

ÉRTEKEZÉSEK EMLÉKEZÉSEK

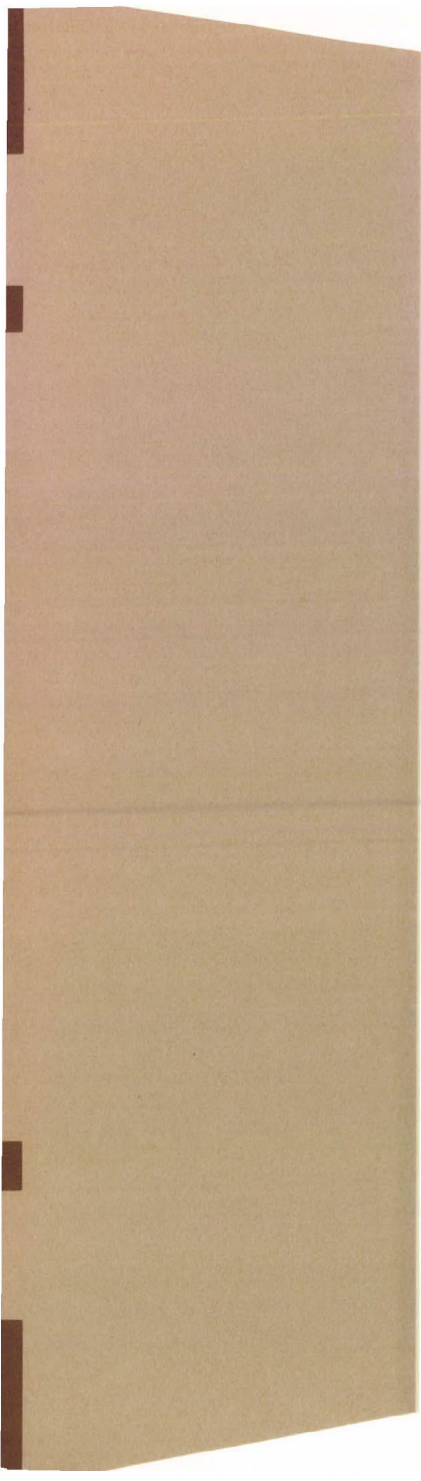
DIMÉNY IMRE

A MŰSZAKI
FEJLESZTÉS
ÖKONÓMIAI
ÖSSZEFÜGGÉSEI
A MEZŐGAZDASÁGBAN



96

AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST



ÉRTEKEZÉSEK
EMLÉKEZÉSEK

ÉRTEKEZÉSEK EMLÉKEZÉSEK

SZERKESZTI
TOLNAI MÁRTON

DIMÉNY IMRE

A MŰSZAKI
FEJLESZTÉS
ÖKONÓMIAI
ÖSSZEFÜGGÉSEI
A MEZŐGAZDASÁGBAN

AKADÉMIAI SZÉKFOGLALÓ

1990. NOVEMBER 6.



AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST

A kiadványsorozatban a Magyar Tudományos Akadémia 1982. évi CXLII. Közgyűlése időpontjától megválasztott rendes és levelező tagok székfoglalói — önálló kötetben — látnak napvilágot.

A sorozat indításáról az Akadémia főtitkárának 22/1/1982. számú állásfoglalása rendelkezett.

ISBN 963 05 6250 2

Kiadja az Akadémiai Kiadó, Budapest

© Dimény Imre, 1992

Minden jog fenntartva, beleértve a sokszorosítás, a nyilvános előadás, a rádió- és televízióadás, valamint a fordítás jogát is.

Printed in Hungary

Idestova nyolc éve ért az a megtiszteltetés, hogy tudományos munkálkodásom addigi eredményeit ebben a körben, az Akadémia nyilvánossága előtt ismertethetem.

Azóta nem akármilyen nyolc esztendő telt el. Nem csupán az állami és a közéletben, hanem a tudományos életben is gyökeres változásoknak lehettünk tanúi. Ezek nyomán még az agrárközegben is annyiféle áramlat kavarg, annyiféle vektor rajzolódik ki, hogy vajmi nehéz volna az eredőjüket pontosan meghatározni.

Talán nem esem az öndicséret vagy legalábbis a szerénytelenség gyanújába, ha megemlítem: 1982-ben elhangzott székfoglalóm végkövetkeztetéseit ma sem kell megtagadnom, illetve megmásítanom. Sőt, talán ma fokozottabban érvényes az akkoriban helyelközzel vitatott megállapítás, hogy a mezőgazdaság műszaki fejlesztése mindinkább *ökonomiai* akadályokba, *pénzügyi* gátakba ütközik. Ez a tendencia, amelyre különböző publikációkban már a 70-es évektől kezdve igyekeztem felhívni a figyelmet, az utóbbi időben még rohamosabban erősödött fel. A gazdaságok jelenlegi, a természeti csapásoktól is sújtott, néha válságos helyzetére — a tulajdonviszonyok-

tól függetlenül — különösen jellemző az az anyagi ellehetetlenülés, amelyet — egyebek mellett — a közgazdasági szabályozók és ezen belül az agrárrolló sokszor fékezetlen nyitódása idéztek elő. Mint már 1982-ben is utaltam rá: az agrárszerkezeti aránytalanság olyannyira káros, hogy az egész műszaki fejlesztést, s rajta keresztül magát a magyar mezőgazdaságot is zsákutcába viheti. Olyan zsákutcába, amelyből csak súlyos veszteségek, kíméletlen „bánapénzek” árán keveredhetünk ki.

Kedves Kolleginák, Kollégák!

Amit akkori székfoglalóm végkövetkeztetéseihez hozzá szeretnék fűzni, az mindenekelőtt az újabb kutatási eredményekből és a gyakorlatból, valamint az újabb szemléleti változásokból következik.

Kétségtelen ugyanis, hogy a jövőben például a *környezetvédelem* szempontjai egész gazdálkodásunkban szükségszerűen előtérbe kerülnek. Így előtérbe kerülnek a környezetkímélő, költségtakarékos, kis befektetésű, hulladék-szegény technológiák, illetve gazdálkodási rendszerek. Egyszersmind az egyes, egyre drágábban hozzáférhető vegyszerek ellenőrizetlen, egyoldalú használatának mindenütt határt igyekeznek szabni. Vagyis ebben a törekvésben az ökonómia és az ökológia párhuzamos, együttes befolyása érvényesül. Annak idején sem igazolták kutatásaink a rövid távon talán kényelmesen jövedelmezőnek látszó, mond-

hatnám „antibiológikus” eljárások létjogosultságát.

Nem bizonyult ígéretesnek pl. az ún. zéro tillage, vagyis ahogyan ellenzői találóan elnevezték, *a műveletlen* talajművelés. Nagyon sok érv szól amellett, hogy a földművelési, növénytermesztési beavatkozásokat nem szabad a puszta kemizálásra leszűkíteni, s hogy a mindenkori műveleteket térben és időben a talaj-és terepviszonyoktól, valamint az időjárási helyzettől függően kell meghatározni. Ez a felfogás pedig ismét csak a műszaki fejlesztést, ezen belül a gépesítésfejlesztést sürgeti. Kár volna szemet hunyni afelett, hogy a kézenfekvő és sokrétű vegyszerhasználat az utóbbi évtizedekben visszaszorította a *gépválaszték* bővülését. Az egyszerűbb és olcsóbb megoldások keresése közben háttérbe szorultak, sőt lomtárba kerültek egyes gépfajok. Így pl. annál kevesebb gyomirtó eszköz (kultivátor, grubber, fésű, lángszóró stb.) került forgalomba, minél inkább kiterjedt a herbicidek használata. Ugyanígy gátolta a szerves trágyázás életteni és nem utolsósorban gazdasági előnyeinek kiaknázását az a körülmény, hogy az almos istállózás és a trágyakezelés géprendszere hézagossá vált, esetenként teljesen hiányzott. Ehelyett, igaz, egyes ágazatokban megjelentek nagyon bonyolult, egyúttal drága technikai berendezések — egyebek között a kertészeti termékek betakarításához. Ezek természetesen nem tudtak meghonosodni hazai viszonyaink

között, ahol a termelői ár, a munkabér és a gépköltség egyre egészségtelenebb arányokat öltött.

Ma is fenntartom a *gépesítésfejlesztésre* vonatkozó álláspontomat, nyilván kiegészítve korunk egyre szigorúbb követelményeivel. Az utóbbiak közé sorolom a *géptípusok* és *gépméret*ek kellő választékának megjelenítését is.

Azt hiszem, mostanában már nem is használatos az a kifejezés, amellyel a 60-as években, kandidátusi disszertációmban bőven foglalkoztam: *a traktorlépcső*. Holott ma sem tartom túlhaladottnak azt az igényt, amely az erőgépek teljesítményfokozatait a művelendő terület sajátosságaihoz szabja; értelemszerűen ideértve a hozzájuk alkalmazható munkagépeket is. Újból csak olyan igény ez, amely nem elsősorban a tulajdonviszonyoktól, hanem a táblák fekvésétől, méretétől, jellegétől függ. Ilyen szempontból a gépesítésfejlesztésre szintén jelentős feladat hárul. Nyilván meg kell szabadulnunk mindennemű gigantomániától, nem csupán a gazdaságok, hanem a gépek nagyságrendje tekintetében. Ma már kevesen vitatják, hogy pl. a talajszerkezet rombolásához az *óriásgépek* ugyancsak hozzájárultak. Mindez a választék bővítése, „lépcsősítése” mellett szól.

Ebbeli nézeteimet eléggé meggyőző módon támaszthatja alá a már 1982-ben és előző munkáimban kifejtett *energiatakarékossági* követelmény.

Akkortájt átmenetileg nem fenyegetett újabb olajárrobbanás. Mégis jelezték a kutatók és a gyakorlat is, hogy az ún. olcsó energia korszakában született technológiák ökonómiai szempontból sem lehetnek hosszú életűek. Amikor ugyanis ezek a technológiák kialakultak, a költségösszetevők között az energia-hordozóké még csupán elenyésző hányadot képviselt. Ma — és netán a jövőben még inkább — alaposan meg kell fontolnunk, hogy mennyi és milyen energiával állítjuk elő termékeinket. Ha megtisztítjuk árszerkezetünket a mesterséges lerakódásoktól, amelyek az önköltség számítását szinte illuzórikussá tették, nyomban kiderül: csökkenteni kell a fajlagos ráfordításokat, főleg energiából. Mindez kihat a szántóföldi növénytermesztés, a kertészet és az állattenyésztés valamennyi technológiájára, sőt egész szerkezetére is.

A nyáron adtam át az Akadémiai Kiadónak társszerzőkkel írott munkám kéziratát, *Élelmszer-gazdasági erőforrások hatékonyságának javítása* címmel. Ebben megpróbáltuk összegezni azokat a legújabb kutatási eredményeket, amelyek kézenfekvő energiatakarékossági lehetőségeket tárnak fel. Sajnálatos, de közismert tény, hogy egy-egy szakkönyv megírásától a megjelenéséig, illetve a kutatástól a gyakorlati kivitelezésig eltelő időszakot mind ez idáig alig-alig sikerült lerövidítenünk.

Pedig vizsgálataink jó néhány gazdaságból gyűjtött adatokkal, sokatmondó tényszámok-

kal igazolják, hogy néhol még ma is tetemes tartalékok lennének mozgósíthatók pusztán üzemgazdasági, üzemszervezési eszközökkel.

Sajnos végleg le kell tennünk arról a megoldásról, hogy a legkönnyebb ellenállás irányába fordítsuk a mezőgazdaság újabban el-elakadó szekerének a rúdját. Még arról is le kell végleg mondanunk, hogy látványos sikereket hatalmas befektetések árán harcoljunk ki. Bármilyen nehéznek is látszik: kevésbé mutatós, de megalapozottabb és gazdaságosabb eredményekkel kell a jövőben beérnünk, elsősorban a fajlagos energiafogyasztás következetes csökkentése mellett.

Nem mond ellent ennek az állításnak, ha hozzáteszem: amilyen mértékben igyekszünk az energiával takarékoskodni, legalább olyan arányban kell a *szellemi ráfordításokat* növelnünk. Súlyos termelési hibába torkolna valamiféle egyetemes érvényű előírások, „konfekciós technológiák” betű szerinti betartására biztatni szakembereinket. Hiszen végső soron nem művezetőket, hanem mérnököket képezünk agrár jellegű egyetemeinken is. Mérnököket, akik — ismereteikre támaszkodva — képesek önálló szakmai döntéseket hozni; akik a szakterületükön nem csupán a műveletek végrehajtására korlátozzák tevékenységüket, hanem a módszereket tovább is fejlesztik, sőt meg is újítják. Ha pedig ez esetenként nem így van, akkor hibás az oktatási intézmény, amely kibocsátotta őket, illetve hibás az a diploma-

tulajdonos, aki beéri az előírások gépies követésével.

Az elmúlt időszak jellemzésére igen találóan érvényesnek tartom nemrég tragikusan elhunyt írónk, *Márai Sándor* véleményét: egy történetet igen sokféleképpen lehet elmondani. De akárhogy forgatjuk is közelmúltunk eseménysorozatát, egynémely dologban nyilván mindnyájan egyetérthetünk.

Főleg abban, hogy felsőoktatási agrárintézményeinkben is sokoldalú tudásra tehetett szert mindenki, akinek a tehetségéből és a buzgalmából futotta rá. Tagadhatatlan, hogy lehetett oklevelet szerezni kevesebb szorgalommal és rátermettséggel is, mint ahogyan lehet a világnak szinte bármelyik hasonló intézményében. Mégsem ez a jellemző, hanem a hivatástudat, a szakmaszeretet.

Megítélésem szerint főként ezekre a tulajdonságokra épülhet élelmiszer-gazdaságunk, s ezen belül mezőgazdaságunk további kibontakozása, versenyképessége, ezzel együtt műszaki fejlesztése.

Ugyanis élelmiszer-gazdaságunk versenyképessége sok más mellett csak akkor javulhat, ha a műszaki fejlesztéssel hatékonyabban és nagyobb célszerűséggel foglalkozunk. Talán nem hat szerénytelenségnek, ha ismételten emlékeztetek arra, hogy a mezőgazdasági műszaki fejlesztés fogalmát már évtizedekkel ezelőtt igyekeztünk kiterjeszteni. Olyan értelmezésben felfogni, hogy ez nem csupán a gépesítést fog-

lalja magába, hanem kiterjed a biológiai, ökológiai, kémiai, gazdasági tényezőkre is, beleértve, sőt a központba helyezve az ember szerepét. Azt hiszem: ezen az állásponton most sem kell változtatnom.

Ma is úgy vélekedem, hogy az élelmiszer-gazdasági termelés — akár a többi gazdasági ág vagy ágazat — *rendszer* gyanánt működik. Ennek a rendszernek egyik bemenete, ha úgy tetszik *inputja* a műszaki fejlesztés. A műszaki fejlesztés pedig olyan tényezők halmaza, amelyben az összes többit — tehát a biológiai, fizikai, kémiai, technikai és egyéb tényezőket — az *emberi* tényező fogja át, foglalja unióba. Vagyis lényegében az emberi tudás — és csak az emberi tudás — alkalmazza a tőlünk függő tényezőket, illetőleg segít alkalmazkodni a tőlünk független tényezőkhöz. Mert azt tudomásul kell vennünk — mint ahogyan ebben az évben a riasztóan szomorú tények is bizonyították —, hogy a mezőgazdasági termelés mintegy köldökzsinórral közvetlenül kapcsolódik a természeti, nem utolsósorban az időjárási viszonyokhoz. Ezek a viszonyokon alakítani roppant nehéz, olykor — legalábbis észszerű gazdasági határok között — csaknem lehetetlen. Sajnálatos, hogy az emberiség részint létfenntartási kényszerből, részint rövid távú haszonlesésből mégis olyan változásokat indított el saját életterében, amelyek megállítására, netán visszafordítására immár minden erőt összpontosítani kellene. Ezek a változá-

sok megfelelnek a rendszerelméletből ismert *triggerhatásnak*, amikor egy viszonylag enyhébb beavatkozás is veszedelmes méretű folyamatot gerjeszt — akár a ravasz meghúzása a puska lövést. Talán elég, ha a különböző kürtökből áradó széndioxid feldúsulására, a vele összefüggő üvegházhatás ártalmaira, illetve a csapadékeloszlás megzavarására vagy az eróziós jelenségek rohamos felgyorsulására és pusztításaira utalok.

Ilyen értelemben is változtatnunk kell eddigi *módszereinken*, sőt eddigi *célkitűzéseinken* is.

Ami az utóbbiakat, tehát célkitűzéseinket illeti, megítélésem szerint a *mennyiségi* szemléletet kell mielőbb *minőségi* szemléletre váltani.

Túlzás volna, ha azt állítanám, hogy ez valami vadonatúj törekvés. Bizonyos minőségi követelményeket mindenkor, régebben is szem előtt kellett tartani. Az viszont kétségtelen, hogy sok esetben szó szerint, vulgárisan értelmeztük „a mennyiség a minőségbe csap át” elvét. Megnyilvánult ez a felfogás a mennyiségi mutatók túlbecsülésében, az anyagi és erkölcsi elismerés hozzájuk kötésében egyaránt. Könnyen érthető, hogy a gazdasági vezetők — jóhiszeműen és saját, jól felfogott érdekükben — a mennyiségi előirányzatok teljesítésére és túlteljesítésére összpontosították igyekezetüket, s ebben a törekvésükben a minőség olykor háttérbe szorult.

Igen sok erre vonatkozó bizonyítékot szereztünk annak, az *OTKA* keretében folytatott

kutatásnak a során, amely az erőforrás-racionalizálás és az értékelemzés területét ölelte fel.

Mint ismeretes, az *értékelemzés* — nagy leegyszerűsítéssel — valamely termék értékét a *funkció* és a *költség* hányadosának tekinti. Más szóval: annál értékesebbnek tart bizonyos terméket, minél átfogóbb annak a funkciója, azaz minél több emberi szükséglet kielégítésére alkalmas. Az érték *másik* meghatározója pedig a termék előállítási költsége. A fajlagos költségek emelkedése ugyanis arányosan rontja a termék értékét. Ez a megállapítás látszólag ellentétes azzal a nézettel, amely a termék értékét a létrehozásához társadalmilag szükséges munkában látja és eszerint határozza meg. Amellett előfordulhat, hogy valamely termék becsességét éppen a drágasága adja meg a vásárló szemében. Az ilyen ellentmondások azonban vitathatók. Ha ugyanis a funkciót, mint olyat, közelebbről vesszük szemügyre, nyomban felfedezzük, mennyire bonyolult és összetett fogalomra bukkantunk. Fellelhetők benne a *hasznos* tulajdonságok — amilyen pl. valamely termék beltartalma, tápértéke, vegyi összetétele. Hozzátapadnak a funkcióhoz ugyanakkor az ún. *érvényesülési* tulajdonságok, amilyen a szóban forgó termék színe, illata, illetve csomagolása, megjelenési formája. Fogyasztási cikkek esetében a kétféle tulajdonságcsoporthoz egyenlő mértékben határozza meg a funkciót. Kereskedelmi áru-ról lévén szó, azt is mondhatjuk, hogy az érvé-

nyesülési tulajdonság, a tetszetős, kívánatos külső „fogja meg” a vevőt, a használati tulajdonság viszont megtarthatja és további vásárlásokra ösztönözheti.

Mivel mezőgazdaságunknak a belső ellátáson kívül fontos külkereskedelmi feladatokat kell ellátnia, korántsem közömbös, hogy termékeit miképpen kínálja a bel- és a külpiacra. Azt is feltétlenül figyelembe kell venni, hogy mi bizony hosszú ideig a hiánygazdálkodás légkörében értékesítettük áruinkat. Ilyen körülmények között az érvényesülési tulajdonságok sokadrangúvá süllyednek, és a funkcióban teljes joggal teng túl a használati, mindenekelőtt a mennyiségi jellemzők fontossága. S ez bizonyos mértékig meg is magyarázza, miért kellett régebben a hangsúlyt inkább a tonnákra, mint a beltartalmi és küllemi értékre helyezni.

Homlokegyenest ellenkező a helyzet, amikor a minőségi mérce az új, kínálati piacon egyre magasabbra emelkedik. S itt nem csupán a külföldi értékesítésre gondolok, hanem a hazai igények, egyebek mellett a növelni kívánt turistaforgalommal járó minőségi igények kielégítésére. Ezért kell egyebek között az agrár felsőoktatásban és továbbképzésben a tananyagfejlesztés, azaz a korszerűsítés alapjává a *minőségközpontú termelés modelljét* tenni. Nagyobb hangsúlyt kell kapnia a műszaki fejlesztési ismereteknek, az ökológiai gondolkodás-módnak, az informatikának, a marketingnek, a menedzsmentnek, a társadalmi ismeretek

differenciáltabb oktatásának, a jogi viszonyok jobb megismerésének.

Természetesen azt is tudomásul kell venni, hogy a minőség javítását célzó törekvések nem terelhetik el a figyelmet a termeléssel szemben támasztott mennyiségi követelményekről. Ha körülnézünk a világban, akkor csaknem mindenütt bizonyos polarizálódást figyelhetünk meg. A Föld népességének viszonylag kisebb hányada igen magas színvonalon él. Eközben hatalmas tömegek sodródnak a létminimum közvetlen közelébe, sőt annak szintjei alá. Ugyanakkor egyes termékekből csökkennek az élelmiszerkészletek. A világ tartalékai gabonaművekből még néhány évvel ezelőtt jócskán meghaladták a 400 millió tonnát, 1990-ben pedig a becslések mindössze 230 millió tonnát jeleznek — változatlanul növekvő, 6 milliárdot közelítő lélekszám mellett. S mivel Magyarországot élelmiszer-exportőrként tartják számon, semmiképpen sem mondhatunk le erről a hozzájárulásról. Annál is kevésbé mondhatunk le, mivel nemzetgazdaságunk egyensúlya az agrárexport nélkül óhatatlanul felbillenne.

Hozzá kell ehhez tenni azt is, hogy a mennyiségi termelés egy *optimális minimumnál* kisebbre nem csökkenthető, mert a mérsékléssel nem lenne arányos az állandó költségek csökkenése, s ez tovább rontaná az árverseny pozícióit. Tehát a *minőségre* történő hangsúlyáthelyezés mellett sem szabad megfélekedezni a

mennyiségi termelésről és a kielégítő műszaki fejlesztésről. Sőt, ezen a területen új követelményként kell számolni a különböző méretű gazdaságok eltérő lehetőségeivel, ami szintén a műszaki fejlesztések a korábbinál jóval differenciáltabb megközelítését igényli. *Általános követelmény*, hogy a műszaki fejlesztés a korábbiaknál nagyobb figyelmet szenteljen a *költségek* csökkentésére.

Vagyis, ha valaha, úgy most igazán *nehéz kettős* feladat hárul a mezőgazdaságra, illetve az élelmiszer-gazdaságra: meg kell valósítania a mennyiség és a minőség összhangját, továbbra is el kell látnia a belső szükségletet, egyszersmind hatékony külkereskedelmi tevékenységet kell folytatnia.

Megoldható-e ez a kettős feladat? Minden bizonnyal. Hiszen a magyar mezőgazdaság, illetve élelmiszer-gazdaság már jó néhány hajtórést szenvedett el, s mindig sikerült talpra állnia. Mint *Vergilius Aeneasa* olyan meggyőzően mondja: iam vidi Ventos alios — már láttam vihart, különbet is. A múlt tanulságait azonban feltétlenül le kell vonnunk, hogy meg ne ismételjük az elkövetett és ugyancsak megbánt hibákat.

Ezért nem tartom semmiképpen szerencsés megoldásnak, ha egyes *politikai* irányzatoknak akarjuk a *gazdasági* folyamatokat alárendelni. Az idősebb nemzedék tagjai bizonyára emlékeznek még élelmiszer-gazdaságunk úgynevezett fellendülő korszakára a 60-as, 70-es

évek folyamán. Ebben az időszakban ugrás-szerűen megelőztük a többi KGST tagállamot, úgyszólván valamennyi agrártermelési mutató tekintetében. Ez a relatív előny — megítélésem szerint — főleg annak volt köszönhető, hogy megpróbáltunk lazítani az addigi merev *ideológiai* kötöttségeken. Utat engedtünk a háztáji és kisegítő gazdaságokban az egyéni kezdeményezéseknek, a nagyüzemekben pedig a helyi viszonyokhoz jobban szabott gazdálkodást tettünk lehetővé. Egyszersmind igyekeztünk technikai, kémiai felszereléssel utolérni a fejlettebb országokat. Kétségtelen, hogy bizonyos határokon túllépni nem lehetett. Aki a kor eseményei közepette élt, annak ez nem szorul bővebb bizonygatásra. Képletesen szólva: szakembereinknek azt kellett megtanulniok, amiről *Kosztolányi Dezső* ír, hogy miképpen lehet gúzsba kötve táncolni. De már ennyi is elegendő volt az addig elfojtott termelési kedv felénkítéséhez.

Természetesen mai szemmel ez a szerény eredmény akár lebecsülhető, akár kevesellhető. Talán az akkori közreműködők védelmében legyen szabad annyit megjegyezmem, hogy nagyon sokan közülük szívvel-lélekkel, a legjobb hiszemben dolgoztak a lehetőségek határain belül. Mihelyt azonban a feltételek — főleg a közgazdasági feltételek — ismét a megengedettnél és az elviselhetőnél számottevőbben szigorodni kezdtek, lohadni kezdett a lelkesedés, az érdekeltség. Ez pedig más érzel-

meknek adott helyt. Ugyanis az 1978 utáni években kezdődött el a központi elvonások erőteljes érvényesítése, vele együtt a mezőgazdaság ún. *degradálódása*. Ez végül is nem csupán talajaink riasztó mérvű degradálódására szorítkozott, hanem az üzemi és személyi érdekeltségre is számottevően hatott. Kár volna persze utólag bűnbakok keresésével kiutat kutatni. Túlságosan szövevényes az a labirintus, amelyben akarva-akaratlanul tévelyegnünk kellett. Bajos lenne egészen más légkörben, a múlt nemzetközi és hazai viszonyainak figyelembevétele nélkül a vélt vagy valódi igazságot osztani.

Ha más nem, egy fontos *tanulság* a múltból mindenképpen levonandó: a *gazdasági törvényeknek* a maguk medrében szabad utat kell engednünk mindenütt, kiváltképpen a mezőgazdaságban. A mi területünkön ugyanis sajátosan keverednek — a termelés biológiai jellegénél fogva — a gazdasági és a természeti törvényszerűségek. Márpedig az utóbbiak, tehát a természeti törvények *objektív* jellegűek. Hatnak attól teljesen függetlenül, hogy bármely parlament elfogadja-e vagy elutasítja-e őket. De vajon a gazdasági törvények mindig tetszésünk szerint alakíthatók? Aligha. Legfeljebb arról lehet szó, hogy különféleképpen magyarázzuk érvényesülésüket.

Sajnos egyre inkább hajlok arra a belátásra, hogy — bizonyos határok között — objektív törvénynek kell a csökkenő hozadék törvényét

is tekintenünk. Nem egészen abban a formában, ahogyan Ricardo, Turgot vagy Malthus magyarázták, sőt nem is *kivédhetetlenül* nehezedik ránk, de előbb-utóbb mindig megnyilvánul. Intézeti kutatásaink során igen sok termelési függvényen tanulmányoztuk az átlagos és a határhatékonyság alakulását, különösen a rekordtermékek tartományában. Meg kellett állapítanunk, hogy a *maximális* hozam korántsem egyenlő az *optimális* hozammal, mert az önköltség a termésszint emelkedésével együtt — ha nem is egyenes arányban — következetesen emelkedik.

Ezeknek az összefüggéseknek a beható vizsgálatát más szempontból is fontosnak tartom. Amikor ugyanis a nyugati piacokon akarunk egy könnyörtelenül erős mezőnyben versenyre lépni, nem csupán agro-, fito- és zootechnikai eljárásaikat kell megismernünk, hanem *ökonómiai* felfogásukat is. Egy régi intelem figyelmeztet rá: ha *Rómába* jutottál, ajánlatos lesz római szokások szerint viselkedned.

Semmiképpen sem tartom véletlennek, hogy a *LISA betűszóval* rövidített, magyarul talán „kis befektetésű, állagóvó gazdálkodás” névvel jellemezhető kezdeményezés éppen az Amerikai Egyesült Államokból kiindulva terjed mostanában a fejlett ipari országokban. Vagyis olyan országokban, ahol a műszaki fejlesztés ipari háttere messze túltesz a mienken. A LISA természetesen nem azonos az ún. organikus gazdálkodással, bár e két rendszer

sok eleme közös. A közös elemek közül a leglényegesebb, s erre igyekeztünk megjelenő könyvünkben is nyomatékosan rámutatni, hogy mindkét irányzat a gazdálkodás alapvető részrendszerének a *termőföldet* tekinti. Ezért a talajt nem egyszerű tartóközegként kezelik, hanem biológiai rendszerszemlélettel. Alkalmazkodva ahhoz a kikötéshez, amely előírja, hogy a rendszer belső és külső szabályozásának szoros összhangban kell maradnia. A talaj esetében a belső szabályozó maga az edafonban zajló *talajélet*, a külső szabályozó pedig a *földművelés*.

Amikor a külső beavatkozások a belső talajéletet megzavarják, gátolják, netán elfojtják, akkor a rendszer legfontosabb kibocsátása, a *termékenység* apad el. Ideig-óráig ez ugyan ellensúlyozható a nagyarányú bevitellel, így a növekvő mennyiségű vegyi pótlékokkal. Ettől fogva azonban folyamatosan csökken a fajlagos hozadék, romlik mind az ökológiai, mind az ökonómiai egyensúly. Az ökológiai romlás a talaj elhalásában, a szerkezet pusztulásában, a szervesanyag-tartalom kifogyásában jut kifejezésre. S hogy egyedül az utóbbi körülmény, a szerves anyag megcsappanása milyen messzire ható károkat okoz, arra vonatkozóan éppen *Láng István* akadémikus megállapításaira szeretnék hivatkozni. Ezek szerint a talaj szerves alkotórészei tetemes mennyiségű szén-dioxidot kötnek meg. A televény megcsappanásával ez gáz alakban a levegőbe áramlik és mindinkább

növeli az amúgy is veszedelmes méretű üveg-
házhatást. Világviszonylatban sem lebecsülhe-
tő veszéllyel jár tehát a biomaszra egészséges
körforgásának megtörése.

Kétségtelen és nem is kíván további bizony-
gatást, hogy a természetszerűbb módszerek
— amilyen a *LISA kelléktára* — ökológiai
szempontból rendkívül jelentősek.

Ugyanakkor ökonómiai oldalról vizsgálva a
kérdést: egyáltalán nem közömbös az sem,
hogy a talaj könnyelműen kockára tett termé-
szetes termékenysége milyen anyagi befektetés
árán helyettesíthető. S itt kell az említett gaz-
dasági összefüggésre, a *csökkenő hozadék* tör-
vényére visszautalnom. Nyilvánvaló, hogy a
mellőzött vagy elhanyagolt természetes ener-
giaforrások — növényi kölcsönhatások, vetés-
forgók, jó elővetemények, szerves trágya-
szerek stb. — csak egyre drágább és egyre
több külső energiával pótolhatók. Az pedig
közismert tény — s nem igényel különösebb
tudományos alátámasztást —, hogy az öko-
lógiai szempontból leromlott területen a ter-
melés ökonómiai mérlege is félrebillen, haj-
lik a veszteség felé.

Hosszú időn keresztül estünk abba a hibá-
ba, hogy külföldi eljárásokat, módszereket
változtatás nélkül próbáltunk ráerőltetni hazai
viszonyainkra. Ez is olyan hiba, amelyet ma
sem tanácsos megismételni. Ha szabad egy
szójátékkal szemléltetnem mondandómat: ne-
künk az idegenben bevált termelési módszert

mindig adaptálnunk kell, nem pedig adoptálnunk, azaz nem szabad változtatás nélkül örökbe fogadnunk. Vonatkozik ez az állagóvó gazdálkodásra is, amelynek módját és szerkezetét csak tájegységeinkre bontva állapíthatjuk, határozhatjuk meg. Lényegében ilyen célokat tűzött maga elé az alkalmazkodó mezőgazdaság, ahol fontos szerephez jut a *piaci viszonyokhoz* történő alkalmazkodás elősegítése is. Ez pedig szorosan kapcsolódik a műszaki fejlesztés forrásainak kérdéseihöz, nem kevésbé a tulajdoni szerkezetváltáshoz. Ilyen körülmények között a műszaki fejlesztés mindinkább elveszti „irányított” jellegét, és előtérbe kerülnek a mikrogazdasági lehetőségek. Az tud fejlődni, aki a piac sikeres résztvevője, vagyis akinél képződnek a fejlesztéshez szükséges források. Kudarcot vall a piacon az, aki nem képes műszaki fejlesztésre. Természetesen bizonyos központi befolyásolásra a jövőben is szükség lesz. Az országos kutatási és kísérleti műhelyeknek rendelkezniük kell olyan tágabb horizonttal, amelyben meg tudják ítélni mind bel-, mind külpiacon vonatkozásban a fejlődés irányait és arányait, s ehhez tudják kapcsolni a műszaki fejlesztés követelményeit. Ezért az alap- és alkalmazott kutatások pénzügyi háttérét továbbra is elsősorban a *költségvetésnek* kell megteremtenie. A lényeg az, hogy amikor a mikrogazdaság felismeri a fejlesztési lépés-kényszert, akkor legyen honnan merítenie a megoldást.

Itt szeretném azt is megemlíteni, hogy eddigi kutatásaink és gyakorlati tapasztalataim a teljesen vegyszermentes, mondhatnám „steril” biogazdálkodás széles körű bevezetésének lehetőségeiről nem győztek meg. Nem hiszek abban, hogy a számos vegyszerhez hozzászoktatott, sőt immár rászoruló talajainktól, növényeinktől, állatainktól egy csapásra kockázat nélkül megtagadhatnánk valamennyi kémiai segítséget. Ha így járnánk el, minden bizonyítással olyan súlyos elvonási tünetek mutatkoznának, amelyek egész agrártermelésünket veszélybe sodornák.

Azt ellenben igenis kivihetőnek, egyúttal kívánatosnak tartom, hogy a biológia, a technika és a kémia között az arányok káros eltolódását, főleg a kemizálás rovására megszüntessük. Hangsúlyozom, nem a műszaki fejlesztés lefékezésére, visszafogására, hanem az azon belüli *aránymódosításra* gondolok. Meggyőződésem, hogy a biológiában is még sok a feltáratlan, szunnyadó tartalék. Nagyon valószínű, hogy egyik ikreződő ágazata, a biotechnológia kecsegtethet olyan minőségi ugrásokkal, amilyent a 70-es években a hibridvetőmag megjelenése, illetve elterjesztése hazánkban is hozott a kukoricatermesztésben.

A vegyszerek csak a *differenciáltabb* gépesítés útján lesznek helyettesíthetők. Végleg fel kell számolni azt az elfogadott gyakorlatot, amelynek jegyében növényt, állatot igyekeztünk a géphez alkalmazni, „*gépesítéstűrővé*”

teni. Talán nem járok messze a valóságtól, ha arra gondolok, hogy ez a visszás gyakorlat az ipar *felsőbbrendűségével* kapcsolatos felfogásból is táplálkozott. Holott nyilvánvaló, hogy bármennyire pusztá termelőeszköznek tekintjük is az élő szervezeteket, rájuk a fizikai törvényeken kívül a biológiai kötöttségek is hatnak. Ezért sokkal nehezebben alakíthatók, formálhatók, mint akár a legbonyolultabb gépkonstrukciók. Mindenképpen szorosabb együttműködésre van szükség az ipari, az agrár- és kertész mérnökök, illetve a géptervezők között.

Minden félreértés elkerülése végett: tisztában vagyok azzal, hogy sem ezen a területen, sem máshol nem lehet szó valamiféle visszalépésről, visszatérésről a *kezdetleges* módszerekhez. Azon mégis el kell gondolkodni, hogy a hagyományos gazdálkodás a termeléshez felhasznált energiának, anyagoknak, eszközöknek mindössze 10—15%-át vásárolta külső forrásból, az ún. ipari mezőgazdaság ellenben 75—80% erejéig szerzi be külső forrásokból ilyen szükségleteit. Ebben a gyökeres arányváltozásban éppenséggel nem egyedül a korszerűsödés tükröződik, hanem a nagyvonalú pazarlás is közrejátszik. Olyan pazarlás, mint pl. a melléktermékek haszontalan elégetése vagy másféle tékozló „eltüntetése”.

Az anyag- és energiamegtakarítás legkézenfekvőbb módjának — mint már említettem — a fajlagos fogyasztás csökkentését ítélem. A fajlagos fogyasztást energiából nem célszerű a

tonnakilométerre vagy a normálhektárra vetíteni, hanem a *késztermék* mennyiségi egységeire. S ebben a megtakarítási törekvésben kell a szakértelemnek a biológiai és a technikai tényezők kölcsönhatásait a lehető leggondosabban kiaknáznia. Ha példának okáért egy-egy talajelőkészítési műveletet a legkedvezőbb talajállapotban, az illető művelethez legalkalmasabb géppel hajtunk végre, máris sok üzemanyagot takaríthatunk meg. Külön haszonnak számít a menetszámok csökkentése, a talajtiprás mellőzése vagy legalábbis enyhítése. Sorolhatnám tovább a példákat, akár a vetésforgók, akár az ültetvények kialakításához, ápolásához, a termések learatásához, szüreteléséhez szükséges géprendszerek köréből.

Nincsen ez másként az állattenyésztésben sem. Nyilván nem sokáig állhatja a piaci versenyt az olyan hús, illetve állati termék, amelynek előállításához a tengeren túlról vásárolják a tápok alapanyagát vagy pedig magukat a tápokot. Nem mondhatunk le az állattartás értékes *melléktermékéről*, az istállótrágyáról, sem ökonómiai, sem ökológiai megfontolásból. Egészségesebb arányokat kell kialakítani az abrakot, illetve szálás-, lédús és tömegtakarmányt fogyasztó állatfajok megoszlásában, különös tekintettel gyepterületeinkre és a növénytermesztés melléktermékeinek hasznosítására. A műszaki fejlesztésnek a zootechnika elemeit ezért is gondosan egybe kell hangolnia az agrotechnikával, valamint

a természeti és üzemi adottságokkal, illetve azok tényezőivel.

Intézetünkben, a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Ökonómiai Intézetében gazdaságok és termelési rendszerek adatsorait évek óta dolgozzuk fel és számítógéppel értékeljük. A gazdasági vezetőkhez is visszajuttatott mérőszámok egyértelműen tanúsítják, hogy mely területen, melyik ágazatban sikerült a kedvetlen körülményeket helyi eszközökkel némileg ellensúlyozni. Sajnos az is kiderül az adatokból, hogy az üzemi rendszerek célszerű működését gyakran a külső — állami, közgazdasági — szabályozás *ellenáramlatai* fékeztek. Az elfogulatlan szemlélő néha szinte *értetlenül* fogadja a kegyetlenül tárgyilagos számítógép jelzéseit. Különösen az utóbbi évjáratokban, amikor az irányítás közgazdasági *arány- és irányítévesztéseit* az időjárási rendellenességek külön is tetézték.

Sajnos a tudományos kutatás, maga a tudomány többet nem tehet annál, mint hogy javító szándékkal, szóban és írásban igyekszik felhívni a figyelmet az ökológiai vagy ökonómiai rendellenességekre, anomáliákra, visszásságokra. Erre a közelmúltban meglehetősen gyakran kényszerültünk.

Kedves Kollégák!

Abban szeretnék *bízni*, hogy a politikai problémák megoldása után mindenütt több idő jut a gazdasági gondok számbavételére és

orvoslására. Szeretnék abban is *bízni*, hogy nem ismétljük meg az olyan sokszor kárhoz-tatott hibákat, amelyek kárt okoztak egész társadalmunknak, s ugyancsak visszavetették egész nemzetgazdaságunkat. Szeretném *remélni*, hogy a józan tudományos törekvések megnyilvánulásai a jövőben akkor sem maradnak pusztába kiáltott szavak, ha nincs semmilyen kapcsolatuk a *napi* politikával.

Szeretném azt is *remélni*, hogy a közgazdasági környezet nemcsak szavakban, hanem a valóságban is „műszakifejlesztés-barát” lesz. *Bízhatunk* abban is, hogy a különböző versenytársakhoz képest potenciális *lemaradásunk mértéke* jobban ismertté válik. Továbbá abban is, hogy egy új „feltöltési” időszak következik a műszaki fejlesztés egész kelléktárában. Ez a felismerés olyan fontosságú kérdés lehet a magyar mezőgazdaság „megmentésében”, mint akár a tulajdonszerkezet változása, akár pedig a piaci viszonyok kiteljesedése.

Elengedhetetlennek tartom annak a kérdésnek az erőteljes kiélezését, hogy lesz-e mit fejleszteni. A jelenlegi helyzetben a piaci viszonyok kiteljesítésének *abszolútizálása*, amely együtt jár a támogatások szinte teljes megszüntetésével, veszélybe sodorhatja mezőgazdasági termelésünket.

Gazdaságpolitikánk szinte önként veti alá a magyar fogyasztói piacot azon országok mezőgazdaságának, ahol hosszú évtizedek óta jelentős támogatásban részesítik az agrárter-

melést. Mintha *elfeledkeznénk* arról, hogy az agrárexport egyben az agrárprotekciónizmus versenye is a nemzetközi piacokon. *Tesszük* ezt egy olyan mezőgazdasággal, amely lényegében 1985 óta nemcsak saját támogatását „termeli meg”, hanem ezen túl pozitív az egyenlege az állami költségvetésen belül. Nyilvánvaló, hogy ezen a helyzeten nemcsak a mezőgazdaság, hanem a nemzetgazdaság érdekében is változtatni kell. A műszaki fejlesztésnek erre fel kell *készülnie*, hogy a piaci versenyben az állami támogatásra ne a gyengébb minőség és a teljesítménykülönbség miatt legyen szükség, hanem a nemzetközileg érvényesülő támogatással egyenlő feltételek megteremtése érdekében.

Mi kutatók és oktatók, az Akadémián belül vagy kívül azonban addig sem ülhetünk ölbe tett kézzel. Igyekszünk az idős *Voltaire* buzdítását megfogadva — legalább jelképesen — tovább „művelni kertjeinket”. Hátha az elért eredményekből és a bekövetkezett kudarcból leszűrhető tapasztalatok és következtetések mégis csak visszhangra találnak előbb vagy utóbb.

Tisztelt Akadémia!

Nagy *megtiszteltetés* volt számomra, mikor nyolc évvel ezelőtt hazánk legmagasabb tudományos testülete levelező tagjai közé fogadott. Meghatott örömmel köszönöm meg, hogy *méltónak* találták munkásságomat a rendes tagság színvonalán is.

Megköszönöm tudóstársaim, szakembereink, munkatársaim, családom sokoldalú, aktív szíves segítségét. Külön is köszönöm a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem *egészének*, s ezen belül az Ökonómiai Intézet *dolgozóinak* megértő közreműködését, bizalmát.

Úgy érzem, ez a *bizalom* kötelező erejű. Kötelez arra, hogy tőlem telhetően szolgáljam az agrártudomány, az élelmiszergazdaság ügyét a jövőben is. *Azét* az agrártudományét, amely nehéz történelmi helyzetekben is igyekezett együttműködni a gyakorlattal, beleszövődni az élelmiszer-gazdaság valamennyi ágazatába. *Azét* az élelmiszergazdaságét, amely szeretne még inkább megfelelni a vele szemben támasztott követelményeknek.

A mi szakterületünkön az akadémiai tagság ritkán jut ifjúi korban osztályrészül.

Sokan érezzük úgy, hogy minden nap, amíg dolgozhatunk, alkothatunk, *ajándék*; akár menyei, akár nemzeti ajándék — kinek-kinek a meggyőződése szerint.

Az ajándékot illik *meghálálni*. Ezt munkánkkal tehetjük. Valamennyiök, munkatársaim és családom segítségével, közreműködésével ezt az ajándékot alkotó további tudományos tevékenységgel szeretném én is meghálálni.

A kiadásért felelős
az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat igazgatója
A nyomdai munkálatokat
az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat végezte
Felelős vezető: Zöld Ferenc igazgató
Budapest, 1992
Nyomdai táskaszám: 20653
Felelős szerkesztő: Bojtár Anna
Műszaki szerkesztő: Kiss Zsuzsa
Kiadványszám: 33
Megjelent: 1,58 ív terjedelemben
HU ISSN 0236-6258



Ára: 60,- Ft