alig 35–40 kg-nyit szórunk ki. Márpedig a legelőt nem lehet becsapni: ha nem segítjük, nincsen mire válaszolnia, s a termés megmarad az előző évek szintjén.

Van egy lehetőségünk a nitrogénadagolás csökkentésére. Változtassuk meg a gyeptakaró összetételét, legyen benne több évelő pillangósnövény, fehérhere, szarvaskerep, baltacim; ezek megkötik a levegő nitrogénjét, s ingyen adnak át belőle a pázsitfűeknek is. Helyesebb összetétel kialakításával feleannyi nitrogénműtrágya szükséges ugyanannyi termés eléréséhez.

### Takarmány a szántóterületekről

A termés mai szintjén csupán a természetes gyepek — mint láttuk — nem biztosíthatják az állatainknak szükséges takarmánymennyiséget: a különbözetet a szántóföldekről kell fedezni. A lakosság ellátására való gabonát, zöldséget, ipari növényeket csaknem 10 millió hektáron termeljük meg, de innen kell kiszorítanunk az említett takarmánykülönbözetet is. A szántóföld fő termékei jelentős mennyiségű mellékterméket szolgáltatnak (szalma, kukorica-szár, répafej stb.), és ezek gazdaságos felhasználása biztosíthatja a takarmány-szükséglet 10–15 százalékát — a hiányzó mennyiséget azonban meg kell termesztenünk.

Szüksége van erre nemcsak az állatnak, hanem a szántóföldnek is. A komplex kapcsolatok közül hadd említsünk kettőt: az okszerű vetésforgó szükségességét és a rendszeres erózióvédelmet.

Vissza kell állítani a vetésforgóba a pillangós takarmányok, főleg a vöröshere termesztését. H. Nicolae és munkatársai Argeş megyében végzett kísérletei azt mutatták, hogy míg egy kukorica—búza váltakozású kétéves vetésforgóban a befektetett energia 4,7-szeresen térül meg, addig egy hatévesben, amelyben búza—vöröshere—búza—kukorica—kukorica—len követik egymást, ugyanennek a 6-szorosa nyerhető, 21 000 kWó energiátöbblet állítható elő.

A vöröshere és más évelő takarmánynövények termesztésének kiszélesítését az erózióvédelem is indokolja. Az erózió okozta talajvesztés legnagyobbat a kapásnövényekkel elfoglalt területeken (különösen ott, ahol megfelelő gépek hiányában hegy—völgy irányban szántanak). Ésszerű elgondolás, hogy a vetésforgót a lejtő nagysága szerint állítsuk be: sík területeken és enyhe lejtőkön termesszünk elsősorban kapásnövényeket, s csak másodsorban — kisebb területeken — szalmagabonát, zöldséget és takarmánynövényeket; a lejtő növekedésével csökkentjük a kapások részarányát, s emeljük a szalmagabonákét és az évelő takarmánynövényekét; a 15–25 fokos lejtőkön már csak az utóbbi kettőt váltakoztassuk, az ennél meredekebb területeket pedig végleg gyepezítsük be vagy erdősítsük. Az elgondolás helyességét a Vaslui megyei erózióvédelmi kísérleti állomás igazolta, ahol mind ezt sikerrel valósították meg nagyüzemi körülmények között.

### Törjük fel a gyepeket?

A fejlett állattenyésztő európai országok — Belgium, Dánia, NSZK — kivételével mindenhol nagyobb termőterületet szánunk egy számossal eltartására, mint mi. Franciaországban például 13 millió hektár állandó rét—legelő mellett 5,5 millió hektár szántóterületen természetesen takarmányt, tehát az összmezőgazdasági terület 58 százalékát használják takarmánytermelésre. Romániában az évek folyamán 1–1,5 millió hektár között váltakozott a szárazföldi takarmánytermelésre használt terület, amihez még hozzájött 0,2–0,4 millió hektár másodvetés. Okszerűbb vetésforgó bevezetésével mindez 1,8–2 millió hektárra emelkedne: többre, mint az előirányzott mutatószám. De ennyi szükséges is az elegendő takarmánymennyiség előállításához.

Mennyi takarmányt termeszthetünk egy hektár szántóterületen? Kísérleti e-

redményeink szerint nagyon sokat: élő-  
lő takarmánynövényekből 40—70 tonna  
zöldtömeget, egyevesekből (szálkásperje,  
takarmányrépa) ennél is többet. Nagy-  
üzemi termelésben ezek az értékek csök-  
kennek, egy hektár szántó föld 1,5—1,7-  
szeresét termi meg az állandó gyepek  
átlagtermésének. Számításom szerint 1,8-  
2 millió hektáros takarmánytermesztés-  
sel nemcsak az állatállomány ellátása,  
de az élő pillangósok termőterületének  
növelésével a gabonatermés is javulna.

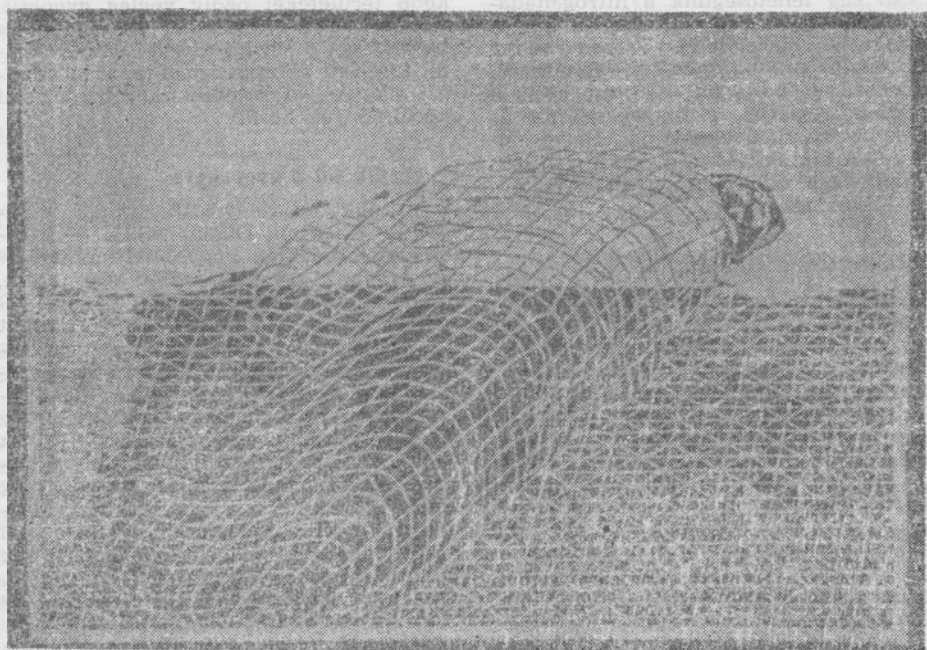
Jogosnak tűnik a kérdés: ha a szán-  
tóföldön többet termeszthetünk, mint a  
természetes gyepeken, miért nem törjük  
fel a legelőket és kaszálókat, s vetjük  
be takarmánynövényekkel? A felelet  
nem egyértelmű. Ha a gyepek összeté-  
tele nem megfelelő, tényleg fel kell  
szántani őket. Sok helyt azonban indo-  
kolt az ősgyep megmaradása. Meredek  
lejtő, sekély termőréteg, köves talaj, ma-  
gas talajvízszint esetén nem célszerű a  
gyep megszüntetése. Bármilyen gyepfel-  
törés előtt ki kell kérni — és meg is kell  
fogadni — a talajtanos, az agrokémikus,  
a rét—legelő szakember tanácsát. Okta-

lan feltöréssel főlegesen fogyasztjuk  
az üzemanyagot: a termés nem éri el az  
előző állapot szintjét sem.

A legfontosabb gyakorlati kérdés,  
amelyre a fentiek megfontolása után  
válaszolnunk kell: végül is mekkora te-  
rületen termeszünk takarmányt egy  
számosállat számára mezőgazdasági üze-  
meinkben? A felelethez szükséges ismer-  
nünk az adott gazdaság talaj- és éghaj-  
lati körülményeit, anyagi és szervezési  
erőjét, természetes gyepei és szántóföld-  
jei arányát stb. Az így változó érték  
azonban átlagosan nem lesz kisebb 0,6-1  
hektárnál a domb-, és 0,8-1,2 hektárnál  
a hegyvidéken, s ebből a helyi viszony-  
oknak megfelelően 0,25-0,5 hektár a  
szántó.

Ez soknak tűnhet, s valóban az is. De  
amilyen mértékben biztosítjuk a hozam  
növekedéséhez kellő feltételeket, olyan  
mértékben csökkenthetjük majd a takar-  
mánytermesztésre szánt területet. Ez az  
egyetlen lehetséges út: minden más az  
állatok éhezéséhez vezet — s a követ-  
kezmények ismereteseik.

**Tamás Lajos**



**Ady József: A művész halála (linóleummetszet)**