

Magyarország az ezredfordulón  
MTA stratégiai kutatások

ZÖLD BELÉPŐ  
EU-csatlakozásunk  
környezeti szempontú vizsgálata

**Sántha Attila**

**A hazai agrárgazdaság környezeti helyzete  
és az EU csatlakozással kapcsolatos feladatok**

Témavezető:  
Ángyán József  
Sántha Attila

Sorozatszerkesztő:  
Kerekes Sándor és  
Kiss Károly

Budapest, 1997. október

## TARTALOM

<b>Magyarország természetföldrajzi helyzete és az agrártermelés által közvetlenül befolyásolt természeti elemek állapota.....</b>	<b>3</b>
Táj.....	3
Talaj.....	3
Élővilág .....	4
Külső hatások .....	5
A gazdaságirányítás és a nemzetközi tárgyalások szempontjából fontos következtetések .....	5
<b>Agrártermelés környezeti helyzete .....</b>	<b>8</b>
Magyar agrárfejlődés sajátosságai és környezeti terhelése.....	8
Földhasználat - Talajvédelem.....	9
A gazdaságirányítás és a nemzetközi tárgyalások szempontjából fontos következtetések ...	11
A kemizálás környezeti hatása .....	12
A gazdaságirányítás és a nemzetközi tárgyalások szempontjából fontos következtetések ...	14
Az állattenyésztés környezeti hatása .....	15
Az agrárirányítás feladatai és az EU-val folytatott tárgyalások szempontjai .....	17
<b>Összefoglalás.....</b>	<b>19</b>
Magyarország - Európai Unió fejlett régiói.....	21
<b>Irodalomjegyzék .....</b>	<b>22</b>

## **Magyarország természetföldrajzi helyzete és az agrártermelés által közvetlenül befolyásolt természeti elemek állapota**

Magyarország a Kárpát-medence legmélyebb területén, a földfelszíni képződmények (alföld-hegyvidék), éghajlati befolyás (kontinentális - atlanti- mediterrán), száraz (arid) - nedves (humid) találkozási területen fekszik. Ez a határhelyzet meghatározó jelentőséggel van a természeti elemek állapotára és azok jellemzőire is.

**Táj:** Az ország területe éghajlati és domborzati ismérvek alapján hét természeti nagytájra tagolható. Ezek a következők:

- Dunai Alföld: Mérsékelt kontinentális, a Dráva mentén szubmediterrán hatás alatt áll.
- Tiszai Alföld: Szélsőségesebb kontinentális éghajlatú, csapadékszegény, hordalékú síksági táj.
- Kisalföld: Nedvesebb éghajlatú, mérsékelt kontinentális, szubatlanti hatás alatt álló síksági táj.
- Nyugat-Dunántúl: Szubatlanti hatás alatt álló, esős nyarú, kilúgozott talajú dombvidék.
- Dél-Dunántúl: Szubmediterrán éghajlatú, tavaszi-őszi csapadékmaximumú, Mecsek hegységgel, sík és dombvidékekkel tagolt táj.
- Dunántúli-középhegység: Rövid és enyhe telű, déli része szubmediterrán, északi felszíne szubatlanti jellegű.
- Északi-középhegység: Hűvösebb, kontinentális éghajlati hatás alatt álló, hosszabb hideg telű, főként vulkanikus kőzetekből álló, tágas medencedombságokkal tagolt hegyvidék.

Ezen belül az ország kis mérete ellenére, mintegy 35 eltérő földrajzi és agrárökológiai potenciállal rendelkező természetföldrajzi középtájat és tájtermesztési szempontból további 135 termelési körzetet különböztetünk meg.

Tájainkra jellemző, hogy az ország területének 84 %-a nem haladja meg a 200 m tengerszint feletti magasságot. Az ország 93 000 km<sup>2</sup> területéből kb. 10 %-ot tesz ki a természetközeli és féltermészetes területek aránya, kb. 75 %-a a mezőgazdaság és az erdőgazdaság által művelt terület és mintegy 15 %-a települések, vonalas infrastruktúra, ipartelepek, üdülőterületek stb. által elfoglalt terület és ebből 2-3 %-ot tesz ki a rekultiválásra váró terület.

**Talaj:** A klímának megfelelően a nyugati és észak-keleti országrészben a talajok többségét erdő alatt kialakult talajtípusok, míg a sík alföldi térségeket a kontinentális éghajlatra jellemző mezőségi (csernozjom) talajtípusok alkotják. Mivel a talajképződéshez a hegyvidékről lerohanó folyók hordalékai és az ország medence jellegéből adódóan a mély fekvésű

területeken kialakult pangó vizek is jelentős mértékben hozzájárultak, ezek mellett nagyon sokféle (38 talajtípus), rendkívül szélsőséges (futóhomoktól az agyagig, az erősen lúgostól az erősen savanyúig, magas szervesanyag-tartalmútól a humusztartalommal alig rendelkező talajig, a mélyrétegű mezőségi és csak néhány cm termőréteggel rendelkező köves redzina talajokig) tulajdonsággal, eltérő talajhibával és termőképességgel rendelkező talajok alakultak ki. Így annak ellenére, hogy a természetes kopárok és mocsarak területe elhanyagolható és az ország területének 85 %-át termőterület alkotja, ahol különböző talajhasználati formák (pl. erdő, gyepek, szántó stb.) gazdaságosan megvalósíthatók, viszonylag magas a talajpusztulásnak kitett, illetve eredendően kedvezőtlen termelési adottságokkal rendelkező talajok nagysága és aránya. A kedvezőtlen állapotú terület nagysága a következő (Magyarország területe 9,3 millió ha.):

Erózió által károsított	2,3 millió ha.
Defláció által károsított	1,4 millió ha.
Elvizenyősödés által károsított	1,0 millió ha.
Savanyú kémhatású, illetve savanyodásra hajlamos	2,6 millió ha.
Szikes talaj	0,96 millió ha.
Homoktalaj	0,56 millió ha.

Bár a talajok termőképessége szélsőségében változó, és azok kb. 40 %-a a kialakulásának körülményei és a helytelen használat következtében valamilyen talajhibával terhelt, de a többségük a mezőgazdasági termelés szempontjából jónak tekinthető. (Magyarország talajának 43 %-a kedvezőtlen, 26 %-a közepes és 31 %-a jó vízgazdálkodású). Részben ezzel magyarázható, hogy a Föld országai területének csupán 0,069 %-át elfoglaló ország rendelkezik a világ mezőgazdasági területének 0,13 %-ával, amelyen például a világ gabona- és gyümölcsstermésének 0,5 %-át állítják elő. A talajok nemzetgazdasági jelentőségét mutatja, hogy értékük a nemzeti vagyon 20 %-át, a természeti erőforrás vagyonnak pedig több, mint 50 %-át alkotja. Ennek ellenére a talajainknak sem a mennyiségi, sem pedig a minőségi védelme sohasem volt megfelelő színvonalú. Az ország földellátottsága nemzetközi összehasonlításban kedvezőnek tekinthető, hiszen még a világon kb. 0,35 ha mezőgazdasági terület jut 1 főre, addig Magyarországon 1995-ben ez az érték 0,61 ha-nak felelt meg, amelynek a 10 %-os világszinttel szemben 51 %-a szántóterület. A természeti és gazdasági okok mellett a viszonylag kedvező földellátottság is hozzájárul ahhoz, hogy a mezőgazdasági terület kb. 15-20 %-ának hasznosítása rendkívül alacsony színvonalú, vagy egyáltalán nincs is hasznosítva.

**Élővilág:** Az ország természetföldrajzi határhelyzetéből, a megkésett iparosodásából és urbanizációjából, valamint az alacsony fokon hasznosított területek magas arányából adódóan, az ország élővilágának fajgazdagsága (3000 növény- és 42 000 állatfaj) viszonylag magas. Az ország a magas hegyvidéki - balkáni, Kárpátok, Alpok - és sztyeppi flóra és fauna elemek (fajok) sajátos találkozási és keveredési területe, amelyet a jégkorszaki maradvány (reliktum) fajok egészítenek ki. A fajgazdagság ugyancsak nagyon változatos növénytársulások kialakulásához vezetett.

Az ország sajátos határhelyzetéből adódóan az ország egy lényeges jellemzője a tájak, talajok és élővilág rendkívüli változatossága és mozaikosan széttördelt elrendeződése, ami miközben rendkívül változatos, de egyben rendkívül érzékeny, sérülékeny is.

**Külső hatások:** Az országnak a természeti elemek állapotára vonatkozó további jellemzője, hogy fekvése és kis területe miatt a környező államok környezeti hatásának rendkívül kitett helyzetben van. Így például a felszíni vizek 94-96 %-a külföldről érkezik, de azok szennyeződéseknek is kb. 70-80 %-a külföldi eredetű. Így a szomszédos országok vízgazdálkodása a felszíni vizeink mennyiségét és minőségét egyaránt meghatározza, de valószínű, hogy a felszín alattit is, bár erre nincsenek pontos adataink.

Továbbá nagyon lényeges az is, hogy ma már hazánk területén lerakódó légszennyező anyagok jelentős része (pl. a SO<sub>2</sub> 51 %-a, NO<sub>x</sub> 88%-a, ólom 83 %-a) külföldi eredetű, továbbá rendkívül nagy terhelést jelent az országon átmenő nemzetközi tranzit forgalom is, amelynek következményei talajaink, élővilágunk állapotát és mezőgazdasági termékeink káros anyag terhelését egyaránt befolyásolják.

#### A gazdaságirányítás és nemzetközi tárgyalás szempontjából fontos következtetések:

- Magyarország két olyan gazdasági előnnyel rendelkezik, ami a nemzetközi gazdasági életbe való sikeres beilleszkedését lehetővé teszi. Az egyik az évszázadok alatt kialakult magas agrárkultúra, amely magába foglalja az átlagosnál magasabb termelési színvonalat, termelési kultúrát és termelési adottságokat, a másik pedig az, hogy az ország Európa közepén az emberek és áruk mozgásának természetes útvonalába esik, ami egyes iparágak és főleg a szolgáltatások (anyagi, pénzügyi stb.) fejlesztésére nyújt kiemelkedő lehetőséget. Ezeknek az adottságoknak a kihasználását segíti elő a munkaerő európai színvonalú képzettsége és relatív olcsósága.

Az ország - az agrártermelés kedvező termelési adottságai, valamint az agrár-gazdaságnak a nemzetgazdaság egészében elfoglalt kiemelt súlya miatt - az Európai Unióhoz való kapcsolódás során sem a gazdasági és társadalmi, sem pedig a környezetvédelmi érdekei miatt nem mondhat le erről az előnyről, nem szűkítheti le a termelését csak választékot bővítő kuriózum jellegű cikkekre, hanem fel kell készülnie arra az éles piaci versenyre, amely az alapvető agrártermékek (pl. tej, sertés-, marha- és baromfihús, gabona, olajos magvak, növényi olajok stb.) piacán kialakult. A mindenkori kormányok alapvető feladata, hogy a versenyképesség javításához szükséges fejlesztés feltételeit megteremtsék.

- A magyar agrártermelésben a diverzifikált termelési szerkezet nemcsak kihasználható és kihasználható lehetőség, de egyben gazdasági kényszer is. Más megfogalmazásban a tájtermelésnek más országokhoz képest nálunk hangsúlyosabbnak kell lennie és erre a szabályozók megalkotásainál is nagyobb figyelmet kell fordítani. A tájtermelés fejlesztése és az eredetvédelem szigorú betartása nemcsak a minőségi termelés alapját teremti meg, de ezáltal termékeink piaci elhelyezése is sikeresen megoldható. Az viszont vitathatatlan, hogy a természeti adottságaink miatt a legtöbb területen a gabonafélék és az olajsnövények természetükkel sikeresen.
- Az ország mezőgazdasági területének kb. 15-20 %-án a terület hasznosítása nem felel meg sem a természetvédelmi, sem pedig a gazdasági követelményeknek és ezen feltétlenül változtatni kell. Ezekben a területeken az extenzív állattartás fejlesztése és nagy térségek intenzív erdősítése jelenti a legcélszerűbb megoldást. Az ország agrárökológiai potenciáljának jobb kihasználása érdekében az erdők területét a jelenleg 18,6 %-áról rövid távon 20 %-ra, hosszabb távon pedig legalább 25 %-ra kellene növelni.

Ezeknek a területeknek a többsége az erdőként használt területeknél kedvezőbb talajminősége miatt is gazdaságilag megalapozott erdőgazdálkodás feltételeire teremti meg a lehetőséget.

- Talajaink sérülékenysége miatt a tájfejlesztésnek, a tájhasználatnak és talajvédelemnek sokkal szorosabban össze kell kapcsolódnia. Halaszthatatlan feladat a vízelvezető rendszerek karbantartása, a jó adottságú területeink ismételt elmocsarasodásának a megakadályozása érdekében (1996-ban ez már a bőséges csapadék miatt nagyon nagy gondot okozott), ugyancsak nagyon fontos, hogy az erősen erodált és deflációnak kitett talajaink védelmére ütemes erdősítési, szélvédő erdősáv, valamint útszéli fasor telepítési programot hajtsunk végre. Ezt az is indokolná, hogy a riói Környezetvédelmi Világkonferencián vállaltuk, hogy 2000-ig 150 000 ha erdőt telepítünk, amely az évi 2-3000 ha-os telepítési ütem mellett megvalósíthatatlan. A fasorok, erdősávok telepítését nemcsak a tájfejlesztés, a biodiverzitás megőrzése, hanem az is indokolná, hogy az erózió és minden tavasszal a defláció (porviharok) ma már szinte elviselhetetlen mértékű.
- Hazánk természetvédelmi szempontból legértékesebb területei félkultúr ökoszisztémák (pl. legelők, kaszálók), amelyek művelés nélkül pont azt a növény- és állatállományukat veszítik el, ami különleges természeti értéket képvisel. Ezért feltétlenül szükség lenne az extenzív szarvasmarha, húsló, juh, gímszarvas, esetleg lúd, pulyka, gyöngyös, kacsá tartás fejlesztésére, amelyek biohús minőségű terméket tudnának szolgáltatni kiváló minőségben. Ez nem kizárólag biotermesztés formában történhetne, de úgy is lehetne.
- Vízgazdálkodásunk külső függése és az aszályos periódusok gyakorisága szükségessé tenné a völgyeségi víztározó programok végrehajtását, amelyek egyszerre szolgálhatnának öntözési, halhústermelési, és idegenforgalmi célokat.
- Annak ellenére, hogy az ország légköri szennyezettsége a gyors ütemű javulás ellenére a tényleges gazdasági teljesítményhez képest magasnak tekinthető, nemzetközi összehasonlításban az általában nem magas, amit az erdeink egészségi állapotának a nyugat-európai erdőkkel való összehasonlítása is mutat (Nyugat-Európában a károsult erdő aránya 30-60 %. Magyarországon a károsodás jelei az erdők 26 %-án fedezhetők fel, míg az erősen károsodott erdők aránya 12-13 %.)
- Talajaink a rövid ideig tartó intenzív kemizálási időszak (kb. 2 évtized) és az azt követő 7 szűk esztendő, valamint az ország relatív aluliparosodottsága és infrastrukturális elmaradása miatt - az egyes pontszerűen (pl. hulladék lerakók) és vonalasan (utak, vezetékek) jelentkező szennyezéseket leszámítva - alapvetően „tisztának” tekinthetők, ami a jövőben a magyar agrárpotenciált felértékeli.
- A talajaink és ezzel együtt a természeti erőforrások védelme átgondolt területfejlesztést, tájgazdálkodást feltételez, amelynek során minden terület, tábla, dűlő területi potenciáljának, valamint az azt veszélyeztető tényezőknek pontos ismeretében történik az adott földterület legcélszerűbb hasznosítási módjának a meghatározása.

### Mit jelent ez az EU számára:

- Magyarország környezeti állapotának javulása az EU számára is kedvező.
- Az élővilág megőrzése az EU génkészletét is gyarapítaná.
- Az erdősítési programmal nemcsak Magyarország, de az EU fakészlete is jelentősen nőne.
- Az erdősítés céljára kivont területeken nem keletkezne olyan mezőgazdasági termék, ami a piaci túlkínálatot növeli.
- Természetközeli tájak az EU idegenforgalmának célállomásai lehetnének (kiránduló és oktatási turizmus), bizonyos mértékben már ma is azok.
- Nagy térségek, főleg a környezetileg érzékeny területek extenzív és speciális kultúrákkal történő hasznosítása (extenzív állattenyésztés, víztározók halhústermelése) olyan termékekből növelné a kínálatot, amely vonzó, de az EU-ban kevés van (pecsenyeló, pecsenyebárány, kiváló húsmarhák, édesvízi halak, méz stb.), sőt mód lenne olyan kuriózum termékek, mint pl. a mangalica sertés, magyar szürke szarvasmarha, parlagi baromfi stb.) húsából készült termékek, illetve juh és kecske sajtok, továbbá gyógy- és fűszernövények, bioborok forgalmazására is. Fontos követelmény, hogy az extenzív területhasznosítási formáknak hosszú távon fenntarthatónak és gazdaságosnak kell lenniük, de fokozott költség és árérzékenységük miatt az európai méretek mellett csak a termelési feltételekre figyelmet fordító szabályozással tarthatók fenn, mert a piaci áringadozásokat nem tudják elviselni.
- A programok végül is az alacsony fokon (szántóföldként csak ráfizetéssel), vagy egyáltalán nem hasznosított területek használatát jelentenék oly módon, hogy azok az ország tájképi értékét, kultúrállapotát is javítanák és az egyes térségek természeti értékét megőriznék.
- Ezek a foglalkoztatási formák vidéki munkahelyet teremtenének, helyhezköthetnék a lakosságot, fékeznek a munkaerő kínálatot, és a szociális feszültségeket. Ezzel egyidejűleg lehetőséget nyújtanának más, az agrártermelésnél jövedelmezőbb és nagyobb foglalkoztatást biztosító tevékenységek, foglalkoztatási formák (pl. szolgáltatások, ipar, turizmus stb.) fejlesztésére is.

Az előnyök tehát kölcsönösek és egyáltalán nem merész kijelentés, hogy egyes programok megvalósítására az EU forrásokra is pályázni lehetne.

## Agrártermelés környezeti helyzete

### Magyar agrárfejlődés sajátossága és környezeti terhelése:

Ha a magyar agrártermelés, környezeti hatását a nyugat-európaival hasonlítjuk össze, akkor nagyon lényeges figyelembe venni a következőket.

A magyar mezőgazdasági termelés a '60-as évek elejéig megőrizte a hagyományos jellegét, amelyre az volt a jellemző, hogy külső ipari eszközöket csak minimálisan használt, a vonóerő 70-80 %-át az állati vonóerő szolgáltatta, a műtrágya használat néhány kiló volt, az is csak a nagyüzemekben, a talajerő utánpótlás forrása az istállótrágya és a pillangós elővetemény volt, a szántóföldön és az állattenyésztésben szinte nem használtak kemikáliákat. Mivel nyugati országokban a mezőgazdaság iparosodása az első világháború után elkezdődött (nálunk a '60-as években), ők amikor hagyományos termelésről beszélnek, akkor azon az iparszerű termelést értik. Nálunk az iparszerű termelés időszaka két évtizedre 1970-1990-re szűkült le, míg nálunk mintegy 50-60 éves múltra tekint az vissza. A mezőgazdaság alig több, mint egy évtized alatt a ('60-as és a '70-es években) iparosodott, amely megkétszerezte a hozamokat, de az ipari eszköz felhasználást viszont a korábbi több tízszeresére növelte. A hagyományos termelés alapvetően környezetkímélőnek tekinthető, de eszközök hiányában nem tudta megfékezni a talajok eróziós pusztulását és megfelelő trágyatelepek hiányában hozzájárult a települések talajának, kútjainak elnitrosodásához, bakteriális szennyezéshez, a trágyából kikerülő legyek pedig a fertőzések terjesztői voltak, és a trágyaszag a falusi élet természetes kísérőjelensége volt. A tőkeszegény parasztgazdaságok az alacsony termelési szintet, alacsony higiéniai feltételek mellett érték el, ami a mai ember követelményeit már nem elégíti ki. Ez a gazdálkodási forma alacsony jövedelmezősége, nehéz fizikai igénybevétele miatt sem volt tartható és a jövőben sem támasztható fel.

Már közel két évtizede ismert, hogy a jövőben sem gazdasági, sem pedig környezetvédelmi okokból az iparszerűség sem tartható, helyét, szerepét minden fejlett országban az integrált- és a biotermesztés veszi át. A modern agrártermelés a magas műszaki színvonalon, magas szakértelemmel folytatott, a természeti adottságokhoz, feltételekhez illeszkedő, a gazdasági, piaci, higiéniai, környezet- és természetvédelmi, humán- és állategészségügyi, valamint állatvédelmi követelmények maximális kielégítésére törekvő, a termőföldtől, illetve az istállótól a fogyasztó asztaláig minden szakaszában ellenőrzött minőségi tömegtermelést jelent. A minőség és a tömeg ma már kölcsönösen feltételezi egymást, egyrészt azért, mert garantált minőség, magas műszaki színvonalon már tömegméretekben is előállítható, sőt megfelelő költséggel már csak úgy állítható elő, és a termékek piaci bevezethetősége, ezáltal a minőség elfogadtatása is már egy terméktömeg esetén (termékenként természetesen más méretek mellett) lehetséges. A modern termelési irányon belül az integrált termelés az iparszerű, a bio- és hagyományos termelési elemek, eszközök integrált felhasználásával, rendkívül innovatív módon próbálja megteremteni a piacokon versenyképes minőségi tömegtermelés feltételeit, míg a konzervatívabb, a természeti tényezőkre folyamatokra hangsúlyosabban támaszkodó biotermesztés pedig az élelmiszerekkel szemben átlagosnál magasabb, sőt speciális egészségügyi követelményeket támasztó fogyasztó réteg részére speciális minőségű termékek előállítására törekszik. A gond az, hogy a '80-as évek végétől a magyar mezőgazdaság fejlődése a nagy mértékű tőke kivonás és vagyoni bizonytalanság következtében megrekedt, az integrált- és biotermesztés kibontakozása is csak nyomokban figyelhető meg, ami az agrárágazat nemzetközi versenyképességének folyamatos csökkenésével jár.



Az iparszerű mezőgazdaságnak, amely hazánkban elsősorban a nagyüzemi mezőgazdaságot jelentette, három sajátos környeztkárosító faktora; az oktalan földhasználat, a kemizálás és az intenzív állattenyésztés melléktermékei a hígtrágya és az állati hullák voltak.

## Földhasználat - Talajvédelem

A földvédelem mindig a gazdálkodás eredményességének a függvénye. Ez Magyarországon mindig alacsony volt, másrészt ideológiai okokból a föld értékét az elmúlt évtizedekben megkérdőjelezték, ezért elsősorban település fejlesztésre, ipari célokra pazarló módon vontak ki földeket a mezőgazdasági termelésből, közte nagy arányban kiváló minőségi földeket. Az 1987 évi földtörvény a földvédelemi járulék bevezetésével és a földkivonás adminisztratív korlátozásával próbálta a jó minőségi földek kivonását korlátozni. 1938-1990 között a mezőgazdasági termelésből kivont föld nagysága 1084 ezer ha volt, amelyből azonban 54 % erdősítésre került és mintegy 460 000 ha volt a művelésből végleg kivont föld mennyisége. A földkivonás a mezőgazdasági termelésből a '90-es években is tovább folytatódott. Ennek eredményeképpen a területhasználat az ország területének %-ában következőképpen alakult:

Területhasználat alakulása Magyarországon  
(1938-1994)

1. táblázat

	1938	1990	1994
	%		
Mezőgazdasági területek	81,2	69,6	65,8
Erdőterület	11,9	18,2	19,0
Termőterület	93,4	88,5	85,5
Művelésből kivont terület	6,6	11,5	14,5

Forrás: Mezőgazdasági Statisztikai Évkönyvek. KSH. Budapest, 1980, 1990, 1994.

A termőterületnek a gazdasági fejlődéssel nem indokolható gyors csökkenése mellett a legfőbb gond, hogy nem tudunk kellő védelmet biztosítani az egyedülálló értéket képviselő kiváló termelőhelyeknek (pl. a szőlő- és borvidékek kiváló termést adó dűlői). A földhasználatra jellemző, hogy az ültetvények (szőlő, gyümölcs) legalább 20-30 %-át, a gyepek esetében pedig 40-50 %-át teszi ki az alacsony fokozatú, vagy egyáltalán nem hasznosított területek nagysága. Környezeti és gazdasági szempontból viszont egyaránt pozitív jelenség, hogy az erdőterület nagysága az elmúlt fél évszázadban 660 000 ha-ral nőtt, az ország 11,9 %-os erdősültsége 19 %-ra emelkedett. Ez a telepítési hibák ellenére is pozitív jelenség, mert erdő mindig a más módon gazdaságosan nem hasznosítható területekre került és így elsősorban az jelent gondot, hogy az erdősítés üteme nem tud lépést tartani a termőterületeknek a mezőgazdasági termelésből való felszabadulásának az ütemével, ezért nő az elhanyagolt területek aránya. Ennek megszüntetéséhez a jelenlegi évi 2-3 ezer ha-os erdősítési ütemet 15-20 000 ha-ra kellene növelni.

Az iparszerű termelés nagyon ellentmondásos változást okozott a földek minőségében. Miközben a fokozott tápanyagutánpótlás növelte a talajok tápanyagszolgáltató képességét, aközben az intenzív növényvédő szer felhasználás, az alacsony színvonalú szervesanyag visszapótlás, a meszezés elmulasztása, a műtrágyák, valamint a csapadék savanyító hatására

bekövetkező talajsavanyodás, humusztartalom csökkenés pedig rontotta a talajok élettevékenységét. A talajok csökkent biológiai tevékenységének, valamint gyakori túlművelésének a hatására romlott a talajok szerkezete és ezért a megfelelő védelem nélkül (pl. szélvédő erdősávok) kialakított nagy táblákon még jó minőségű talajok esetében is megnőtt az erózió és defláció kártétele. Egyidejűleg viszont jelentős nagyságú, a nagyüzemileg gépekkel nem művelhető, főleg magas vízállású kaszáló, valamint hegy- és dombvidéki legelő, valamint az elnéptelenedő térségekben a korábbi szőlő-, gyümölcsös és kertterületek kiestek a termelésből és mezőgazdasági szempontból leromlottak. (Ezek mérete elérte a mezőgazdaságilag hasznosított területek 10 %-át.) Szerencsére ezek egy része természetes módon beerdősült, más része viszont elmocsarasodott, elvadult, leromlott. Nagyon lényeges azonban, hogy más egy terület állapotával szemben az agrárkövetelmény és más a természetvédelmi követelmény. Az egyáltalán nem művelt területeken ugyanis regenerálódott a természetes életközösség és természetvédelmi szempontból nagyon értékes növény- és állattársulások jöttek létre, amely részben magyarázatot nyújt arra, hogy a nyugati országokhoz képes miért olyan gazdag a magyar élővilág és miért jelent már jelenleg is, de a jövőben méginkább a vadnövényeink génkészlete gazdasági értéket, amelynek szabadalmi védelmét a genetikusok, növénytermesztők már egyértelműen követelik. Bár meg kell jegyezni, hogy ez a folyamat is ellentmondásos, mert napjainkban tapasztalhatjuk, hogy a műveletlenül hagyott szántóterületekről olyan komoly gyomfertőzés érte a védett területeket is, hogy az már az őshonos fajok fennmaradását is veszélyezteti.

A '90-es évek mély agrárválsága rendkívüli módon leértékelt a földet, amit még fokoz az is, hogy a föld közel. 60 %-a (kb. 40 % szövetkezeti nyugdíjasok és kb. 20 % külsők) a földdel élethivatásszerűen nem foglalkozó tulajdonosokhoz került. Ez nagy mértékben ösztönöz a földek más célú igénybevételére, rendkívüli módon megnöveli az ilyen jellegű kínálatot, amely további értékes termőtájak elvesztését jelentheti és jelenti is. A termelés alacsony jövedelme, amit már számottevő bérleti díjak is terhelnek, továbbá a rövid távú bérletek a talajvédelem kérdését másodlagossá teszik és nem, hogy a lassan ható károkra, deflációra és erózióra stb. nem fordítanak figyelmet a föld használói és új tulajdonosai, de már a vízvezető rendszerek karbantartása sem történik meg, ami további talajleromlást fog okozni (belvizek, elmocsarasodás stb.). A területek tulajdonosi szétaprózódása a lejtős területeken egyszerűen kizárja az eróziót fékező talajvédő gazdálkodást. A szakszerű talajművelés elvégzését egyre inkább lehetetlenné teszi a géppark műszaki állapotának leromlása, amit már a rosszul művelt, vagy - főleg kedvezőtlenebb adottságú térségekben - a műveletlenül hagyott területek jelentős aránya is jelez. Részben a termelés alacsony jövedelme, részben pedig a rövid távú földbérletek miatt szinte teljesen megszűnt a talajok meszezése, de még a szerves trágyázás is a korábbi felére esett vissza. A tulajdonosi szétaprózódás és a vertikum láncok szétszakítása, valamint az értékesítési biztonság elvesztése következtében az álló kultúrák jelentős része is tragikus állapotba került és az értékesítés bizonytalansága miatt a telepítési szándék is minimális. További gondot jelent az, hogy a kedvezőtlen adottságú területek extenzívebb hasznosítása esetén a tulajdonosok között szétaprózódó területeken az extenzív állattenyésztés nagy terület igénye nem elégíthető ki, továbbá az, hogy ezek a tartási formák az alacsony fajlagos jövedelmük és költségérzékenységük miatt nem viselik el a bérleti díjat.

Ami ma Magyarországon van az az iparszerűség romja, amely az intenzív iparszerű termelésnél is nagyobb környezeti károkat tud okozni. Az iparszerűségből csak a mechanikus, a természeti feltételeket figyelmen kívül hagyó technokrata szemlélet maradt meg, érdekes módon a kis- és nagyüzemekben egyaránt (a beidegződött modellek tovább élnek még a

feltételek hiánya esetén is). Ennek legszembetűnőbb jele a szervesanyag-gazdálkodás változatlan elhanyagolása (lásd a változatlanul folyó szalma és tarlóégetéseket) és a talajvédelem teljes figyelmen kívül hagyása, uniformizált technológiák sablonos alkalmazása (pl. tárcsás művelés), amely csökkenő ipari eszköz felhasználás ellenére a talajaink folyamatos romlását okozza.

#### A gazdaságirányítás és a nemzetközi tárgyalások szempontjából fontos következtetések:

- A talajvédelem színvonala, a talajok mennyiségi és minőségi védelme, akárcsak a termőföldek piaci ára a mezőgazdasági termelés jövedelmezőségének a függvénye. Így minden olyan intézkedés, amely közvetlenül vagy közvetve a mezőgazdasági termelés jövedelmezőségét, termelési biztonságát növeli, közvetve a talajvédelmét is szolgálja.
- A termelés területi koncentrációjának a növelése a környezetkímélő, versenyképes mezőgazdaság megteremtésének alapvető feltétele. Hasonló okokból elfogadhatatlan a földhasználat és -tulajdon ilyen mértékű különválása is.
- Talajvédelmi követelmények szántóföldön is csak 5-10 éves bérletek esetében jelenhetnek meg a gazdálkodás kritériumaként (szervestrágyázás, meszezés, lejtős területek lejtőre merőleges művelése). Törekedni kell, hogy külső bérletek aránya csökkenjen (nem helyben élők), ennek érdekében biztosítani kellene, hogy a mezőgazdasági szövetkezetek közös földalap céljára földet vásárolhassanak, de ugyancsak biztosítani kellene, hogy a kincstári birtokok legalább a területeik egy részét visszavásárolhassák (sokszor az állattartó telepeik körül nincs saját földjük), valamint a mezőgazdasággal foglalkozó, és kizárólag magyar többségi tulajdonú gazdasági társaságok földtulajdont szerezhessenek, vagy a meglévőt bővíthessék. Magyarországon, a bizonytalan agrárpiaci viszonyok miatt, a kizárólag állattenyésztéssel foglalkozó gazdasági társaságok életképtelenek lesznek és megfelelő terület hiányában a környezetvédelmi követelményeknek nem tudnak megfelelni. Az állattenyésztés és a növénytermesztés szétszakításával környezetkímélő mezőgazdasági termelés nem valósítható meg.
- Érvényesíteni kell a területek művelési kötelezettségét és a földtörvénynek azt a követelményét, hogy a tulajdonosoknak kötelessége a föld védelmét megoldani és termőképességét megőrizni.
- Célszerű lenne egy olyan földalap létesítése, amelyből finanszírozni lehetne, hogy a műveletlenül hagyott területeket az önkormányzatok (maximum 1.000 Ft/Ak árért) felvásárolhassák. Az így megszerzett földet a munkanélküliség csökkentése, illetve foglalkoztatás és önellátás növelése céljából jelképes összegért bérbe adhatnák, vagy eredőtelepítési programok megvalósításra használhatnák fel.
- Végül határozottan rendezni kellene a meliorációs létesítmények (árkok, öntöző rendszerek, drének stb.) használatával kapcsolatos követelményeket.
- A szalma és tarlóégetés minden formáját meg kellene tiltani (elfogadhatatlan a növényegészségügyi kibúvó) és szándékos tűzokozásnak kellene azt minősíteni, annak minden jogi következményeivel együtt.

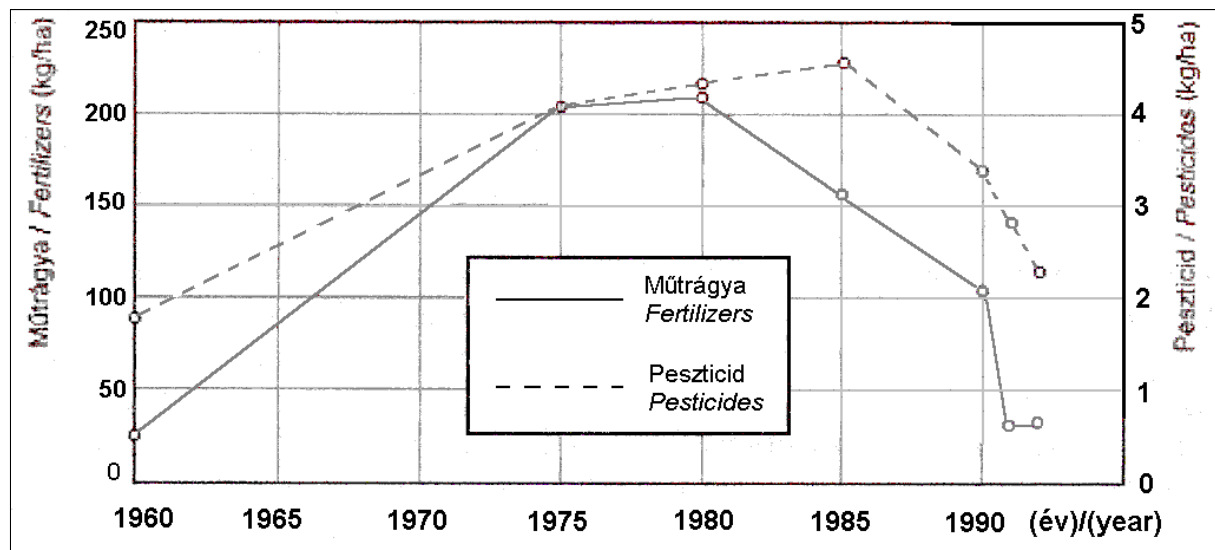
## A kemizálás környezeti hatása

A természeti környezetnek a magyar mezőgazdaság által okozott kemikália terhelése nem érte el a nyugati méreteket. Ennek okai:

- Az intenzív kemizálás időszaka sokkal rövidebb volt, mint a Nyugat-Európában, ahol az az első világháború után elkezdődött és az '50-es években már általánossá vált. Magyarországon 1968-ban érte el az 1 ha mezőgazdasági területre jutó műtrágya-hatóanyag felhasználás a 100 kg-ot. A műtrágya-hatóanyag felhasználás 1983-ban érte el a maximumot 243 kg-ot, azt követően a kedvezőtlen gazdasági viszonyok miatt fokozatosan csökkent, majd a mezőgazdaság válsága következtében a '90-es években 30-40 kg-ra esett vissza, amely már a talajok tápanyagtökéjének felélését jelenti. Annál is inkább, mert egyidejűleg a szervesztrágyázott szántóterület aránya is 8-10 %-ról, kb. 5 %-ra csökkent.
- A mezőgazdasági input és output árak mindig kedvezőtlenebbek voltak, mint az ipari országokban, ami a kemikáliák felhasználását is korlátozta. Ennek az összefüggésnek az igazát nagyon jól szemlélteti az a tény hogy a növényvédő szer felhasználás 1989 és 1994 között, közel 70 000 tonnáról kb. 20 000 tonnára esett vissza.

Műtrágya és peszticid felhasználás

1. ábra



### Műtrágya és peszticid aktív hatóanyag-felhasználás

Fertilizers and pesticides: use of active ingredients per ha

Forrás: - Magyar Statisztikai Évkönyv 1992. KSH 1994.

- Soil and Agricultural in Hungary

(Manuscript - t. Németh, Gy. Várallyay) MTA- TAKI 1993.

A növényvédő szer felhasználásnak az elmúlt évtizedekben - talán politikai okokból - is nagyon szigorú ellenőrzési rendszere alakult ki és a területek 90 %-án gazdálkodó nagyüzemekben a növényvédelem szakképzett személyzet irányításával történt. A műtrágyázás területén a 3 évenként kötelező talajvizsgálatok és a tavaszi tápanyagutánpótlást megalapozó növényanalízisek, a növényvédelem területén pedig az előrejelzési rendszerek biztosították a nagyobb szakszerűséget.

Az előforduló túlzott kemikália felhasználás így alapvetően a technológiai fegyelem megsértésére (pl. mechanikusan gyakori védekezések, N fejtrágyának a hóra történő kiszórása stb.), valamint a fontos kultúrák u.n. „túlbiztosítására” volt a jellemző, ami az indokoltnál gyakoribb védekezésekben és a indokoltnál nagyobb műtrágyafelhasználásban nyilvánult meg, miközben más kultúrák az indokolt kemikália mennyiséget sem kapták meg. A kemikáliák ilyen egyenlőtlen felhasználása a vállalaton belül, az egyes ágazatok között és az egyes térségeken belül működő gazdaságok között is jellemző volt. A jó adottságú termőterületekre általában a túlműtrágyázás, a kedvezőtlen adottságú térségekre pedig az alulműtrágyázás volt a jellemző.

A műtrágya felhasználásban a kemizálás kezdetén a tárolási feltételek hiányában a szabadban történő tárolás okozta a legnagyobb környezeti kárt, amit a '80-as évekre üzemi műtrágya tárolók és regionális feladatot ellátó agrokémiai centrumok létesítésével sikerült felszámolni. Nagy előrelépést jelentett ebben az időben a teljesen zárt és ezáltal ellenőrzött technológiát jelentő folyékony műtrágyázás elterjedése, amelyet a '80-as évek végén már a nagyüzemi szántóterületek 50 %-án alkalmaztak. Végig gondot jelentett viszont a nem megfelelő műtrágya kínálat, amely a termelőket erősen savanyító hatású és nem megfelelő halmazállapotú műtrágyák felhasználására kényszerítette. (Ez volt egyébként a folyékony műtrágyák gyors elterjedésének alapvető oka.)

A technológiák nem kielégítő fejlettsége, illetve technológiai hibák miatt jelentős térségekben kétségtelenül előfordult a kemikáliák túlzott használata, de ez nem volt olyan mértékű, hogy humán - és állategészségügyi gondokat okozott volna, vagy akár az exportot korlátozta volna. E téren sokkal nagyobb kockázatot jelentett akkor is a terméktömeg 1/3-át adó kistermelésben ellenőrzés, megfelelő szakértelem és eszközök hiányában végzett kemizáció. Az előrelépés feltételét a technológiai fegyelem további szigorítása és a kemizáció technikai feltételeinek tökéletesítése jelentette volna.

A mezőgazdasági területek intenzív (nemzetközi gyakorlatnak megfelelő) kemizációja a talaj élővilága mellett a vadon élő állatokra jelentette a legnagyobb veszélyt, amit - más intenzív mezőgazdálkodást folytató országokhoz hasonlóan - a művelt területek apróvad és ragadozó madár állományának a megritkulása is jelzett.

A rendszerváltást követő gazdasági visszaesésben a kemikáliák felhasználása is radikálisan, a korábbi érték 20-40 %-ára (1 ha mezőgazdasági területre jutó műtrágya felhasználás 240 kg-ról 40 kg-ra, növényvédő szer felhasználás pedig 5 kg-ról 2,3 kg-ra) csökkent. Egyidejűleg az új tulajdonosok számának jelentős növekedése és az áttekinthetetlen tulajdonviszonyok miatt a kemizálással kapcsolatos információs és ellenőrzési rendszer is összeomlott. A kötelező talajvizsgálatok eltörlése, a kártevő előrejelzési rendszerek nem kielégítő színvonala, továbbá az új tulajdonosok alacsony szakértelme, a szükséges eszközpark hiánya és a meglévők leromlása, egyidejűleg a megnövekedett és kellően nem ellenőrzött vegyszerkínálat és a szakszerűtlen vegyszerhasználat következtében az elvégzett növényvédelmi munkák szakszerűsége is jelentősen romlott. Jelenleg ezért egyidejűleg jelent gondot a talajok nem kielégítő tápanyag ellátása és a hiányos növényvédelem, amelynek következményei a csökkenő hozamokban, a területek elgyomosodásában és a növényegészségügyi károk növekedésében egyaránt megmutatkoznak, valamint a megtermelt termékek bizonytalan növényvédő szer tartalma. Külön gondot jelent, hogy az elhanyagolt, alacsony színvonalon művelt területek gyakran olyan mértékben fertőzik (pl. gyom, gomba, rovar stb.) a jól művelt területeket, hogy az azokon lévő kultúrák sokszor még fokozott védekezés mellett sem védhetők meg.

A növényvédő szerekkel kapcsolatban a csomagoló anyagok és a maradványszerek kezelése jelentett mindig és még jelenleg is komoly gondokat.

A kemizálás sajátos területét jelenti az állattenyésztésben felhasznált kemikáliák mennyisége és minősége. Az ország agrárgazdaságának export orientációja miatt mindig komoly gondot fordított arra, hogy az exportot gátló készítmények felhasználását elkerülje. Ezért a hormonhatású, termelést serkentő szerek használata mindig tilos volt, a hormonhatású készítményeket az ivarzás szinkronizálásra is csak néhány sertés-, illetve juhtenyésztő gazdaságban a tenyésztési fázisban használták fel, de használatuk nem vált általánossá. A premixekben adagolt gyógyszerek, antibiotikumok típusa, mennyisége a nemzetközi követelményeknek megfelelt. A vágóhídi vizsgálatok esetenként a belső szervekben jelentős nehézfém tartalmat (réz, kadmium stb.) állapítottak meg, amely főleg a légszennyeződéssel a takarmányokra szóródó szennyezőanyagokból eredhetett.

#### A gazdaságirányítás és a nemzetközi tárgyalások szempontjából fontos következtetések:

- A mezőgazdasági termelésben a kemikáliák felhasználása jelenleg nem nélkülözhető, de a fokozott környezeti hatásuk miatt nagyon lényeges, hogy felhasználásuk csak indokolt esetekben és mennyiségben, valamint szigorú technológiai fegyelem mellett, ellenőrzött körülmények között történjen. Ezért nagyon fontos az előrejelzési rendszerek tökéletesítése és a forgalmazásuk, felhasználásuk szigorítása.
- A teendők terén különbséget kellene tenni a nagy- és kisüzemek között. A nagyüzemekben ismét el kellene érni, hogy a műtrágya felhasználás tényleg talajvizsgálatok alapján történjen. Ennek módja az lehetne, hogy a különböző termelési támogatásokat ehhez a követelményhez is kössék.
- A kisüzemekben pedig a szaktanácsadás fokozását és rendszeres igénybevételét kellene elérni, ami szintén a támogatások kritériuma lehetne. Egyidejűleg meg kell oldani, hogy a szükségtelenné váló növényvédő szer csomagoló anyagok és maradvány szerek rendszeresen összegyűjtésre és megsemmisítésre kerüljenek.
- Szakszerű növényvédelmet az előrejelzés eredményeire támaszkodva csak korszerű eszközökkel lehet megvalósítani. Ez a növényvédő szerek tárolásától a felhasználásukig egy összehangolt fejlesztést igényel. A feladat megoldását megkönnyíti, hogy mind a körzeti (agrokémia centrumok), mind pedig a nagyüzemi tároló kapacitás jelenleg rendelkezésre áll és többnyire korszerű is.

Gondot jelent viszont az, hogy a szerek kijuttatására szolgáló géppark olyan mértékben leromlott, hogy az a korszerű munkavégzés követelményeit már nem elégíti ki.

- Számítani kell arra, hogy a szétaprózódott birtokszerkezet mellett a növényvédelem az elsodródás miatt szakszerűen szinte nem végezhető el úgy, hogy a környező területeken humán- és állategészségügyi kockázattal és esetleg gazdasági kárral ne kelljen számolni. Ezért is lenne nagy jelentősége az egyes tulajdonosok parcellái összevonásának, valamint a szőlő és gyümölcs esetében pedig az egy tömbben való telepítések megvalósításának. Erre a '80-as évek szakcsoporti telepítései szolgáltattak jó példát.

## Állattenyésztés környezeti hatása

Az állattenyésztés környezeti hatását alapvetően az egy helyben tartott állatlétszám (a koncentráció mértéke), az alkalmazott tartási és trágyázási technológia színvonala, valamint a melléktermékek felhasználásához fűződő gazdasági érdek és a humán- és állategészségügyi követelményrendszer határozza meg. Új szempontként szinte azonos súllyal jelennek meg az állatvédelmi követelmények is. Eltérő adottságai miatt a nagyüzemi és kisüzemi állattartást célszerű külön vizsgálni.

A '60-as és a '70-es évek elején létesült hígtrágyás telepek jelentős környezeti károkat okoztak a hígtrágya kezelés és hasznosítás megoldatlansága miatt, és a zárt, alommentes tartás, gazdaságossági és állategészségügyi okokból is elfogadhatatlannak bizonyult. A telepek többsége 300-600 férőhelyes volt, viszonylag kevés telep lépte túl az 1000 koca, illetve tehén férőhelyet, tehát önmagában nem a koncentráció, hanem a telepek egész működési rendszere okozta a gondokat.

A '80-as években már kevés, de a mai követelményeknek megfelelő, almozott, a szarvasmarhák részére nyitott, karámos rendszerű, a sertések részére pedig félig nyitott, kifutós rendszerű telepek épültek, lebetonozott trágyatárolókkal, amelyek a gazdaságos termelés, az állategészségügy és az állatvédelem követelményeit is egyaránt ki tudták elégíteni. A telepek átalakítására a megfelelő modellek rendelkezésre álltak, de a meglévő telepek korszerűsítésére megfelelő források hiányában csak kis számban került sor.

A '80-as években a nagyobb gazdaságokban létesített húspép üzemekben, illetve a regionális húsliszt üzemekben az állati hullák hasznosítása is részben megoldódott, de ennek megnyugtató rendezéséig az állattenyésztés egészében nem jutottunk el. Sok helyen még mindig döngutak működtek, amelyek környezeti hatása rendkívül kedvezőtlen volt.

A telepek karbantartásának, fejlesztésének elmulasztása következtében, amelyben a termelés alacsony jövedelmezősége; a fejlesztési források hiánya, valamint a tulajdonosi bizonytalanság egyaránt szerepet játszott, a telepek rendkívüli mértékben leromlottak, a túlélésért küzdő ágazatok számára egy-két mintatelep kivételével a környezetvédelmi gondok is másodlagos kérdéssé váltak.

A baromfitartásban a tojótyúkوك esetében a ketreces, a pecsenyecsirke, valamint a pecsenyepulyka nevelésben a zárt almos tartás vált általánossá, míg a lúd- és kacsatenyésztésben az előnevelés fázisában zárt, a későbbi fázisokban pedig kifutós, gyakran teljesen szabadtartású körülményeket biztosítanak. Valószínű, hogy állatvédelmi okokból a csőr-kurtítással együttjáró ketreces tartási mód nem lesz tartható, azt a mélyalmos tartási módokkal kell felváltani. A többi esetben tartástechnológiát, sem környezetvédelmi, sem pedig állatvédelmi szempontból nem lehet kifogásolni, ezeknél a telepítési sűrűség mérséklése lesz a várható követelmény.

A kisüzemi termelésben részben a hagyományos istállózó szarvasmarhatartást és a kifutós sertés és baromfitartást alkalmazták, de intenzív árutermelő kisüzemekben a nagyüzemekben alkalmazott tartási módokat honosították meg. Megfelelő trágyatelepek hiányában mindig gondot jelentett az elfolyó trágya által okozott környezetszennyezés (talaj, talajvíz, felszíni vizek, bűz, légy), újabb gondként jelentkezik az intenzív kisüzemi tehenészetek (10-50 szarvasmarha) fejtőházi szennyvizének kezelése, amely jelenleg többnyire az élővizekbe kerül. Mindig problémát jelentett és jelent ma is a kisüzemek számára az állati hullák kezelése. Az állati hullákat a múltban és még ma is vagy döngutakban helyezik el, vagy

elássák azokat. A korszerű begyűjtési rendszerek nem épültek ki, illetve nem működnek kellő hatékonysággal és azt a törvényi szabályozás, az annak teljesítéséért felelős felügyeleti szervek, illetve a kezeletlen állati hulladékok által közvetlenül veszélyeztetett területek önkormányzatai sem kényszerítik ki. Annak ellenére, hogy évente a becslések szerint 240 ezer tonna állati hulladék (vágási hulladék, állati tetem) képződik (ebből 50-60 ezer tonnát tesz ki az állati hullák mennyisége) az ATEV Rt üzemei ebből kb. 110 000 tonnát dolgoznak fel állati takarmánnyá és néhány kisebb feldolgozó teljesítményével együtt sem éri el a korszerű módon hasznosított mennyiség, a keletkező veszélyes, de egyben hasznos anyagtömeg 60 %-át.

A vágóállatok és állati termékek (pl. tej) feldolgozása hosszú ideig a korszerűtlen alacsony higiéniai színvonalú üzemekben történt. A '70-es és főleg a '80-as évek nagy élelmiszeripari beruházásainak eredményeképpen viszonylag koncentrált, a nemzetközi higiéniai követelményeknek megfelelő üzemek jöttek létre, amelyek környezeti terhelésének csökkentésére is egyre fokozottabb gondot fordítottak, bár az a létesítmények működtetése során sohasem szerepelt kiemelt szempontként. Higiéniai és környezetvédelmi szempontból hasonló volt a helyzet a helyi, illetve regionális ellátásra, a mezőgazdasági nagyüzemek, illetve ÁFÉSZ-ek által létrehozott, sok esetben értékmentő (kényszervágóhidak), illetve értéknövelő funkciót betöltő kis- és középüzemek esetében. A korábbi élelmiszeripari vállalatok szétesésével és azok egységeinek önállósulásával, továbbá nagyszámú új vállalkozás létrejöttével, nem is szólva az engedély nélkül létrehozott és működtetett zugvágóhidakról, a feldolgozók száma néhány év alatt közel ezerre nőtt, amelyek többsége a korszerű piaci és környezetvédelmi követelményeknek már nem felel meg, és termelése jelentős környezetszennyezéssel jár. A higiéniai és környezetvédelmi követelmények szigorú betartatása esetén ezek az üzemek a követelményeknek nem tudnak megfelelni és az ahhoz szükséges feltételeknek a megteremtésére a magas költségek és az abból adódó romló gazdaságosság miatt nincs módjuk. Fontos szerepet töltenek be a jövőben is viszont azok a megfelelő termelői háttérrel rendelkező korszerű középüzemek, amelyek helyi specialitásokkal egy kisebb régió fogyasztási igényeit elégítik ki, kiegészítve a nagyfeldolgozók uniformizált termékválasztékát.

### Állatállomány méretének alakulása (III.31.-i adatok)

2. táblázat  
e.db.

Megnevezés	1980.	1990.	1996.	1996. évi adatok az 1980. és 1990. év %-ában	
Szarvasmarha	1960	1637	952	48,6	58,2
Tehén	760	639	422	55,5	66,0
Sertés	8570	8457	5523	64,4	65,3
Koca	627	661	456	72,7	68,9
Juh*	3090 <sup>x</sup>	1865 <sup>x</sup>	988	32,0	53,0
Anya	1861 <sup>x</sup>	1313 <sup>x</sup>	-	42,6	60,3
Ló	120 <sup>x</sup>	76 <sup>xx</sup>			
Baromfi (teljes)	65042	50011	36022	55,4	72,0
Baromfi (felnőtt)	42764	31121	-	64,4 <sup>xxx</sup>	88,5 <sup>xxx</sup>

<sup>x</sup> December 31-ei állomány

<sup>xx</sup> 1988 évi adat

<sup>xxx</sup> 1995 %-ában

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv KSH. Budapest, 1995.  
Mezőgazdasági Statisztikai Zsebkönyv. KSH.  
Budapest, 1980, 1985, 1990, 1994.



### Az agrárirányítás feladatai és az EU-val folytatott tárgyalások szempontjai:

- A magyar állatállomány még a '80-as években, a fénykorában sem érte el egységnyi területre vetítve az EU állatállományának az 50-60 %-át, azóta viszont a állatállomány létszáma mintegy 40 %-kal csökkent. Ebből adódik, hogy az állattenyésztés környezeti terhelése is lényegesen kisebb és nem a szerves trágya nagy mennyisége (pl. Hollandia), hanem annak hiánya okozza az alapvető gondot, mert fékezi a műtrágya felhasználást csökkentő talajvédő gazdálkodás megteremtését.
- Nem rendelkezünk pontos adatokkal a telepek műszaki állapotáról, hasznosításuk színvonaláról (sok üresen áll) és környezeti terheléséről, valamint a trágya és az állati hullák jelenlegi kezelésének a módjáról sem. A piaci előrejelzések szerint az állatállomány jelentős növelése értékesítési korlátokba ütközik, ezért a jövőben a jelenleginél 20-30 %-kal nagyobb állatlétszám számára sem lesz szükség a korábbi férőhely mennyiségre.
- Csak korszerű technológiával folyó állattartás lehet környezetkímélő. A hazai viszonyok között megfelelő telepmodellek a '80-as években már kialakultak. A gazdaságos és környezetkímélő termelés megvalósítása érdekében a halaszthatatlan telep-rekonstrukciók során ezek tapasztalataiból kell kiindulni. Ennek során a szarvasmarha- és sertésenyésztésben teljesen fel kell számolni a zárt hígtrágyás rendszereket és azok kísérőit a hígtrágya tavakat és a telepeken almozott, kifutós vagy karámos rendszerekkel kell azokat felváltani. Jelenleg még a hígtrágyás sertésletelepeken képződött hígtrágya mennyiségét kb. 15 millió m<sup>3</sup>-re becsüljük, amelyek szakszerű kezelése és hasznosítása nincs megoldva. Egyidejűleg ki kell építeni a lebetonozott trágyatelepeket trágyalé aknákkal, és a telepek köré telepített erdősávokkal kell elszigetelni azokat a környezetüktől. Az erdősávokban kialakított árkokban történhet a szennyezett csapadék vizek elszikkasztása is. A telep-rekonstrukciók során már figyelembe kell venni azokat 1 állatra jutó alapterületre vonatkozó követelményeket, amelyek az EU szabványokban elsősorban állatvédelmi okokból szerepelnek. Ezt minden építésügyi hatósággal feltétlenül ismertetni kellene.
- Egy telep környezeti hatását alapvetően a tartás és trágyakezelés módja határozza meg, továbbá az, hogy a keletkező trágya és állati hullák hasznosítása milyen színvonalon történik. Ennek hiányában mind a kisüzemi, mind pedig a nagyüzemi állattartás környezetszennyező lehet. Az igaz, hogy almozásos állattartásnál a gazdaságosság felső határa kb. 600-900 tehén, illetve koca férőhelynél van. Így a néhány - egyébként is leromlott - nagy telep épületeinek egy részét fel kell számolni. A környezetvédelmi követelmények előtérbe kerülésével a kisüzemi tartás fajlagos beruházási és üzemeltetési költségei olyan mértékben megnőnek, hogy azokat szinte nem lehet gazdaságosan működtetni (lebetonozott trágyatelepek, trágyaaknák, a trágya folyamatos elszállítását biztosító eszközök).
- A nagyüzemi telepek nagy előnye, hogy azok a lakótelepektől megfelelő távolságra települtek, így káros környezeti hatásuk az embereket lényegében nem, vagy kevésbé zavarja. Rendkívül nagy közegészségügyi gondot jelentenek viszont a falvak belterületein kialakuló intenzív, árutermelő állattartó gazdaságok. A XX. század végén az ebből adódó feszültség csak az intenzív állattartás külterületen történő elhelyezésével, illetve külterületre történő telepítésével oldható fel.

- Megfelelő élettér és tartási forma mellett a nagyobb telepek az állatvédelmi követelményeket is tökéletesen ki tudják elégíteni.
- A fejlesztésnél és főleg az extenzív állattartási formák kialakításakor, mint gesztorokra támaszkodni kellene az egyes egyetemeken (pl. Kaposvár), illetve termelési rendszerekben kialakított és bevált modellekre.

## Összefoglalás

Az agrárágazat környezeti helyzetének vizsgálatakor csak a három legfontosabb területre koncentráltunk. Természetesen a mezőgazdasági gépek, fűtőberendezések, takarmányszárító üzemek, szerelő műhelyek hasonló környezeti gondot (lég-, víz-, talaj-, zajszennyezést) okoznak, mint a nemzetgazdaság bármely más területén működtetett hasonló gépek és berendezések. Ezekre is vonatkozik az az általános megállapítás, hogy minél korszerűbb egy berendezés és minél szervezettebb a munka, az adott berendezés annál kisebb anyag, energia stb. felhasználásával oldja meg a feladatát és annál kisebb környezeti terhelést okoz, mert a kisebb emisszió a korszerűség alapvető kritériuma.

A magyar mezőgazdaság fejlődése az elmúlt tíz, de főleg az utóbbi 7 évben teljesen leállt, eszközei elavultak és a túlélésért, valamint a tulajdonszerzésért folyó versenyben a műszaki fejlesztés és a környezetvédelem kérdése is teljesen másodlagossá vált. Ebből adódóan a működése indokoltnál nagyobb környezetszennyezéssel jár. Valóságban az agrárágazat által befolyásolt természeti elemek (talajvíz, levegő, élővilág) esetében nem azok nagymértékű szennyezettsége, károsodása a feltűnő, a nyugat-európai összehasonlításban az ma is kedvező, hanem a rendezetlenség, a fegyelmetlenség, az ellenőrizetlenség és a szervezetlenség, amely a károk kialakulásához is nagymértékben hozzájárul, de a termékekhez kapcsolódó garanciák hiánya az ágazat versenyképességét, piaci szereplését és az országról kialakult képet is erősen rontja. Egyetlen pozitív jelenség, hogy egy-egy jelentősebb gazdaságban kialakultak azok a termelési modellek, amelyek általánosan adaptálhatók lehetnek. Az ágazat jelenlegi kedvezőtlen környezeti helyzetén változtatni csak előre meneküléssel, folyamatos fejlesztéssel lehetséges, aminek a technikai, technológiai fejlesztésen túl együtt kellene járni a termelés és értékesítés szervezethez és az információs és ellenőrzési rendszerek következetes fejlesztésével is, de legalább ilyen fontos az agrár termékpályák szereplői között a korszerű, a környezet- és természetvédelmi követelményeknek megfelelő tudat kialakítása, képzéssel és ha szükséges, akkor törvényes kényszerítő eszközökkel is. Ma amikor a világ már az integrált és a biotermesztési irányok kialakításával foglalkozik, amelyeknek közös jellemzője a magas műszaki színvonalon, minden szakaszában ellenőrzött módon végzett, a környezeti, állat- és humánegészségügyi és higiéniai követelményeket magas színvonalon figyelembe vevő termelés, addig nálunk a termelés, az iparszerűség romjain, szervezetlenül és ötletszerűen folyik. (hazánkban ennek a két modern termelési irányzatnak a területi méretét egyaránt kb. 20 ezer ha-ra becsülhetjük). A korszerű termelés igényei, a nagyfokú tervszerűség és szervezettség már a tulajdon feletti szabadság korlátozását is jelenti. Minden további lépés feltétele, az ország egészére kiterjedő felmérések elvégzése és a korszerű információs bázisok kialakítása.

A korszerű agrártermelés a helyi természeti adottságokhoz nagymértékben alkalmazkodó agrártermelést jelent, amely saját, hosszú távú érdekében elfogadja és működési módjába, technológiai rendszereibe beépíti azokat a korlátozásokat, amelyet a természet- és környezetvédelem jelent és ezáltal válik maga is a piacképessége mellett értékmegőrzővé, ami nemzeti szinten biztosítja a természeti elemek védelméről és tudatos hasznosításán alapuló megfelelő életminőséget az emberek számára is. Ezt az ideális állapotot a különböző gazdasági fejlettségű, társadalmi szerkezetű, termelési hagyományokkal és eltérő minőségű környezettel rendelkező országok értelemszerűen más-más úton kezdték meg. Más feladatot jelent ez a túlnépesedett és túliparosodott, a termelés és szolgáltatások fejlődési csúcán álló, de ugyanakkor ennek a fejlett állapotnak elérését jelentő fejlődési folyamatnak a természetet

hosszú időn keresztül szélsőséges módon alárendelő Nyugat-Európában, megint mást a gazdasági fejlettség alacsonyabb szintjén álló Dél-Európában és ugyancsak mást a gazdasági fejlődési pályákat kényszerűen perzisztens módon módosítani kényszerülő Magyarországon. Ami közös az az elérendő cél lehet, de a feladatok és az azt segítő, kikényszerítő intézkedések lényegesen mások lehetnek. Amikor Magyarországon az Európai Unió követelményeihez való alkalmazkodást tűzzük ki célul, akkor látnunk kell, hogy azok az Unió tagállamain belül rendkívül differenciáltan érvényesülnek, de velünk szemben a legfejlettebb nyugat-európai régiók követelményeit fogják támasztani. Az eltérő adottságok miatt a feladat nem az, hogy az ő intézkedéseiket mechanikusan követjük, másoljuk, hanem az, hogy a saját, a célhoz vezető fejlődési pályánkat kialakítsuk és azt következetesen megvalósítsuk. Ebben a követelményben már az agrártermelés, a természet- és tájvédelem szervesen integrálódik a komplex vidékfejlesztésbe, amely egy nemzetgazdaság, egy társadalom területileg lehatárolható részén élő népességének és vele együtt az adott térségnek olyan színvonalú fejlesztését kívánja megvalósítani, amely az egész társadalom és nemzetgazdaság arányos fejlődését biztosítani tudja. A következőkben vázlatosan összefoglaljuk azokat az Európai Unió fejlett tagállamainak és Magyarországnak a mezőgazdasága között fellelhető lényeges eltéréseket, amelyeket az intézkedési tervek kidolgozása során feltétlenül figyelembe kell venni.

**Magyarország**

**Európai Unió fejlett régiói**

<b>Birtok- és tulajdonviszonyok:</b>	Rendezetlen, áttekinthetetlen.	Rendezett, tudatosan irányított koncentráció.
<b>Birtokméret:</b>	Rendkívül differenciált és rendkívül magas az életképtelen kisüzemek aránya.	Általában a korszerű termelés igényeinek nem megfelelő méretű, de nagyon erőteljes koncentráció zajlik.
<b>Termelési mód:</b>	Iparszerűség romja, integrált, illetve a biotermelés szigeteivel.	Erőteljes átmenet az iparszerűből az integrált, illetve a biotermesztés irányába.
<b>Termelés szervezetheze:</b>	Rendkívül alacsony színvonalú, esetleges kooperációkon és integrációkon alapul, termékpályák (termelés, feldolgozás, értékesítés) nagy fokú ellenérdekeltségével, alacsony fokú, rossz hatékonyságú ellenőrzöttséggel.	Magas fokon szervezett, szabályozott és ellenőrzött.
<b>Termelés:</b>		
<b>Állattenyésztés:</b>		
<b>Állatsűrűség:</b>	Alacsony	Túlméretezett
<b>Termelési színvonal:</b>	Közepes, vagy alacsony.	Magas
<b>Szervestrágya-termelés:</b>	Kevés	Agrotechnikai igényeket meghaladó.
<b>Technológiai színvonal:</b>	Alacsony, romló.	Magas
<b>Növénytermesztés - Kertészet</b>		
<b>Technológiai színvonal</b>	Rossz, romló.	Magas, elégtelen területi méretek miatt rosszul hasznosítható, emiatt működése drága.
<b>Fajlagos hozamok:</b>	Közepesek vagy alacsonyak, a romló technológiai színvonal miatt erősen ingadozóak.	Magasak, sok esetben a termelés túl intenzív (150-200 q/ha szőlőtermelés).
<b>Eszközállomány:</b>	Leamortizálódott, hiányos.	Korszerű és túlméretezett.
<b>Kemikáliák felhasználása, növényvédelem:</b>	A felhasználás mennyisége, színvonala alacsony és hiányos, jelentős területeket nem érint.	Magas, bár csökkenő, ennek ellenére gyakran túlméretezett.
<b>Területhasználat:</b>	A mezőgazdasági terület 15-20 %-a egyáltalán nem vagy csak alacsony színvonalon hasznosított.	A mezőgazdasági terület - a kötelezően parlagon tartott területeket leszámítva - teljes körűen, viszonyainkhoz képest intenzíven hasznosított.
<b>Táj:</b>	Ápolatlan, tudatos tájfejlesztés teljesen hiányzik.	Ápolt, gondozott.
<b>Élővilág</b>	Gazdag, esetenként az alacsony technológiai színvonal, valamint a tulajdonosi bizonytalanság és fegyelmetlenség miatt veszélyeztetett.	A területek teljes körű hasznosítása és túlművelése miatt elszegényedett, ezt ma a nagyon szigorú védelem ellen-súlyozza.

## Irodalomjegyzék

1. A Magyar Tudományos Akadémia ajánlásai az agrárgazdaság fejlesztésére. Magyar Tudományos Akadémia. Budapest, 1995. június 20.
2. A Nemzeti Agrárprogram alapelvei. Társadalmi vitaanyag. Földművelésügyi Minisztérium. Budapest, 1997. március.
3. Európai Közösségnek, jogszabályainak gyűjteménye. Mezőgazdaság I. II. Unió Lap- és Könyvkiadó Kereskedelmi Kft. Budapest.
4. Faragó Tibor - Gyulai Iván szerk.: Környezet és társadalom közös jövője. Fenntartható Fejlődés Bizottság. Budapest, 1994.
5. Gáspár Margit. Az állattartás állatvédelmi előírásai az Európai Unióban. Mezőgazdaságunk útja az Európai Unióba. 11. füzet. Országos Mezőgazdasági Könyvtár és Dokumentációs Központ. Budapest, 1996.
6. Gáborjányi R. - Kőmives T. - Kovács J. - Király Z.: A növényvédelem stratégiai feladatai. Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományok Osztályának Tájékoztatója. 1995. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1996.
7. Herszky László: A genetikai gyarmatosítás veszélyei, esélyeink a magyar növénynevelés, növényfajták és genetikai tartalékok védelmében. Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományok Osztályának Tájékoztatója. 1995. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1996.
8. Horváth Imre: A környezetbarát mezőgazdasági termelés tennivalói és esélyei. Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet. Budapest, 1993.
9. Juhász I. - Patkós M. - László T. szerk.: Hazánk környezeti állapotának mutatói. Környezet- és területfejlesztési Minisztérium. Budapest, 1994.
10. Közép- és Kelet-Európa társult országainak felkészülése az Európai Unió egységes belső piacába történő integrációra. Fehér Könyv. Európai Közösségek Bizottsága. Brüsszel, 1995. V. 03.
11. Láng István- Csete László szerk.: „AGRO-21” Füzetek. Az agrárgazdaság jövőképe. AGRO-21 Kutatási Programiroda. 9. és 10. sz. Budapest, 1995.
12. Láng István - Csete László - Harnos Zsolt: A magyar mezőgazdasági agrárökológiai potenciálja az ezredfordulón. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest, 1983.
13. Láng I. - Beliczay E. - Bulla M. - Vári A. szerk.: Magyarország környezeti jövőképe. Környezet és Fejlődés V/3. 1994.
14. Márkus Ferenc - Nagy Szabolcs: A mezőgazdasági és a természetvédelmi politika összehangolásának lehetőségei az Európai Unióban. WWF-füzetek 9. Budapest, 1995.

15. Nemzeti Környezetvédelmi Program. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium. Budapest, 1996.
16. Nemzeti Környezetvédelmi Program. A megvalósítás általános terve. Tájékoztató az Országgyűlési határozati javaslatához.
17. Németh Gy. Várallyay Gy.: Soil and Agricultural in Hungary. MTA-TAKI. Kézirat. Budapest, 1993.
18. Németh Ferenc szerk.: Nemzeti ökológiai hálózat IUCN. Természetvédelmi Világszövetség. Budapest, 1995.
19. Sántha Attila: Agrártermelés és a környezetvédelem. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1990.
20. Sántha Attila: A mezőgazdasági melléktermékek hasznosítása és a környezetvédelem. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1991.
21. Sántha Attila: Környezetgazdálkodás. Részletes rész. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest, 1996.
22. Sántha Attila: Magyarország környezeti állapota és az azt befolyásoló tényezők. Soksz. Pécs, 1995.
23. Sárközi Péter- Seléndi Szabolcs szerk.: Biogazda 1.,2., 3. Biokultúra Egyesület és a Stiftung Leben und Umwelt Alapítvány. Budapest, 1993., 1994., 1995.
24. Stefanovits Pál: Talajtan. Mezőgazda Kiadó. Budapest, 1992.
25. Tardy János szerk.: Természetvédelem '94. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium. Természetvédelmi Hivatala.
26. Towards sustainability. Commission of the European Communities. Office for Official Publications of the European Communities, 1993. Brussels-Luxembourg, 1993.
27. Tóth Erzsébet - Varga Gyula: A mezőgazdasági termelőszövetkezetek helyzete és sorsa az átalakulás időszakában. Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet. Budapest, 1995.
28. Udovecz G. - Kertész R.- Pátkai Jné: Költség- és jövedelemarányok az átalakuló agrárgazdaság főbb termékpályáin. Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet Budapest, 1995.
29. Varga Gyula: Az EU csatlakozás kérdőjelei és teendői II. Gazdálkodás XLI. évf. 1. sz. 1997.
30. Varga Gy. - Kapronczai J. - Kiss J. - Sántha A. - Udovecz G.: Az agrárgazdaság és az agrárpolitika helyzete, kérdőjelei és legfőbb teendői az EU csatlakozás tükrében. Integrációs Stratégiai Munkacsoport. Agrárgazdasági Témacsoport. Budapest, 1996. július 1.

*Kiadja:*  
BKE Környezetgazdaságtani és Technológiai Tanszék  
1092 Budapest, Kinizsi u. 1-7.  
tel/fax: 217-95-88