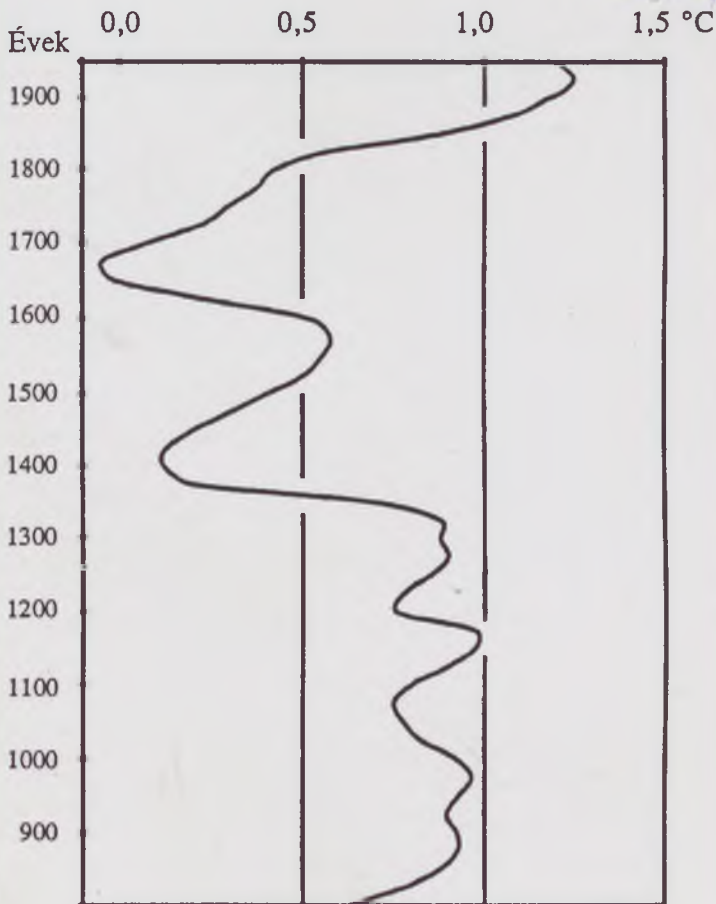


319869

10/1995

AGRO-21" Füzetek

AZ AGRÁRGAZDASÁG JÖVŐKÉPE



Az elmúlt ezer év hőmérséklet ingadozásai
Kelet-Európa térségében
(Pachner, 1981 nyomán)

A TARTALOMBÓL

Az agrárgazdaság fenntartható fejlődése

A klímaváltozás

A biológiai alapok és a biotechnológia

A növénytermelés és állattenyésztés

A környezetkímélő tápanyag-gazdálkodás

A korszerű növényvédelem

Erdő- és vadgazdálkodás

Energia felhasználás, infrastruktúra és gépesítés

A birtok- és üzemi viszonyok átalakulása

Az élelmiszeripar jövőképe

Vidék- és térségfejlesztés

Informatika és döntéstámogatás

Az agrárgazdaság stratégiai koncepciója

1995. 10. szám

„AGRO-21” FÜZETEK
AZ AGRÁRGAZDASÁG JÖVŐKÉPE

“AGRO-21” BROCHURES
FUTURE VIEW OF THE AGRICULTURE

“AGRO-21” HEFTE
DAS ZUKUNFTBILD DER AGRARWIRTSCHAFT

"АГРО-21" БРОШЮРЫ
ПЕРСПЕКТИВНАЯ КАРТИНА АГРАРНОГО
ХОЗЯЙСТВА

“AGRO-21” BROCHURES
LES PERSPECTIVES DE L'ÉCONOMIE AGRAIRE

SZERKESZTI
A
SZERKESZTŐBIZOTTSÁG:

LÁNG ISTVÁN (elnök)
CSETE LÁSZLÓ (szerkesztő)
DOHY JÁNOS
HARNOS ZSOLT
KOC SIS KÁROLY
VÁRALLYAY GYÖRGY

Az „AGRO-21” FÜZETEK AZ OMF B TÁMOGATÁSÁVAL JELENNEK MEG

KIADJA:

az „AGRO-21” Kutatási Programiroda

FELELŐS KIADÓ:
LÁNG ISTVÁN

ISSN 1218-5329

Készült: AKAPRINT Nyomdaipari Kft., Budapest
F.v. Dr. Héczey Lászlóné
9521898

10
1995

319869

TARTALOM

	oldal
Az agrárgazdaság fenntartható fejlődésének tudományos megalapozása	
Bevezetés	5
Összefoglalás és javaslatok	7
Tömören az „AGRO-21”-ről	23
<i>Antal Emánuel – Szesztay Károly</i> : A várható klímaváltozás és a környezet kölcsönhatásai	27
<i>Starosolszky Ödön</i> : A klímaváltozás és a hidrológia összefüggései a Kárpát-medencében	29
<i>Cselőtei László – Szász Gábor – Kovács Géza János</i> : Az időjárás és a növénytermesztés	30
Petrasovits Imre : Az integrált vízgazdálkodás és a földhasználat jövőképe .	33
<i>Menyhért Zoltán – Lehota József</i> : A minőségi, a környezeti és a piaci követelmények a szántóföldi növénytermesztésben	35
<i>Balla László</i> : A biológiai alapok felújítása a növénytermesztésben	37
<i>Heszky László</i> : A növénybiotechnológia	39
<i>Füleky György</i> : A talajvédelem és a környezetkímélő tápanyaggyazdálkodás	40
<i>Gáborjányi Richárd</i> : A korszerű növényvédelem fejlődési irányai	41
<i>Kállay Béla – Kukovics Sándor – Szakály Sándor – Szűcs Endre – Wittmann Mihály</i> : A magyarországi állattenyésztés ma és holnap ...	43
<i>Fésűs László</i> : A biológiai alapok felújítása az állattenyésztésben	45
<i>Orosz László</i> : Az állatbiotechnológia	49
<i>Barcsák Zoltán</i> : A gyepgazdálkodás	51
<i>Barna Tamás – Király László – Kőhalmy Tamás – Varga Ferenc</i> : Az erdő- és vadgazdálkodás	53
<i>Kocsis Károly</i> : Környezetbarát energiatermelés és felhasználás az agrárgazdaságban	55
<i>Barótfi István</i> : Az agrártermelői infrastruktúra komplex fejlesztése	57
<i>Tóth László</i> : A gépesítés fejlesztésének irányai a mezőgazdaságban	59

<i>Fehér Alajos</i> : A tulajdon- és birtokviszonyok átalakulása, fejlődése és a 21. századi problémákkal való összefüggése	60
<i>Enese László – Magda Sándor</i> : A mezőgazdasági üzemi formák változása a 21. század küszöbén	61
<i>Somogyi Sándor</i> : A gazdálkodási rendszerekről	62
<i>Enese László</i> : A gazdálkodási rendszerek alapvetései	63
<i>Lakner Zoltán – Kóbor Kálmán</i> : A magyarországi élelmiszeripar jövőképe	66
<i>Lakner Zoltán – Balogh Sándor</i> : A magyarországi élelmiszerfogyasztás jellemzői és változásának fő irányai	69
<i>Fekete György</i> : A fejlődés térségi differenciái és változásai	71
<i>Mőcsényi Mihály</i> : A térségi fejlesztés környezeti és agrártermelési összefüggései	73
<i>Csatári Bálint</i> : A magyar faluhálózat állapotrajza és a jövő lehetőségei	74
<i>Hantó Zsuzsa</i> : Az agrártársadalom és a 21. század	75
<i>Harnos Zsolt</i> : Az agrárgazdálkodást támogató informatikai és döntéstámogató rendszer	77
<i>Harnos Zsolt</i> : Az ökológiai alapú tájtermelés tervezésének módszertani eszközei	78
<i>Emberné Majzik Piroska – Gerenday Ágnes – Harnos Zsolt – Keller Pintér János – Majzik Gáborné – Racskó Péter – Szalay Endre – Szenteleki Károly</i> : Agroökológiai integrált információs rendszer	80
<i>Racskó Péter</i> : Az állattenyésztési és állategészségügyi informatikai és döntéstámogató rendszer	82
<i>Varsányi Iván</i> : Az élelmiszerösszetételi adatbankok létrehozásának valamint a nemzetközi információs hálózat kiépítésének háttere	84
<i>Csete László</i> : A magyar agrárgazdaság fejlesztésének stratégiai koncepciója	86
Contents	103

Tisztelt Olvasó!

Az „AGRO-21” (Az agrárgazdaság jövőképe) Kutatási Program keretében készült valamennyi tanulmány ismételt megjelentetése, a költségek csökkentése és az akadémiai bizottságok területi vitáin résztvevők eltérő érdeklődése miatt nem indokolt. Az „AGRO-21” Füzeteket sokan megkapták és az oktatási és más intézmények könyvtáraiban a kiadványok rendelkezésre állnak. Ezért azt a megoldást választottuk, hogy a „Füzetek”-ben megjelent tanulmányok összefoglalóját adjuk közre. A tanulmányok összefoglalója előtt röviden bemutatjuk a valódi „civil” kezdeményezésként indult „AGRO-21” Kutatási Programot.

A kutatást koordináló Programbizottság munkájában az alábbi személyek vettek részt: Ángyán József, egyetemi docens, Gödöllői Agrártudományi Egyetem – Bartha Dénes, egyetemi docens, Erdészeti és Faipari Egyetem – Csete László c. egyetemi tanár, „AGRO-21” Kutatási Programiroda – Deák Tibor, egyetemi tanár, rektor, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem – Dohy János, akadémikus, intézeti igazgató, GATE Állattenyésztési Intézete – Fekete Sándor, egyetemi tanár, Budapesti Állatorvostudományi Egyetem – Ferenczi Tibor egyetemi docens, Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem – Győrffy Béla, akadémikus, ny. igazgató, MTA Mezőgazdasági Kutatóintézete (Martonvásár) – Harnos Zsolt, tanszékvezető egyetemi tanár, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem – Holics Sándor, tanácsos, Ipari- és Kereskedelmi Minisztérium – Kocsis Károly, egyetemi tanár, rektor, Gödöllői Agrártudományi Egyetem – Láng István, akadémikus, a Programbizottság elnöke – Magassy Dániel, főosztályvezető, Földművelésügyi Minisztérium – Manninger Sándor, helyettes államtitkár, Földművelésügyi Minisztérium – Mócsényi Mihály, egyetemi tanár, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem – Nagy István, osztályvezető, Ipari- és Kereskedelmi Minisztérium – Németh Ferenc, főosztályvezető, Központi Statisztikai Hivatal – Szabó Gábor, egyetemi tanár, Pannon Agrártudományi Egyetem, Állattenyésztési Kar (Kaposvár) – Szász Gábor, egyetemi tanár, Debreceni Agrártudományi Egyetem – Várallyay György, akadémikus, intézeti igazgató, MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete – Víg Péter, egyetemi tanár, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem.

A közreműködők a megjelent és a későbbiekben publikált tanulmányok szerzőiből és munkatársaikból tevődik össze.

A Földművelésügyi Minisztérium által szorgalmazott, „Az agrárgazdaság fenntartható fejlődésének tudományos megalapozása” problémakört illetően némileg másképpen jártunk el. A téma aktualitása és az alkotó vita érdekében közöljük a kereken 120 oldalas tanulmány bevezetőjét, összefoglalóját és a javaslatokat.

A teljes tanulmány felöleli az előzményeket és a fogalmi rendszert, a fenntarthatóság környezeti lehetőségeit és korlátait, a technikai-technológiai és biológiai összefüggéseket, az ágazati sajátosságokat, az egészséges ételmszer fenntarthatósággal kapcsolatos kérdéseit, a kutatás, oktatás és szaktanácsadás szerepét, valamint a fenntartható agrárgazdaság megvalósításának kérdéseit.

A feladatot megoldó szakértői csoport tagjai – érthetően – jórészt az „AGRO-21” Kutatási Program résztvevőiből szerveződött. Nevezetesen:

Ángyán József, egyetemi docens, Gödöllői Agrártudományi Egyetem – Barótfi István, tanszékvezető egyetemi docens, Gödöllői Agrártudományi Egyetem – Bedő Zoltán, igazgató, MTA Mezőgazdasági Kutató Intézete (Martonvásár) – Biacs Péter, főigazgató, Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet – Cselőtei László, akadémikus, egyetemi tanár – Csete László c. egyetemi tanár, „AGRO-21” Kutatási Programiroda – Erdész Ferencné, tudományos munkatárs, „AGRO-21” Kutatási Programiroda – Győrfy Béla, akadémikus, ny. igazgató, MTA Mezőgazdasági Kutató Intézete (Martonvásár) – Harnos Zsolt, tanszékvezető egyetemi tanár, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem – Jolánkay Márton, tanácsos, MTA Természettudományi Főosztály – Kismányoky Tamás, tanszékvezető egyetemi tanár, igazgató, PATE Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar Földműveléstani és Növénytermesztési Intézet (Keszthely) – Király Zoltán, akadémikus, MTA Növényvédelmi Kutató Intézete – Kőmíves Tamás, igazgató, MTA Növényvédelmi Kutató Intézete – Kocsis Károly, egyetemi tanár, rektor, Gödöllői Agrártudományi Egyetem – Madas András, ny. miniszterhelyettes – Menyhért Zoltán, egyetemi tanár, intézeti igazgató, GATE Növénytermesztési Intézet – Somogyi Zoltán, tudományos osztályvezető, Erdészeti Tudományos Intézet – Várallyay György, akadémikus, intézeti igazgató, MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete.

A Szerkesztő

AZ AGRÁRGAZDASÁG FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSÉNEK TUDOMÁNYOS MEGALAPOZÁSA

BEVEZETÉS

Az elmúlt években több interdiszciplináris kutatási programot fejeztünk be:

- Az agroökológiai potenciál felmérése (1978–1981)
- A biomassa hasznosítása (1982–1984)
- Az alkalmazkodó mezőgazdaság (1985–1990).

Ezt követően 1991-ben új vizsgálódás tervét dolgoztuk ki, amikor is arra fordítottuk a figyelmet, hogy milyen legyen *a magyar agrárgazdaság kívánt és lehetséges jövőképe* az új évezred elején. Ezt a kutatási programot röviden „AGRO-21”-nek neveztük el. Indokolták az előretekintést azok a várható nagy változások, amelyek vagy már bekövetkeztek, vagy igen nagy valószínűséggel éreztetni fogják hatásukat a közeljövőben. Ezek közé sorolhatók:

- A tulajdonviszonyok átalakulása és a privatizálás végrehajtása.
- A piacgazdaság kialakulása.
- Felkészülés az Európai Unióhoz való csatlakozásra.
- Fokozott környezetvédelmi igények megjelenése az agrárgazdaságban.
- Valószínűsíthető klímaváltozáshoz való alkalmazkodás.

Az „AGRO-21” kutatási program befejezéséhez közeledik. Remélhetőleg a javaslatok – melyek kialakításában a kutatók, oktatók, műszaki fejlesztők és gyakorlatban dolgozó szakemberek széles köre vett részt – hozzájárul a következő időszakra szóló nemzeti agrárpolitika tudományos megalapozásához.

Amíg az „AGRO-21” kutatási programon dolgoztunk, egyre inkább elterjedt világszerte a *fenntartható fejlődés* fogalma. Ennek lényege, hogy a világ növekvő népességének igényeit úgy kell kielégíteni, hogy megőrizzük a természeti értékeket a következő generációk számára, hogy azok is kielégíthessék saját igényeiket. Egyúttal elkezdődött a fenntarthatóság fogalmának értelmezése az egyes termelő és szolgáltató ágazatokban, bele-

értve az agrárgazdaságot, az erdészetet és a halászatot. Az új fogalmak értelmezése mindig nagy vitákkal és a különböző nézetek ütköztetésével jár. Az agrárgazdaság területe különösen vonzó az eltérő felfogások megjelenéséhez.

A földművelésügyi miniszter 1994 szeptemberében azzal a kéréssel fordult a Magyar Tudományos Akadémiához, hogy állítson össze egy olyan tudományos háttéranyagot az agrárgazdaság fenntartható fejlődéséről, amely megalapozhatja a további kormányzati koncepciók és döntések előkészítését.

A feladat végrehajtására szakértői csoport alakult, amely széles körű konzultációkat folytatott a fenntarthatóságnak a magyar agrárgazdaság területén való érvényesüléséről. A jelenlegi összeállítást mint tervezetet nyilvános vitára bocsátjuk. A sokoldalú vélemények ütköztetése után remélhetőleg kialakul egy olyan szemlélet és felfogás a magyar agrárgazdaság fenntartható fejlődéséről, amely helyesen tükrözi a hazai szakemberek véleményét.

Nem volt célunk részletesen jellemezni a tanulmányban az agrárgazdaság helyzetét és problémáit, – hiszen az „AGRO-21” ezzel behatóan foglalkozik – hanem elsődlegesen azokra az elemekre, folyamatokra és összefüggésekre fordítottuk a figyelmet, amelyek felerősödve jelennek meg a fenntartható fejlődés kibontakozása során. A rendkívül tág problémakört lehatároltuk abban a vonatkozásban, hogy középpontba a mezőgazdaság, a természeti erőforrások és a környezetterhelés problémáit állítottuk. Ezek egy része érinti az erdőt is, de a tartamosság és más sajátosságok miatt önálló alcímben is foglalkozunk ezzel. Az élelmiszeripart – az ipari analógiákra tekintettel – a szabályozás kapcsán érintjük.

A területi és szakbizottsági viták során bizonyára még sok új ténnyel és megközelítési móddal gazdagodik a fenntarthatóság problémaköre, amelyeket a tanulmány véglegesítésében hasznosítunk. Várjuk elgondolásaikat, javaslataikat.

Budapest, 1995. január

Láng István
a szakértői csoport vezetője

ÖSSZEFOGLALÁS ÉS JAVASLATOK

(Tervezet)

1. A *fenntartható fejlődés* mint fogalom és szóhasználat a *nyolcvanas évek elején terjedt el* széles körben a szakirodalomban. Az első értelmezések szerint az ilyen típusú gazdasági és társadalmi fejlődésnél összhangot kell teremteni

- a társadalom anyagi igényei,
- a népesség növekedése és
- a természeti erőforrások hasznosítása között, és
- egyúttal minimalizálni kell a környezet szennyezését.

2. Az elmúlt évtizedekben a világ népessége gyorsuló ütemben növekedett, tízévenként kereken 900 millió fővel. Az egyenlőtlen jövedelem-eloszlás *globális jellegű társadalmi feszültségeket halmazott fel*. Mindezek hatására sürgető igényként jelentkezett annak szükségessége, hogy dolgozzanak ki olyan eszmerendszert, amely reményt ad arra, hogy békés úton, vagyis világméretű vérontás nélkül is elrendezhetőek a világ nagy problémái és a szegénységet sem kell konzerválni ahhoz, hogy a környezet minőségét megőrizhessék.

3. A nyolcvanas évek közepén megalakul az ENSZ kezdeményezésére a Környezet és Fejlődés Világbizottsága, melyet a norvég miniszterelnök Brundtland asszony vezetett. A Bizottság 1987-ben publikálta jelentését „Közös Jövők” címmel. A jelentés fő üzenete a *fenntartható fejlődés koncepciójának globális felhasználására és alkalmazására irányult*. Ez olyan fejlődési modellt, amely a mennyiségi növekedés és a minőségi fejlődés elemeit egyaránt magában foglalja, de ezek egymás közti aránya szükségszerűen eltérő lesz konkrét országok esetében. A *fejlődő* országoknál a mennyiségi jellegű *növekedés* dominál a következő időszakban, de a minőségi fejlődés iránti követelmények is előtérbe kerülnek, míg a *fejlett* országok esetében általában nem a további növekedés az elsődleges cél, hanem a termelés és a fogyasztás minőségi jellegű változtatása. A környezetkímélés és az erőforrás takarékoság természetesen mindkét esetben elsőrendű igény.

4. Az ENSZ Környezet és Fejlődés Konferenciáján, melyet 1992-ben Rio de Janeiróban tartottak, a *fenntartható fejlődés koncepciója széles körű elfoga-*

dást kapott valamennyi ország részéről és a Konferencia dokumentumaiban már úgy jelent meg, mint elérendő cél.

5. A „Közös Jövők” jelentés röviden és tömören így határozta meg a *fenntartható fejlődés* fogalmát: „A fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen generáció szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációk esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket.”

Ez a megfogalmazás elsősorban politikai jellegű állásfoglalást tükröz. A középpontban az ember áll, akinek életszükségleteit ki kell elégíteni és egyúttal a jövő generációk hasonló érdekeit is figyelembe kell venni. A környezet védelme és az erőforrások takarékos használata közvetlenül nincsen említve a definícióban. A fenntartható fejlődés fogalma ily módon a fejlődő világ, illetve az alacsony jövedelmű társadalmi csoportok számára üzenet, hogy reményt adjon a jövőt illetően. A közvetett értelmezésnél azonban egyértelművé válik, hogy a jövő generációk csak akkor részesülhetnek a földi javakban, ha nagyfokú takarékoság valósul meg az erőforrások hasznosításánál, illetve, ha a környezet értékeit is megőrzik.

6. A nyolcvanas évek közepétől elkezdődött az egyes nemzetgazdasági ágazatok *fenntarthatósági kritériumainak kidolgozása* és a fogalomrendszer körvonalazása. Ennek során a fenntartható agrárfejlődés vonatkozásában sok definíció és értelmezés látott napvilágot. A Kanadai Mezőgazdasági Minisztérium meghatározása tűnik talán a legszerencsésebbnek, elsősorban a rövidsége és tömörsége miatt: „Azokat nevezzük fenntartható mezőgazdasági-élelmiszeripari rendszereknek, amelyek gazdaságosak, kielégítik a társadalom korszerű táplálkozással kapcsolatos igényeit és megőrzik a környezet minőségét, a világ természeti erőforrásait a jövő generációk számára.”

7. A *hazai szakértői viták* egyértelműen aláhúzták, hogy a fenntartható agrárfejlődés csak úgy valósítható meg Magyarországon, ha a társadalom, illetve a nemzetgazdaság minden rétege és területe szintén megvalósítja a fenntarthatóság alapelveit. Ha a társadalom egésze környezetromboló és erőforrás pazarló termelési és fogyasztási eljárásokat alkalmaz, akkor az agrárágazat önmagában nem képes a megújulásra. Vagyis a *társadalom- és gazdaságpolitika teljes vertikumát a fenntartható fejlődés koncepciójának megfelelően kell kialakítani.*

8. Elvi kérdés, hogy a fenntartható agrárfejlődés modellje azonos-e a környezetkímélő mezőgazdasággal. A jelen tanulmány készítőinek véleménye szerint a *környezetkímélő jelleg igen fontos eleme a fenntarthatóságnak, de az utóbbi szélesebb gazdasági és társadalmi összefüggéseket is magába foglal.*

A *biofarming* sem egyenlő a fenntartható agrártermelési rendszerrel. Pontosabban: a biofarming termelés környezetkímélő eljárás, de nem fedi le a fenntartható agrártermelési rendszer fogalmát. Más szavakkal: a kémiai anyagok nélküli termesztés nem kizárólag előfeltétele a fenntarthatóságnak.

9. A több helyen megtartott szakértői viták során a *következő elvek* kristályosodtak ki a magyar agrárgazdaság fenntartható fejlődésére

- legyen környezetkímélő,
- erőforrástakarékos,
- egészségmegőrző és
- tegye érdekeltté a gazdálkodók jelen és jövő generációit a folyamatok fenntartásában.

10. A *fenntartható agrárfejlődés koncepcióját* és az ebből következő cselekvési programot, a tisztánlátását, a kiindulást jelentő fogalommal szükséges megalapozni.

Javasoljuk a következő értelmezést: a fenntartható agrárgazdaság fejlődésének lényege olyan tevékenység amelyet a természeti erőforrások regenerálhatósága, az emberi egészségmegőrzés követelményei és a környezet terhelése korlátoz, amely egyúttal megteremti az agrárgazdaság résztvevőinek érdekelttségét a társadalom és a gazdaság igényeinek kielégítésében.

Az ajánlott meghatározás tartalma teljesen illeszkedik a *modernizációs programhoz*, vagyis az új korszerű társadalmi és gazdasági igények megvalósításához. Ezért fontos a felfogás és a meghatározás széles körű elterjesztése a társadalomban, az agrárszakemberek körében, a verseny- és az irányító szférában.

11. A mezőgazdasági termelés szempontjából az *éghajlati tényezők* közül három meghatározót lehet kiemelni. Ezek: a hőmérséklet, a csapadék és a fény, amelyek meghatározzák a termesztendő növények körét, a termelési ciklusokat, a vetésszerkezetet és arányokat, valamint természetsszerűleg befolyással vannak a növénytermesztésre épülő állattenyésztésre is. Az éghajlati tényezők változása ugyancsak mérlegelendő elem. Az úgynevezett üvegházhatás kialakulása globális felmelegedést okozhat hosszabb távon, mely az időjárási anomáliák gyakoriságának és súlyosságának a növekedésében realizálódik. A mezőgazdaság szempontjából ez a legfontosabb probléma.

A fenntartható fejlődés meghatározó eleme az éghajlati tényezőkből fakadó *termelési kockázat csökkentése*. Az ezzel kapcsolatos feladatok a következők: az időjárás sztochasztikus jellegének pontosabb megismerése, stressz-rezisztens és alkalmazkodó növényfajták nemesítése, köztermesztésbe vonása, célszerű termesztési és tenyésztési eljárások kidolgozása, módszertani fejlesztés,

tájtermelési szerkezetek kialakítása, megfelelő szaktanácsadási rendszer kifejlesztése.

Az időjárási anomáliák gyakoriságának növekedése miatt a szárazság káros hatásainak megelőzése érdekében javasolható az erre irányuló, illetve az ezt megelőző *alkalmazkodó stratégia kidolgozása*.

12. A *talajkészleteket* két fő veszély fenyegeti: a különböző talajdegradációs folyamatok és a talaj szennyeződése. Talajdegradációs folyamatok természeti okok miatt, vagy sokoldalú emberi tevékenység közvetlen vagy közvetett hatásaként, tudatos vagy nem kívánt (ismert, kiszámítható vagy váratlan) következményként egyaránt bekövetkezhetnek. A talajszennyeződés, természetidegen anyagok talajba juttatása kizárólag az emberi tevékenység következménye.

A talajkészletek minősége, funkcióképessége, termékenysége megőrizhető, fenntartható. A talaj, ellentétben például a fosszilis energiahordozókkal, megújuló természeti erőforrás. A talajfolyamatok szabályozásának legfontosabb területei az ésszerű talajhasználat, a korszerű környezetbarát agrotechnika, valamint – szükséges esetekben – a rekultiváció és a melioráció. A fenntartható mezőgazdasági fejlődés alapvető feladata annak meghatározása, hogy ezek mely elemeire hol és mikor van szükség és ezek milyen intézkedéseket, milyen módszerek, eljárások, technológiák alkalmazását teszik szükségessé.

A *talajfolyamatok befolyásolásának* legfontosabb területei az ésszerű talajhasználat, a korszerű környezetbarát agrotechnika és – szükséges esetekben – a rekultiváció és melioráció. A fenntartható mezőgazdasági fejlődés érdekében alapvető irányítási feladat annak meghatározása, hogy ezeknek mely elemeire hol és mikor van szükség, ezek milyen intézkedéseket, milyen módszerek, eljárások, technológiák alkalmazását teszik szükségessé és ehhez milyen támogatási feltételek társulnak. Ezek alapján dönthetnek a gazdálkodók gyakorlati tevékenységükben.

13. A *víz készletek korlátozottak*. A lehulló csapadék a jövőben sem lesz több – sőt a prognosztizált globális felmelegedés következtében esetleg kevesebb – mint jelenleg, s tér- és időbeni változékonysága sem csökken. A 85–90%-ban szomszédos országokból érkező felszíni vizeink mennyiségének növekedésére sem lehet számítani. Felszín alatti vízkészleteink pedig nem termelhetők ki korlátlanul súlyos környezeti következmények nélkül. Magyarország talajainak 43%-a kedvezőtlen, 26%-a közepes és csak 31%-a jó vízgazdálkodású. A kedvezőtlen vízgazdálkodás okai a szélsőségesen nagy homoktartalom, az agyagtartalom, a szikesedés, a láposodás, vagy a sekély termőréteg. A közepes vízgazdálkodás oka a könnyű mechanikai összetétel, az anyagfelhalmozódás a talajszelvényben, vagy szikesedés a talaj mélyebb rétegeiben.

A vízkészletekkel való gazdálkodás agronómiai és környezetvédelmi szempontjait a következőkben lehet összefoglalni: a cél a talaj felszínére hulló csapadék és/vagy a felszíni és a felszín alatti eredetű öntözővíz talajba szivárgásának, és a talajban minél kisebb veszteségekkel történő hasznos (növények számára felvehető) tározásának elősegítése. Ebből következik, hogy a talajművelő, növényápoló gépek forgalmazását, a gazdálkodás oktatását stb. ennek érdekében szükséges állítani.

14. Az agrárágazatok jövőbeli, a fenntartható fejlődést kielégítő termelőképesége elsősorban annak függvénye, hogy a növénynevelők és állattenyésztők a biodiverzitás adta lehetőséggel élve milyen mértékben képesek olyan új növény- és állatfajták termelésbe vitelére és elterjesztésre, amelyek kevésbé érzékenyek a környezeti hatásokra, a jelenlegieknél hatékonyabban képesek a növénytermesztési energia-inputok, illetve a takarmányfélék átalakítására, rezisztensek, illetve jobban ellenállnak a betegségeknek, a jelenleginél változatosabb formában képesek az élelmiszerekkel szemben támasztott minőségi igények kielégítésére, illetve a minél értékesebb nem-élelmiszer célú ipari nyersanyagok termelésére. Ezen okok miatt a genetikai diverzitás minél szélesebb körű megóvása ugyancsak alapvetőnek tekinthető.

A biológiai diverzitás fenntartása, vagyis a létező genetikai struktúrák változatosságának megőrzése a fenntartható fejlődés meghatározó eleme. Megfordítva, a biológiai diverzitás fenntartásának több tekintetben kulcsfontosságú feltétele a fenntartható fejlődés körülményeinek biztosítása. A természeti erőforrásokkal való racionális gazdálkodásnak nélkülözhetetlen feltétele a növénytermesztési és erdészeti, valamint az állattenyésztési és halászati nemzeti és nemzetközi génbankok létrehozása, a genetikai alapok gyűjtése, megőrzése, fenntartása, értékelése és rendszeres cseréje. Speciális feladatot jelent a genetikai alapok kialakítása és fenntartása a köztermesztésben. Ez a vetőmag és szaporítóanyag előállítás körébe tartozó tevékenység. A szabályozás célja elsődlegesen a biológiai érték megőrzése, garantálása, valamint a forgalmazással kapcsolatos szakhatósági feladatok feltételeinek biztosítása.

A természeti erőforrásokkal való racionális gazdálkodás érdekében javasolhatók az alábbi nélkülözhetetlen feltételek megteremtése:

– A növénytermesztési és erdészeti, valamint az állattenyésztési és halászati nemzeti és nemzetközi génbankok létrehozása.

– A genetikai alapok gyűjtése, megőrzése, fenntartása, értékelése és rendszeres cseréje.

– A genetikai alapok kialakítása és fenntartása a *köztermesztésben*. Ez a vetőmag és szaporítóanyag előállítás körébe tartozó tevékenység. A szabályozás célja elsődlegesen a biológiai érték megőrzése, garantálása, valamint a forgalmazással kapcsolatos szakhatósági feladatok feltételeinek biztosítása.

15. A *vetőmagvak és szaporítóanyagok*, csakúgy mint az állattenyésztési törzsállományok, génbankok, spermabankok stb. a mezőgazdasági termelés biológiai alapjainak, a genetikai potenciálnak hordozói. Magyarországon mindezek fenntartása, gazdagítása és ellenőrzése hosszú távú állami feladat: a fajtaminősítés, a vetőmagfelügyelet, a törzskönyvezés. A vetőmagtermesztés és állattenyésztés nem képzelhető el az azt megalapozó nemesítés és fajtafenntartás nélkül. Elsősorban a hazai nemesítésre célszerű támaszkodni, mert valószínűbb a hazai agroökológiai viszonyokhoz, speciális tájadottságokhoz jobban alkalmazkodó fajták előállítása. Emellett továbbra is fontos lehet a külföldi eredetű honosítás is. Ez egyébként eleme az európai, vagy a globális integrációnak.

Javasolható a fenntartható fejlődés céljainak megfelelő hosszú távú *stratégia kidolgozása* a vetőmag és szaporítóanyag használat, felújítás, forgalmazás és állami támogatás, valamint ellenőrzés rendszerének a korszerűsítésére.

16. A fenntartható fejlődés elérése céljából meghatározó jelentőségű az *okszerű műtrágyahasználat* mind mennyiségi, mind pedig minőségi szempontból. A tápanyagvisszapótlás módszerei, anyagai, eljárásai igen széles körűek, azonban mai technikai ismereteink szerint ez az eszköztár a műtrágyák (legalább részbeni) alkalmazását nem nélkülözheti. Magyarországon ugyan korszerű, tudományosan megalapozott és nemzetközileg is elismert műtrágyázási szaktanácsadási rendszer állt a mezőgazdasági gyakorlat rendelkezésére, de ennek ellenére a tápanyagvisszapótlás nem volt problémamentes: alutrágyázás, talajzsarolás, helytelen NPK arányok, a Ca és Mg ellátás rendszertelensége, a fiziológiai igények és a műszaki-agrotechnikai lehetőségek diszkrpanciája stb. és végül komoly potenciális veszélyt jelent a környezetre a műtrágyák nem megfelelő tárolása. Az utóbbi években drasztikus csökkenés következett be a műtrágyahasználatban. Ez a tendencia a talaj tápanyagkészletének kimerülése után katasztrofális következményekhez, drámai termésűcsökkenéshez vezet.

A növényi *tápanyagutánpótlás kulcsszava*: a megfelelő. Megfelelő a természeti adottságoknak, a termőhelyi viszonyoknak, a termesztett növény igényeinek, valamint a környezetvédelem követelményeinek egyaránt.

17. A *szervestrágyák és szerves tápanyagok* talajbajuttatásának jelentősége fokozódó. A szervestrágya nemcsak a hely és az országos tápanyagmérlegben játszik szerepet, hanem ezen túlmenően a talaj tápanyagszolgáltató képességét,

valamint a *talajélet feltételeit is javítja*. Sokoldalú kedvező hatásai révén erősödik a biológiai körfolyamat. Ugyanakkor a szerves trágyák, különösen a hígtrágyák hasznosításának elmulasztása, vagy helytelen technológiai alkalmazása potenciális *környezetszennyezési* forrást jelent.

Ezért rendkívül fontos a szerves trágyázás feltételeinek (a trágyakezelés, a rakodás, a kijuttatás stb. eszközeinek és eljárásainak) kialakítása, továbbfejlesztése és az ezzel kapcsolatos szakmai propaganda valamint ösztönzés. Az istállótrágya mellett célszerű e rendszerbe bevonni a szerves-trágyázás többi területét, lehetőségét is.

Mindent egybevetve ajánlható a növényi tápanyagutánpótlás új, a *megváltozott termeléshez alkalmazkodó eljárásokat* szükséges kidolgozni és terjeszteni, amelyek megfelelnek a természeti adottságoknak, a termőhelyi viszonyoknak, a termesztett növény igényeinek, valamint a környezetvédelem követelményeinek egyaránt.

18. A jelenleg rendkívül alacsony *növényvédőszer használaton változtatni kell*. Mint ahogy a humán, vagy állatorvoslásba nem lehet teljes mértékben nélkülözni a gyógyszereket, úgy a mezőgazdaságban sem lehet teljesen megszüntetni a növényvédőszer használatát. A helyes magatartás az, hogy egyensúlyoznunk kell a kémiai és a nem kémiai növényvédelmi eljárások között. Ezt nevezik integrált növényvédelemnek. A növényvédelmi szerek jelenlegi kismértékű használatának legfontosabb oka az agrárrolló, amely a mezőgazdasági kemikáliák árát nem arányosítja a mezőgazdasági termékek árával.

A fenntartható fejlődés megoldása a növényvédelemben az *integrált védekezésben keresendő*. A kémiai védekezés mellett az ésszerűség határain belül támaszkodni kell az agrotechnikai és biológiai védekezés eszközeire is. A növényvédelmi tevékenység biztonságossá tétele érdekében országos intézkedéseket igényel az ellenőrzési, szaktanácsadási és az előrejelzési rendszer rehabilitációja, illetve a kor követelményeinek megfelelő továbbfejlesztése.

19. Az agrárágazat, csakúgy mint napjaink bármely más emberi tevékenység területe, egyre *növekvő energiaigényt támaszt*. Az agrárágazatban felhasznált energia ma csaknem kivétel nélkül külső eredetű (petrolkémiai hajtóanyagok, fűtőanyagok, földgáz és ipari gáz, termásvíz és ipari eredetű hulladékhő, szén és az elektromos energia). A biomassza eredetű hajtóanyagok (bio-ethanol, bio-gáz, növényi olajok) termelésének lehetősége Európában és hazánkban is jelentős, elérheti a jelenlegi összes hajtóanyag felhasználás 15%-át, de mind a biológiai alapok, mind a termesztési és feldolgozási technológiák további jelentős műszaki fejlesztésre szorulnak. Összességében az agrárgazdasági szektorok

távlati teljes energiahordozó termelési potenciálja mintegy 3,0–4,0 millió tOE, amelynek mintegy háromnegyede hőenergia termelésre, egynegyede pedig hajtóanyag ellátásra lenne hasznosítható.

20. A legutóbbi időszakban a *biomassza energetikai hasznosításának* fő hajtóereje a zárt CO₂ ciklusból származó energiatermelési és felhasználási lehetőség minél teljesebb használata volt. A biomassza energiahordozók végfelhasználásának emissziós viszonyai ma még vitatottak, de kétségtelen tény, hogy a bio-energiához hasznosítása nem növeli a légkör globális széndioxid terhelését. A biomassza eredetű energiahordozó termelés természetesen nem oldhatja meg a fosszilis energiahordozó átalakítás és felhasználás valamennyi környezetkárosító problémáját. Összességében azonban csökkenteni képes a fosszilis energiatermelés hatásait, olyan termelési alternatívát jelenthet az agrártermelés számára, mely társadalmi, gazdasági előnyökkel járhat. Az energetikai növénytermelés meghonosítása, illetve az energetikai erdők létesítése jelentős mértékben elősegítheti a vidékfejlesztési problémák megoldását.

21. Az agrárgazdaság fenntartható fejlődésének összetett feladatrendszerében *fontos szerepe van a termelésben felhasználható gépeknek és a termelői infrastruktúrának*. Mindkét terület az agrárgazdasági lehetőségek és a technikai fejlődés együttes hatásának eredményeként fejlődik, de meghatározó körülményt jelent a jelenlegi helyzet is, a fizikailag és erkölcsileg elavult gépállomány. A fenntartható fejlődéshez szükséges gépfejlesztést a jövőben alapvetően a termelési struktúra, az üzemméret, a közgazdasági viszonyok és természetesen mindezt átfogva a természet- és környezetvédelem szempontjai határozzák meg. Egy bizonyosra vehető: koordinált programok és kormányzati preferenciák nélkül, kizárólag piaci önszerveződés alapján még egy tőkeerős mezőgazdaság sem képes hatékony technikai fejlesztésre.

22. *A mezőgazdasági termelés infrastruktúrája* számos elemet tartalmaz. Az épületek, tárolóberendezések, a közművek, a távközlés és az úthálózat állapota a fenntartható fejlődésben fontos szerepet játszanak. Magyarországon a mezőgazdasági területek infrastrukturális színvonala a városoktól, valamint az ipari létesítményektől való távolsággal fordított arányban van. A mezőgazdasági termelői infrastruktúrának be kell épülnie a helyi településpolitikába, a vidék fejlesztésébe, a település lakossági, szabadidő és idegenforgalmi tevékenységébe. Azokon a területeken, ahol meghatározó a mezőgazdasági termelés, a lakossági és termelési infrastruktúrát szerves egységben célszerű alakítani. Ennek érdekében a kormányzati, az önkormányzati és lakossági tennivalók megfogalmazása igen időszerű.

23. Magyarországon az *informatikai infrastruktúra* kiépítése és az informatika használatában jelentős lemaradás mutatkozik a fejlett országokhoz képest. Az agrárgazdaság decentralizáltsága, területi szétszórtsága az infrastruktúra fejletlensége miatt az agrárszakemberek és általában az agrárágazat a koncentráltabb iparhoz és irányításhoz képest hátrányosabb helyzetben van. Az agrárinformatika felhasználási területei közül hármat szükséges kiemelni, melyeken kívánatos volna a fejlesztés:

(1) A fenntartható fejlődést támogató információs rendszerek, amelyek folyamatosan képet adnak az agroökológiai feltételekről, azok használatáról, változásairól.

(2) A kutatást, irányítást, gazdálkodást segítő döntéstámogató rendszerek.

(3) A szaktanácsadást támogató információs rendszerek.

24. Az agrárgazdaság fenntartható fejlődésének alapvető törvényszerűségei az *ágazatok közötti szerkezeti arányokban* (művelési ágak, vetésszerkezet, állatállomány összetétele stb.), a *fajlagos hozamok* szintjeiben és az *összes kibocsátás* volumenében és összetételében, másképpen a termelési szerkezet kisebb-nagyobb változásaiba jelenik meg. Egy-egy tájban ez erőteljes lehet még akkor is, ha az országos átlagok alig változnak.

A fenntartható agrárfejlődés érdekében a *búza* vetésterületét 1 millió hektárban 4,5 t/ha termésátlag, $\pm 0,5$ t/ha termésszórás mellett ajánlatos előírni. A *kukorica* vetésterületének növelését sem az ökológiai, sem a közgazdasági adottságok nem támasztják alá. A kívánatos termésátlag arány – ami a fenntarthatósággal összhangban áll – 1:1,5 a kukorica javára. Ajánlatos az árpa területének szintentartása mellett növelni a *durum búza*, a *tritikálé*, a *zab*, az *ipari növények*, valamint a *pillangósok* vetésterületi arányát.

25. A *kertészeti ágazatok* egyrészt jól illeszkednek a fenntartható agrárfejlődési törekvésekbe, másrésztől mindaz a környezetterhelési veszély, ami a szántóföldi növénytermelésben előfordulhat, fokozott mértékben jelenhet meg a gyakori növényvédelem, a nagyobb gyomirtószer és műtrágyafelhasználás következtében. A szakszerűtlen öntözés is veszélyforrássá válhat. Ezért az ajánlható technológiák kidolgozásakor ezek megkülönböztetett figyelmet érdemelnek.

26. A *gyepgazdálkodás* eleve a természet- és talajvédelmet, tágabban természeti erőforrásokat és a környezetet szolgálja, állattenyésztési hasznosítása mellett. Az „AGRO-21” Programban végzett felmérések szerint mintegy 700 ezer ha gyepek gazdaságosan javíthatók.

A mennyiség és a minőség javítására több feladat megoldása szükséges: a gyepek mechanikai művelése, az N-igény kielégítése. A legelők gyomirtása, a csapadék maximális hasznosítása, a természetes gyepek felülvetése, a fűtermés gazdaságos hasznosítása.

27. A fenntartható fejlődést biztosító korszerű állati termékelőállítás és értékesítéshez fűzött remények *csak akkor lehetnek megalapozottak, ha:*

– Kedvező önköltséggel, környezetkímélő módon termelik meg a termékeket.

– A minőségi kategóriák szerint jelentős, érdemi árdifferenciálás érvényesül, amely érdekeltté teszi az állattenyésztőket (a termelőket) a kívánt minőség garantált előállításában és fenntartásában.

– Hatásos marketing munka folyik.

A bel- és külkereskedelem szférájában következetes, objektív, mértéktartó, de *hatásos marketing munkával* kell elérni a piacok, a vásárlók meghódítását és megtartását, új felvevőpiacok megszerzését és kiaknázását, számolva a konkurrencia erősödésével is. Nagy és növekvő a jelentősége a márkázott – nemzetközileg is elismerten hitelesített – áruknak, ideértve a „hungaricum”-okat is, amelyeknek azonban a telekommunikáció csatornáin is megfelelő propagandát és reklámot kell kapniuk – legalább akkora reklámot, mint például az elszíneződő „magic” fogkefének...! Végeredményben *a társadalom szemléletformálásának, érdeklődése és érdekeltsége felkeltésének, megteremtésének és fenntartásának lesz legdöntőbb szerepe abban, hogy a fenntartható fejlődés megvalósuljon az állattenyésztésben és általában hazánkban.*

28. Az *állattenyésztés fellendítése* – így a fenntartható fejlődés igényeinek kielégítése is – nagyon sok jogalkotási és igazgatási feladatot ró a kormányzatra. Rövid távon elsősorban válságkezelési feladatok merülnek fel, közép- és hosszú távon a korszerű állattenyésztés megteremtése, a műszaki feltételek átalakítása, a termelési, feldolgozási és marketing szektorok közötti integráció kiépítése, az EU-hoz való csatlakozás előkészítése és a minőségfejlesztés jelenti majd a főbb feladatokat.

Ezek mellett több kutatási feladat is megoldásra vár: (1) Elsőrendű feladat *az értékes biológiai alapok* fenntartásának, fejlesztésének, nemesítésének elősegítése. (2) *A természetes tartás* okszerű megvalósítása. (3) A gyepek és erdőterületek szükségszerű növelésével fokozható a *kérődző fajok* (vadonélő kérődzők is) és a ló tartásának, olcsóbb takarmányozásának és hasznosításának (húsmarha, juh, vágóló) a lehetősége és szükségessége! (4) A „háttériparok” (építőanyagipar, szállítás stb.) környezetterhelő hatásainak mérséklése. (5) *Az előállít-*

tott állati termékek minőségét veszélyeztető tényezők kiküszöbölése. (6) *A termékek korszerű minősítési rendszerének kifejlesztése.*

29. Az erdő többcélu hasznosítása mellett a természeti erőforrások és az élővilág kimeríthetetlen tárháza. Ezért is fontos az erdő- és vadgazdálkodás főbb problémáinak, a tulajdoni és használati viszonyoknak, a nyereségérdekeltségnek, az erdészet és vadászat jogi szabályozásának, az erdősítések finanszírozásának, a fakitermelés visszásságainak, a fafeldolgozó kapacitások korszerűtlenségének, az alapanyag-export túl nagy arányának, a vadgazdálkodás és a vadászat szabályozatlanságának és az erdők aggasztó egészségi állapotának a megoldása.

Helyes fajmegválasztással, megelőző intézkedésekkel biztosítható az erdők ökológiai stabilitása, genetikai gazdagsága. A természetszerű, természetközeli erdők mellett nagy termőképességű fatermesztő ültetvényeket is célszerű létesíteni, de alapjában a természetszerű erdőgazdálkodás irányában szükséges haladni.

30. A fenntartható fejlődés általános törvényszerűségei az ágazati sajátosságoknak megfelelően konkretizálhatók. Ezért javasoljuk, hogy *az FM hozzon létre ágazati szakértői csoportokat és ezek dolgozzanak ki javaslatokat a fenntartható fejlődés ágazati sajátosságairól az átadott fenntartható fejlődési koncepció szellemének megfelelően.*

31. A kormányzat, a társadalmi civil szervezetek, a média támasszon igényeket az *egészséges táplálkozásra*, ami nyomást gyakorol az egészséges élelmiszerek előállítására, mely Magyarország adottságai mellett előnyösen megtermelhető.

Az életszínvonal szoros kölcsönhatásban áll az egészséges élelmiszerekkel, a fogyasztás összetételével. A lecsökkent és romló szerkezetű fogyasztás ellenére szükséges, hogy a tárca hosszabb távra előretekintve – más hatóságokkal és intézményekkel együttműködve – *terelje a termelők és fogyasztók érdeklődését a napjainkban leginkább korszerűnek tartott irányba.* Ez nem más, mint – bőségesen fogyasztott rostban gazdag élelmiszerek, sok baromfi és hal, zöldség, gyümölcs és a mérsékelten fogyasztott bor, amit természetesen az árak, a családi jövedelmek és a szokások alakítanak a mindennapok során.

A belföldi élelmiszerfogyasztás érdekében fontos az élelmiszerbiztonság megteremtése – ami állami feladat – és az élelmiszer minősítés – ami vállalati feladat – tárcaszintű kezdeményezésének előtérbe állítása, amihez kormányzati elszántság és együttműködés szükséges.

32. A fenntartható agrárfejlődés meghatározó eleme a tudatos emberi tevékenység, éppen ezért szemléletváltás szükséges, amit az *oktatás, kutatás és szaktanácsadás segíthet elő*. Ennek lényeges elemei: a fenntartható fejlődés koncepciójának szakmai megalapozása, módszertanának fejlesztése, a fenntartható fejlődésre alapozott oktatás az agrárgazdaságban minden szinten és az eredményeket a gyakorlat felé közvetíteni képes szaktanácsadó rendszer kialakítása.

A kutatás, oktatás és szaktanácsadás hatékonyan csak akkor működhet, ha egymásra épülnek. A kutatási eredmények elsősorban az oktatáson, szaktanácsadáson keresztül válhatnak a gyakorlat részévé.

A fenntartható fejlődés további fontos feltétele a racionális döntéseket elősegítő *informáltság, informatikai háttér megléte*. Ez csak akkor működhet hatékonyan, ha az információk széles felhasználói réteget szolgálnak ki, összekapcsolja a különböző szintű döntéshozatalt és egységes elvek alapján épülnek ki, biztosítva az egyes rendszerek közötti átjárhatóságot.

33. Az agrárgazdaság fenntartható fejlődésének megvalósításában első lépés az erre irányuló *stratégiai koncepció* kidolgozása, mert az agrárgazdaság érdekei csak akkor érvényesíthetők nagyobb hatásokkal és következetesen a kormányzati munkában, a gazdaság növekedésében, a természeti erőforrások védelmében, a környezetterhelés csökkentésében, ha rendelkezik önálló, megalapozott és az agrárpolitikába ágyazott koncepcióval.

A fenntarthatóság azonban nem statikus állapot, hanem dinamikus működési rendszer, amely csak akkor válhat életképessé, ha annak feltételei, eszköztára, szabályozottsága kiforrott és így működését bizonyos fokú, egy-egy időszakot felölelő, automatizmus jellemez.

A fenntartható fejlődés tehát nem öncél és nem is kizárólag a környezetvédelem, a zöldek, a természetbarátok stb. ügye. Önmagában, a mindennapok tevékenységétől elkülönült programként nem is járhat eredménnyel, ezért csak az *agrárpolitika szerves részeként* remélhető eredményes megvalósítása. Ebből következik az is, hogy a fenntartható agrárfejlődésnek sem lehet más célja mint az agrárpolitikának.

Következésképpen sürgős teendő a fenntartható agrárfejlődés koncepciójának és programjának az *agrárpolitikába történő beillesztése* és összehangolása.

A Kormány hároméves modernizációs programjában *kapjanak helyet* – az agrárpolitika más elemeivel egyetemben – a fenntartható fejlődés koncepciójából következő kormányzati, tárcaszintű programok, illetve tennivalók.

34. A fenntartható fejlődés igénye és megoldása igen eltérő lehet a gazdasági fejlettség, a környezeti károk, a szennyezettség függvényében, de a *mező-*

gazdaság az egyetlen olyan nemzetgazdasági tevékenység, amely megőrizheti, újratermelheti, sőt gazdagíthatja a természeti erőforrásokat, a környezetet. A fenntartható mezőgazdaság olyan rendszer, amely elismeri korlátait! Ennek tudatosítása segítheti az agrárgazdaság fenntarthatóságának társadalmi és kormányzati támogatottságát.

35. A fenntartható agrárfejlődés megvalósítása – a koncepciót követően – *a politikai, társadalmi és gazdasági körülményektől, feltételektől és a befolyásolás, szabályozás rendszerétől függ.* A politika felelőssége a helyes irányok és megoldások kijelölése, a társadalmi felismerés és támogatottság alapja a megvalósításnak, a gazdaság pedig az életnívón és a tágon értelmezett környezetre fordítható anyagi forrásokon keresztül mozdíthatja elő az agrárgazdaság fenntartható fejlődését.

36. A társadalmi magatartásban a szemlélet gyökeres változása, a fogyasztási szokások átalakítása, a személtelés megszüntetése, a rend iránti igény feltámasztása, az erre irányuló propaganda, reklám, oktatás és kutatás, az életszínvonal javítása, valamint annak az elfogadtatása a legfontosabb, hogy *mindez az ember megmaradása, egészségének védelme érdekében történik* és hogy éppen ezért igazságos a társadalom hosszú távú érdekeit sértők elmarasztalása. Végeredményben a humán értékek között a környezetért érzett felelősség és hozzáértés kialakításáról van szó. Társadalmi támogatottság nélkül, bármilyen koncepció, politika szárnyaszegetté válik.

37. Önálló programot célszerű szorgalmazni a társadalom befolyásolására, a szemlélet fokozatos megváltoztatására, a személtelés, a szennyezés megszüntetésére, mert ha *az embert sem sikerült megnyerni* a fenntartható fejlődés ügyének, akkor minden marad a régiben, ugyanis akár a gazdaság, akár a környezet oldaláról közeledünk a problémához mindig az emberhez jutunk, aki mindent megtesz a jólétet megalapozó gazdaságért, aki környezeti károkat okoz, aki helyreállít stb. Az oktatás és nevelés azért olyan fontos, mert csak akkor javulhat a jelenlegi helyzet, ha *az emberek életmódja, fogyasztása, igényei megváltoznak.* Ez a magyarázata annak is, hogy miért nem sikerült érdemleges eredményt elérni a fejlett országokban, ugyanis ezek erkölcsi kérdések is, amit a fogyasztói sőt luxus fogyasztói társadalmak nehezen fogadnak be.

38. Gyökeres reform javasolható a képzés, oktatás és nevelés intézményeiben valamennyi szinten, mert a szorosán vett *szakismeretekhez képest, háttérbe szorultak a természeti adottságok ésszerű hasznosításának, a természeti erőforrások regenerálódó képességének, valamint a környezetterhelés csökkentésének elméleti és gyakorlati tudnivalói, fogásai, akárcsak a gazdálkodói, piaci ismeretek és a természet megszerettetése, óvása.*

39. A *kistulajdonosok és kisüzemek számának* a növekedése, a munkanélküliség miatt, vagy a családi kiadások mérséklése, illetve jövedelem kiegészítési célú mezőgazdasági termelést folytatók körében ajánlható, hogy a tárca *programcsomagot* dolgoztasson ki részükre. Ez a természeti erőforrások kímélése, a környezet óvása érdekében a gazdálkodás, egyszerű és olcsó fogásainak, eszközeinek propagálása mellett a szabályozás és befolyásolás eszköztárával is megismertetné az embereket.

40. A *fenntarthatóság* ugyan *teremthet munkaalkalmat*, de a falusi munkanélküliség, az agrártúlnépesedés nem oldható meg csupán a mezőgazdaság keretében. Ezért a kormányzat felé tolmácsolni kell a vidék szociális problémáit, szorgalmazva az infrastruktúra építését, az ipartelepítést, a lakosság áttelepítését, környezetvédelmi célokra szervezett családi gazdaságok létrehozását, alternatív nem élelmiszer célú termelést, a mezőgazdasági tevékenységhez, a vidékhez kapcsolható mellék- és kiegészítő tevékenységeket stb. (Ez utóbbiakból is kitűnik, hogy a fenntarthatóság milyen szorosan ötvöződik a gazdaság- és agrárpolitikával.)

41. A fenntartható agrárfejlődés koncepciójának gyakorlati megvalósításában – realitásokban – fontos szerepet játszanak az *anyagi–pénzügyi lehetőségek*. Magyarországon azonban hiányoznak az ökoszociális piacgazdaság feltételei, de *ez nem zárja ki a fenntartható fejlődésre irányuló orientációt* és azt, hogy növekedjék a GDP-ből e célra fordított hányad. Ez könnyebben elérhető akkor, ha a fenntartható fejlődés nem elkülönült program, hanem mint említettük, az agrárpolitika része. A *gazdasági fejlődéstől* remélhető a fenntarthatóságra fordítható összegek növekedése, ami stabil pénz, magas foglalkoztatottság, kiegyensúlyozott külkereskedelem, gazdasági növekedés mellett valósítható meg.

A piacgazdaság építése egyelőre az *egyensúlyi zavarok* elhárításánál tart és csak remény a szociális biztonság, ezért – a katasztrófa elhárítástól eltekintve – előnyt élveznek a *kisebb ráfordítás igényű megoldások*, gyakorlatilag minden téren.

A pénzügyi források mellett – az eredményes piaci szereplés és környezetkímélés érdekében – alapvető jelentőségűek a megfelelő minőségű és összetételű *ipari eredetű anyagok*, eszközök, energiahordozók gyártása, gépek-eszközök és technológiák elérhető áron való kereskedelmi forgalmazása.

42. A pénzügyi feltételek ugyan beépülnek az agrárgazdaság szabályozási rendszerébe, de ennek ellenére célszerű egy önálló alapot szerepeltetni ezen belül a fenntartható agrárfejlesztési koncepció speciális feladatainak megvalósítására. (Például a biológiai alapokhoz hasonlóan.) Erre ajánlható a *Mezőgazdasági és Erdészeti Fejlesztési Alap* teljes vagy részbeni átalakítása *Fenntartható Mezőgaz-*

dasági Alappá, illetve kívül a pályázati úton elnyert bármilyen támogatás feltéltrendszerébe célszerű beépíteni a fenntarthatóság igényeit, kritériumait.

43. A fenntartható agrárfejlődés is előrelátást, tervszerűséget igényel a gazdasági élet minden szintjén – az igazgatásban és a versenyszférában – ezért a gazdasági folyamatok számbavételének és prognosztizálásának állandósult elemeként célszerű kezelni, amit nem a divat, a változó érdeklődés, hanem felismert szükségesség diktál.

44. A fenntarthatóság megvalósításának feltételeit, befolyásolását és szabályozását differenciáltan célszerű alakítani a mezőgazdaság és a környezet kölcsönhatása, a szabályozás tárgya és az időhorizont függvényében.

45. A megvalósíthatóság tennivaló a mezőgazdaság és környezet kölcsönhatásai szerint három irányúak:

Elsősorban az ország területének 80%-át elfoglaló mezőgazdaság viseli, szenved a mások okozta környezetszennyezést, a felhasznált környezetidegen inputok, a közlekedés, a házkörüli állattartás, a csatornázás hiányainak stb. következményeit. A megoldást a mezőgazdaságba kerülő környezetbarát inputok, a kipufogógázok károsanyag tartalmának csökkentése, a közműöllő javítása stb. jelentheti.

Másodsorban a mezőgazdaság környezetkárosító, szennyező is lehet a kémiai szerek gondatlan tárolásával, szakszerűtlen felhasználásával, a traktorok talajtömörítő hatásával, a levegő porszennyezésével, a hígtrágyák felhasználásával, a bűzhatással stb. A megoldás ez esetben a fenntartható fejlődést szolgáló gazdálkodási rendszerek elterjesztése, ideértve az „alternatív” mezőgazdasági rendszereket is.

Harmadsorban a mezőgazdaság környezetvédő szerepet is betölthet. Megoldás a gyepesítés, fasorok, ligetek, erdők telepítése, a környezetvédő gazdálkodók helyhezkötése stb.

46. A szabályozás tárgyai között a természeti erőforrásokra, az inputokra, a végtermékekre és a táji-természeti értékekre, a biodiverzításra irányulóak a legfontosabbak.

47. Az időhorizont szerinti szabályozásban a sorrend és a prioritások meghatározása a döntő. Így a katasztrófa elhárításra való felkészülés és tartalékolás, a képzés, oktatás, kutatás és az alacsony ráfordítás igényű megoldások élveznek rövid távú elsőbbséget. Nehogy félreértés essék: mindent megelőz a koncepció, a feltételek, a befolyásolás, szabályozás rendszerének összeállítása. Hosszabb távon a termelékenység növekedésével, az életnívó emelkedésével javulnak a társadalmi és pénzügyi feltételek és előtérbe kerülnek a nagyobb ráfordítás igényű és gazdasági haszonnal nem, vagy alacsony haszonnal járó megoldások.

48. A befolyásolás és szabályozás rendszerében egyaránt szükségesek az érdekeltségen keresztüli *ösztönzés* (támogatás, adó- és kamat kedvezmények, garanciatámogatás stb.) és a *jogi-hatósági szabályozás* (büntetés, bírságolás, tiltás, engedélyhez kötés, a szennyező fizet gyakorlat, termékadóztatás, határértékek, szabványok stb.). A megvalósítás elképzelhetetlen a megfelelően felszerelt szervezetek, megfigyelő és ellenőrző rendszerek nélkül.

49. A fenntarthatóság érdekében több *interdiszciplináris társadalmi és gazdasági* kérdéseket érintő kutatásokat célszerű előirányozni: (1) A fenntartható agrárfejlődés és az ország gazdasági fejlődésének feszültségei, kölcsönhatásai és a harmonizálás lehetőségei. (2) Egyes régiók, megyék, körzetek és települések agroökológiai potenciáljának hasznosítása, különös tekintettel a környezetfejlesztésre. (3) A környezet- és természetvédelem, valamint a mezőgazdaság összehangolásának lehetőségei. (4) Speciális vidékek, termőhelyek környezetfejlesztési irányai, lehetőségei és feltételei. (5) A fenntartható agrárfejlődést megvalósító gazdálkodási rendszerek mintaüzemek (modell) kidolgozása, kis-, közép- és nagyüzemi méretekben és a megvalósítás műveztetése. (6) Az idegenforgalom, a környezet, az agrárgazdaság, a táji értékek, a népi hagyományok és a kultúra kölcsönhatásainak feltárása és összehangolt fejlesztésének lehetőségei.

Ismerve a kutatás és fejlesztés szűkös pénzügyi lehetőségeit javasolható egy *Agrártudományi Kutatási Alap létrehozása*.

50. Az *Európai Unióhoz* való közeledés, majd a teljesjogú tagság esélye a fenntartható agrárfejlődés koncepciója és feladatainak megvalósítása híján nagyon lecsökkenne. A már aláírt és a várható nemzetközi kötelezettségek, valamint a koncepcióból az EU-val kapcsolatos tennivalók érdekében szükséges egy menctrend összeállítása és a megvalósítás figyelemmel kísérése.

Magyarország nemcsak „szegény rokon”, hanem olyan társuló aki gazdagítani képes az EU kultúrkörét. Ezért célszerű számba venni és megvédeni azokat a magyarországi mező- és erdőgazdasági hagyományokat (kultúrtörténeti és táji, természeti értékek, génbankok, különösen értékes tartamkísérletek stb.) amelyek valójában gazdagíthatják az európai örökséget.

TÖMÖREN AZ „AGRO-21”-RŐL

1. AZ ELŐZMÉNYEK

„A magyarországi agrárgazdaság jövőképe”, röviden az „AGRO-21” Kutatási Program, több széles körű tudományos együttműködésben és tárcaközi összefogásban készült program után indult 1991-ben:

(1) *Az agroökológiai potenciál felmérése és prognózisa 2000-re (1978–1981)*. Ennek – a potenciál tudományos feltárása és mások mellett – célja az akkor adott technikai, technológiai és környezeti feltételek mellett a magyarországi kibocsátások felső határának megállapítása volt.

A kutatások folytatásaként megyei prognózisok is készültek: Pest, Békés és Csongrád megyékre ökológiai megközelítésben, Bács-Kiskun, Jász-Nagykun-Szolnok, Vas és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyékre valamennyi agrár és kapcsolódó ágazatra, ökológiai-ökonómiai felfogásban.

(2) *A magyarországi biomassza termelésének első hazai felmérése és komplex, újszerű hasznosításának feltárása (1982–1984)*. A sokoldalú – élelmezési, energetikai, ipari stb. – felhasználás mellett a műszaki, ökonómiai és környezeti feltételekkel is foglalkozott a program.

A kutatások keretében különös figyelmet kapott a mezőgazdasági, élelmiszeripari és erdészeti eredetű melléktermékek és hulladékok élelmezési, szervestrágyakénti, takarmányozási, ipari stb. hasznosítása, amely egyidőben költség- és környezetkímélő, s foglalkoztatást, valamint termékskálát bővítő.

(3) *Az alkalmazkodó mezőgazdaság rendszere (1985–1990)*. Ebben a problémakörben a változó világhoz és a hazai viszonyokhoz való igazodás szükségessége, valamint lehetőségei álltak a kutatások középpontjában.

Az alkalmazkodás sajátos kockázati, a gazdaság és társadalom széles köréit érintő problémája az aszály. Ezért részletes vizsgálatok és javaslatok készültek az aszályos évek megelőzésére illetve a károk mérséklésére, valamint leküzdésére.

A kutatások eredményei könyvekben, kiadványokban, hazai és külföldi folyóiratokban, valamint javaslatokban jelentek meg, továbbá hazai és nemzetközi tudományos fórumokon kerültek bemutatásra.

Valamennyi program az MTA kezdeményezésére indult és összefogásával fejeződött be.

2. A CÉLRENDSZER ÉS A PROGRAM NÉHÁNY JELLEMZŐJE

Az „AGRO-21” célrendszere

(1) A kiindulási helyzet tudományos elemzése, a társadalmi, gazdasági, műszaki és környezeti állapot kritikai értékelése.

(2) A 2010 körüli magyarországi agrárgazdaság kívánatos és reálisan elérhető társadalmi, gazdasági, műszaki és környezeti állapotának, valamint feltételrendszerének körvonalazása.

(3) A kiindulási helyzet és a 2010 közötti időhorizont cselekvési irányainak, sorrendiségének, anyagi-műszaki és más feltételrendszerének, vagyis a 21. századba vezető útnak a feltárása.

A Kutatási Program néhány jellemzője

Komplex és interdiszciplináris jelleget a műszaki, gazdasági, társadalmi, környezeti, illetve más megközelítésben a termelési, feldolgozási tárolási, értékesítési összefüggések, kölcsönhatások és feltételek harmonizálásának, összehangolásának szándéka fejezi ki.

A komplex és interdiszciplináris jelleget a kutatásban résztvevők széles körű szakmai összefogása és felkészültsége is illusztrálja.

A szintetizáló jelleg abból adódik, hogy a kutatási-fejlesztési program zömmel a már meglévő hazai és külföldi részeredményeket kívánja ötvözni, a hiányzó részletek kiegészítő feltárásával egyidőben. Ez egyúttal lehetővé teszi a program viszonylag gyors teljesülését, a szellemi kapacitások hatékony hasznosulását és a költségtakarékosságot.

A kutatási céloknak megfelelően általában két forгатókönyvet feltételezve folyt a munka: a világ, a regionális környezet és hazánk kedvezőbb és kedvezőtlenebb állapotát tételezve fel.

3. A PROGRAM MEGVALÓSÍTÁSÁNAK IDŐBENISÉGE

Az elvégzendő feladatok ütemezése az alábbi

1991: Az „AGRO-21” felmerülésének és előzetes tematikájának megvitatása az MTA Agrártudományok Osztályán, különféle tudományos tanácskozásokon és szakmai fórumokon.

1992: A Programbizottság, az alprogramok, témacsoportok résztvevőinek megszervezése, a tematika kidolgozása, opponálása.

1993: Az alapozó tanulmányok kidolgozása. A társadalmi-gazdasági alprogram előzetes jelentésének elkészítése.

1994: Az „AGRO-21” Füzetek megjelentetése és az alprogram szintézise előkészítése. Agrárpolitikai összeállítás átadása az FM kérésére.

1995: Területi és más viták szervezése, továbbá különféle zárójelentések, kiadványok, javaslatok és népszerűsítő anyagok készítése.

4. A PROGRAM ALPROGRAMJAI

1. *Az agrárgazdaság és a vidék társadalmi-gazdasági viszonyai valamint kilátásai*
 - 1.1 Az agrárgazdaság társadalmi-gazdasági helyzete, valamint jövője
 - 1.2 A tulajdon- és birtokviszonyok átalakulása, fejlődése és a 21. századi problémákkal való összefüggése
 - 1.3 A vállalkozói üzemi formák és ezek működésének 21. századi feltételei, körülményei
 - 1.4 A 21. század gazdálkodási rendszerei
 - 1.5 A magyarországi élelmiszeripar jövőképe
 - 1.6 A szociális piacgazdaság agrárjellegzetességei, különös tekintettel a nemzetközi környezetre
 - 1.7 Az agrárfejlődés térségi differenciáltsága és ennek változása
 - 1.8 A magyar faluhálózat állapotrajza és jövő lehetőségei
 - 1.9 Az agrártársadalom és a 21. század
2. *A mezőgazdaság és a környezet kölcsönhatása*
 - 2.1 A víz meghatározó szerepe és az ebből adódó vízgazdálkodási, vízvédelmi feladatok

- 2.2 A talajvédelem, a környezetkímélő tápanyaggazdálkodás és növényvédelem
- 2.3 Az időjárás és az agrártermelés összefüggései
- 2.4 A várható klímaváltozás és a környezet kölcsönhatásai
- 2.5 A térségi fejlesztés környezeti és agrártermelési összefüggései
3. *Az agrártermelés, feldolgozás és fogyasztás*
 - 3.1 Az élelmiszertermelés, kínálat és kereslet globális problémáinak magyarországi tükröződése
 - 3.2 A táplálkozási szokások várható változásai
 - 3.3 A tágran értelmezett minőség jövő századi követelményei
 - 3.4 Az agrártermékek feldolgozása és kereskedelme a 21. században
4. *A tudományos és műszaki fejlődés vívmányai*
 - 4.1 A biológiai alapok felújítása
 - 4.2 A biotechnológia alkalmazása
 - 4.3 A termelői infrastruktúra fejlesztési irányjai
 - 4.4 Környezetbarát termelési technológiák műszaki fejlesztése
 - 4.5 A jövő század mezőgazdasági építészete
 - 4.6 Környezetbarát energiatermelés és felhasználás
5. *Informatika és döntéstámogató rendszerek*
 - 5.1 Agroökológiai Integrált Információs Rendszer (AIIR)
 - 5.2 Élelmiszeripari Komplex Információs Rendszer
 - 5.3 Állattenyésztési, állategészségügyi, hústermelési információs rendszer
 - 5.4 Döntéstámogató rendszerek fejlesztése
 - 5.5 Termőhelyi értékelés, az agroökológiai potenciál jellemzése
 - 5.6 A regionális és globális környezeti változások hatásának elemzése
6. *Közoktatás, képzés, továbbképzés és a kutatás*
 - 6.1 A közoktatás szerepe a mezőgazdaság és a falu a 21. századra való felkészülésben
 - 6.2 Az agrárszakoktatás reformjának és a 21. század igényeinek összehangolása
 - 6.3 A kutatás fontosságának felerősödése
 - 6.4 Az agrárértelmiség sajátos helyzete és jövőt formáló hivatása

Az egyes alprogramokat – az ismertetés sorrendjének megfelelően – Csete László, Várallyay György, Dohy János, Kocsis Károly, Harnos Zsolt és Fekete György koordinálta.

A VÁRHTÓ KLÍMAVÁLTOZÁS ÉS A KÖRNYEZET KÖLCSÖNHATÁSAI

Írta:

ANTAL EMÁNUEL – SZESZTAY KÁROLY

Lektorálta:

LÁNG ISTVÁN
VÁRALLYAY GYÖRGY

Magyarország medence jellegéből eredő természeti adottságok miatt, feltételezhető, hogy a globális felmelegedés is sajátosan nyilvánul meg az éghajlati ütköző zónában és medencében fekvő Magyarország területén. A vízkészletek szempontjából ugyanis nemcsak a csapadékösszegek csökkenésével kell számolnunk a mezőgazdasági vízgazdálkodás stratégiáinak kidolgozásánál, hanem a vízfolyások által hazánk területére érkező vízhozamok apadásával (folyóink vízgyűjtő területein is romló vízháztartási viszonyokra lehet számítani a jövőben) és a vízminőség romlásával is (csökkenő vízhozam – azonos, vagy növekvő szennyezettség a feldúsulást eredményezi).

A fentiekből következik, hogy a klímaváltozás következményeinek elemzése bármely feltételezett vagy valószínűsített éghajlati jövőkép esetében nélkülözhetetlen része a hazai mezőgazdaság távlatait értékelő és előkészítő vizsgálatoknak.

A Magyarországra becsült klímaváltozások rövid távon (10–15 év) elsősorban a termőréteg vízháztartási viszonyainak megváltozásán (kiszáradási irányzat, gyakoribb talajaszály stb.) keresztül hat a talajhasználatra és a primér biomassza-termelésre. A klímaváltozásnak talajtani következményei is lehetnek, szignifikáns változások azonban csak hosszabb távon (több évtized) lesznek bizonyíthatók talajfizikai, – kémiai és – szerkezeti jellemzők tekintetében. A térségi vízháztartás változékonysága azonban nemcsak éghajlati, hanem egyenesen időjárás függő, vagyis ez esetben az időlépték az egy napos kategóriába tartozik. Éppen ennek köszönhető a talajhasználat és a primér biomassza-termelés (nö-

vény-, zöldség-, gyümölcs-, szőlőtermelés, valamint legelő és erdőgazdálkodás) időjárás- és éghajlatérzékenysége. Hazai agrometeorológiai kutatások szerint a termés hozamok közel egyharmada magyarázható időjárási okokkal, a honos növényfajok pedig az éghajlat alakulásától függően telepedtek meg. Az itt honos, vagy honosítható növényfélések termesztését Magyarországon a fény- és hőellátottság ma sem korlátozza, egy lehetséges felmelegedés pedig további erőforrást biztosít a fotoszintézis számára. Ugyanakkor a csökkenő csapadékmennyiség még változékonyabbá és bizonytalanabbá teheti a primér biomasszatermelést.

A globális éghajlati scenáriókból empirikus-statisztikai módszerekkel a Kárpát-medence térségére levezetett kismértékű (0,5 °C-os) felmelegedés feltételezésével, a napfénytartalom 10%-os növekedésével, valamint a csapadékhozam 10–15%-os csökkenésével várhatóan együttjár az optimális termőhelyek térbeli eltolódása a jobb nedvességellátású termőterületek irányába, sőt módosulhat (kiszélesedhet) a tenyészidőszak kezdete és vége, ami lehetővé teszi a termesztéstechnológiai munkák hosszabb időtartamra való elosztását. Hazai vizsgálatok szerint 1 °C-os melegedés 10 nappal növelné meg a tenyészidő hosszát. Másrészt a CO₂ tartalom megnövekedése nemcsak a globális felmelegedés egyik okozója, hanem a növényzet fotoszintézis feltételeinek kedvező irányú előidézője is. A többlet légköri CO₂-re egyes növényfajok eltérő módon reagálnak.

A vegetációs periódus hosszabbodása lehetővé teszi a hosszabb tenyészidejű (s rendszerint bővebben termő) fajták alkalmazását, ám a szűkösebb vízellátás a szárazságtűrő fajták elterjesztését ösztönzi majd. Módosulhat a vetés szerkezet is, nagyobb teret kaphatnak a hőigényes és a szárazságtűrő fajták, s csökkenni fognak a vízigényes fajták, s kisebb területre szorúlnak a hűvösebb és nedvesebb klímát igénylő fajok (pl. a burgonya). A talajhasználat a tekintetben is megváltozhat a kedvezőtlenebbé váló klímaviszonyok között, hogy a rosszabb adottságú termőterületek (növénytermesztésre gazdaságtalanok) átkerülnek a legelő kategóriába, vagy igénytelenebb fajok (pl. Pinusok) telepítésére veszik igénybe. A vízigényes zöldségtermesztés mindinkább az öntözhető területekre terelődik.

Az éghajlatváltozással együttjár a kártevők (flóra és fauna egyaránt) fokozatos átalakulása is, sőt újabb fajok megjelenésével is számolni kell (pl. sáska invázió gyakoribb fellépése), ami szükségessé teszi a növényvédelmi rendszer átalakítását is, s mind a kémiai, mind a biológiai védekezés kérdései más formában nyernek megfogalmazást.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 1. szám.

A KLÍMAVÁLTOZÁS ÉS A HIDROLÓGIA ÖSSZEFÜGGÉSEI A KÁRPÁT-MEDENCÉBEN

Írta:

STAROSOLSZKY ÖDÖN

Lektorálta:

LÁNG ISTVÁN
VÁRALLYAY GYÖRGY

A 21. évszázad magyar mezőgazdaságát az éghajlati előrejelzések szerint a globális felmelegedésből eredő klímaváltozás különféle hatásai érhetik. A természet és az emberi tevékenységek kölcsönhatásaként jelentkező folyamat – az éghajlatkutatók szerint – a Kárpát-medencében szárazabb vegetációs időszakot eredményez. Ennek következménye lehet az öntözési igény növekedése, főleg, ha a jelenleg szokásos mezőgazdasági növényfélésegek termelésénél tartanak ki.

Az aszály vízgazdálkodással való kapcsolatai egyértelműek, minthogy

– az aszály időszakában a felszíni lefolyás, a beszivárgás és az evapotranszpiráció egyaránt csökken, sőt eltűnik;

– a vízfolyások kisvízi hozama és vízállásai szélsőséges állapotokat idéznek elő, amely a vízminőséget is befolyásolhatja, általában a szennyező-anyagok koncentrációját megnöveli;

– a talajvíztükör leszáll, illetve a felső zóna talajnedvesség tartalma rendkívül lecsökken.

Így tulajdonképpen hosszabb aszály időszakában a mezőgazdaság számára hasznosítható helyi, felszíni és felszín alatti vizek szinte eltűnnek és a vízpótlást vagy máshonnan átvezetett vagy nagyobb mélységekből szivattyúzással kitermelt vízkészletekből öntözéssel lehet biztosítani. Az aszályos időszak felhasználható

vízkeszlete tehát térben vagy időben áthelyezett, tehát vízáteresztéssel vagy tározással rendelkezésre bocsátott készletekből származhat.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 1. szám.

AZ IDŐJÁRÁS ÉS A NÖVÉNYTERMESZTÉS

Írta:

CSELŐTEI LÁSZLÓ – SZÁSZ GÁBOR – KOVÁCS GÉZA J.

Lektorálta:

LÁNG ISTVÁN
VÁRALLYAY GYÖRGY

A növénytermelés a nemzetgazdaságon belül az időjárás kockázatoknak leginkább kitett ágazat. A termelés nagyságára jellemző éves változékonyság, az úgynevezett évjárat-hatás főként az időjárás változékonyságának a következménye, de a helyi talajviszonyok és az alkalmazott agrotechnika is befolyásolja. Az évjárat-hatás a mezőgazdasági környezet minőségének változásaiban is jelentkezik, például a nitrát mélybe mosódásának mennyisége vagy az erózió és defláció okozta változások, melyek visszahatnak a növénytermelés eredményességére és a termék minőségére.

Az előrejelzést az a munkahipotézis teszi lehetővé, hogy a klímaváltozások eredményeként sem valószínűsíthetőek olyan évjáratok, melyekhez hasonlók még nem fordultak elő az elmúlt évtizedekben. Az eltérés az egyes évtípusok gyakoriságában következhet be, és azok más anyagi – technikai – biológiai – termesztési valamint társadalmi – gazdasági körülmények között érvényesülnek. A várható időjárás menetek lényegében már előfordultak, ezért hatásaik is felmérhetőek. Feladatuk abban áll, hogy

- időjárás évtípusokat határozzunk meg a múltbeli éves időjárás menetekből Magyarország régióiban;
- az évtípusok gyakoriságára tegyünk előrejelzéseket;

– a növénytermelésben realizálódó évjárat-hatás elemzése révén rámutasunk, hogy milyen alkalmazkodásra van szükség illetve lehetőség a növénytermelés biztonsága érdekében.

Az alábbiakban néhányat kiemelünk a vonatkozó hazai kutatások eddigi megállapításaiból:

A növények tavaszi indulási feltételeinek bizonytalansága lehet az egyik kritikus kérdés az időjárás változékonyságának növekedésével.

Hazánkban a tenyészidők hosszának szélső értékei 210 illetve 300 nap. Ez a tág intervallum önmagában egy természetes kockázatot jelent.

Hazánk legnagyobb területén az éghajlati elemek közül a csapadék tölti be a legfontosabb szerepet. A termések nagyságát egyes becslések szerint a csapadék mintegy 70%-ban határozza meg, míg a többi elemnek együttesen jut 30%-os fontosságú szerep. Termesztési szempontból az 5 és 20 mm közötti napi csapadékú napok száma a leglényegesebb. Hazánkban a csapadék mind területileg, mind időbelileg rendkívül szélsőségesen változó éghajlati elem.

A klimatikus vízhiány kb. 500 mm/év a Közép-Duna–Tisza közén, Közép-Tisza vidékén és a Hármas Körösök táján. E területen a vízhiányt jól elviselő növények termesztése tervezhető, illetve e területen válik leginkább szükségessé az öntözés. A Nagyalföldön átlagban 250 mm-es évi vízhiánnyal lehet számolni és csupán a Dunántúl délnyugati határterületein tűnik el a különbség a csapadék és a lehetséges párolgás között, illetve egyes területeken a csapadék meghaladja a lehetséges párolgást.

A század második felében a téli aszályok gyakoriságának növekedése az Alföldön és az aszályos évek számának gyakorisága (Keszthely és Mosonmagyaróvár kivételével) minden állomáson megállapítható. Az egymást követő aszályos telek gyakorisága is gyarapodott, míg az egymást követő aszályos nyarak gyakorisága csökkent.

Másik jellemző változás a rendellenes illetve szélsőséges jelleg gyakoriságának emelkedése.

Növekedett az egymást követő nagyon száraz illetve az egymást követő túl nedves hónapok gyakorisága.

A talaj az agrártermelés legstabilabb tényezője. Az időjárás és az agrotechnika gyorsan változó hatásait felfogja, tompítja, felhalmozza, részben átalakítja és közvetíti a növények, állatok illetve az ember felé.

Az időjárás változása rövid távon nem tudja megváltoztatni a talaj tulajdonságait, de fordítva a talaj tulajdonságai rövid távon is módosítják az időjárásváltozásának hatásait. Természetesen hosszú távon maga a talaj is válto-

zik az eltérő talajgenetikai feltételek következtében. A megváltozott talaj azután ismét más módon befolyásolja az időjárásnak a mezőgazdasági termelésre kifejtett hatását.

A várható légköri változások közül legbiztosabb a CO_2 szint emelkedése. Az ezzel együtt prognosztizált zöld- és gyökértömeg növekedése következtében a talaj gyorsabban kiszárad, így várhatóan megszűnik a széndioxid pozitív hatása és marad csak az üvegház hatás fokozódása. Kivételt csak a jó vízellátottságú talajok jelentenek. Ha folytatódik Magyarországon az aszály gyakoriságának növekedése, akkor a CO_2 -gyarapodásnak a növényekre gyakorolt pozitív hatását elnyomja a szárazság negatív hatása.

Trágyázással kompenzálni lehet és kell a szárazság hatását, de a trágyázás lehetőségei korlátozottak, ugyanis túlzott szárazság esetén a szervesanyag-trágyák olykor sóhatás következtében még csökkenthetik is a termést.

Erodálhatóság változása várható bármilyen időjárási változásra. A vízerózió növekszik nemcsak a csapadék növekedés hatására, hanem az elosztás egyenetlenségeinek növekedése következtében is. A szárazság fokozódásával a növényi takartság csökken, így a talaj kitettsége növekszik az intenzív esőzések ideje alatt.

A termelést befolyásoló szélsőséges időjárási helyzetek következményei elensúlyozásának mértékét meghatározza az egységnyi területen termelt érték, a termelés intenzitása.

A 21. századi helyzet előrejelzéséhez sokféle tényező változásait párhuzamosan kell figyelembe venni. Az időjárás/talaj/növény/agrotechnika rendszer változásainak az előrejelzése feltételezi a rendszer-modellezést illetve a számítógépes megközelítést.

Rövid távon előnyben vannak a sztochasztikus statisztikai modellek, melyekkel becsülhetők az egyes események bekövetkezésének valószínűségei is. Ezekkel az ok-okozati kapcsolatok és a jelenségek lefolyása sem ismerhető meg, és csak a vizsgált helyre és viszonyokra igazak. Előnyük, hogy kevesebb előzetes ismerettel elkészíthetők, ha ugyanarra a helyre, ugyanazon feltételekre használjuk, egyelőre helyileg nagyobb pontosság érhető el, mint a szimulációs modellekkel. Utóbbiak viszont a jövőt jelentik, mivel a folyamatok időbeli lefolyását is leírják az ok-okozati rendszer figyelembevételével. Hátrányuk, hogy több előzetes ismeretet igényelnek a rendszerről. Előnyük, hogy rugalmasabbak és az új ismeretekkel folyamatosan bővíthetők.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 1. szám.

AZ INTEGRÁLT VÍZGAZDÁLKODÁS ÉS A FÖLDHASZNÁLAT JÖVŐKÉPE

Írta:

PETRASOVITS IMRE

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ
VÁRALLYAY GYÖRGY

A Szerző saját – diszciplináris, tematikus és koncepcionális kutatásainak néhány eredményét ötvözi több magyarországi és főként nemzetközi kutatási eredménnyel és gyakorlati tapasztalattal. Abból indul ki, hogy a 21. század magyarországi vízgazdálkodási és földhasználati jövőképeinek formálását igen jelentősen befolyásolják a lehetséges, de pontosan meg nem határozható globális hatások. Ezek közül ötöt emel ki: az új politikai, gazdasági, jogi, ökológiai és etikai világrend hatása. Ezek a változások egyes régiók és államok közötti feszültségekkel terhesen, a politika és a tudomány tér- és időbeli kompromisszumaival valósulnak meg.

Fontosnak tartja ismert és új fogalmak definícióját és azonosít olyan fogalmakat, mint: integrált vízgazdálkodás, földhasználati prognózis, a földhasználati növényállományok vízigénye, az adott termőhely vízigény kielégítő képessége, az aszály, az aszály mértéke és az aszály hatásmértéke. Ismerteti mindezek számszerűsítésének és térképi megjelenítésének módszereit. Példákat mutat be azok gyakorlati alkalmazásához. Bemutatja a magyarországi politikai, társadalmi, gazdasági rendszerváltás, a piacgazdaság néhány lehetséges következményét a magyarországi földhasználati-mezőgazdasági vízgazdálkodásra.

Utal Magyarország és a Kárpát-medence egésze közötti klimatikus és vízgazdálkodási kölcsönhatásokra, a térség operatív hidrológiai kooperáció szükség-

gességére, nem utolsó sorban pedig a vízkészletekkel történő mennyiségi és minőségi gazdálkodás követelményeire, a racionális földhasználatok érdekében is.

A Szerző ajánlásokat tesz néhány kutatás-fejlesztési feladat megoldására, így a lefolyási tényezők jelenlegi számítási képleteinek felülvizsgálatára, pontosítására, a földhasználattól függően. Fontos koncepcionális kutató-fejlesztő – és tervezési feladatnak tartja az általa az ország ökológiai infrastruktúrájának nevezett rendszerben működő multifunkcionális víztározó – vízviisszatartó rendszer kialakítását és egy földhasználati célokat is szolgáló szennyvízgyártó rendszer fokozatos kiépítését.

Az eredményes 21. századi integrált vízgazdálkodás és földhasználat érdekében két, tartalmában politikai és szakmai jogalkotásra tesz javaslatot. Az egyik egy magyarországi „természeti alkotmány”, szerződés a társadalom és a természet között, a másik pedig egy „Kárpát-medence Vízharta” megalkotása. Mindkettő jól szolgálhatná a társadalom és a természet, valamint Magyarország és szomszédai kölcsönös érdekeit, legközvetlenebbül pedig a magyar Alföld integrált vízgazdálkodásának és földhasználatának biztonságos, racionális és valóban fenntartható működését már a 21. század első évtizedeiben.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 3. szám.

A MINŐSÉGI, A KÖRNYEZETI ÉS A PIACI KÖVETELMÉNYEK A SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYTERMESZTÉSBEN

Írta:

MENYHÉRT ZOLTÁN – LEHOTA JÓZSEF

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ
DOHY JÁNOS

A 21. századra prognosztizálva megállapítható, hogy a 60–80-as évek átlagterméseinek 2/3-a reálisan elérhető, nehézség és a környezet romlása nélkül. Ehhez rezisztensebb fajták szükségesek, ki kell használni a tájtermesztés előnyeit, vetésforgóba kell állítani a pillangósvirágú takarmánynövényeket, több szervestrágyát és komposztot kell alkalmazni.

A szántóföldi növények termőképességének javulása és a kapott termékminőség között általában negatív összefüggést állapítanak meg. Ez azonban nem abszolút és nem minden tulajdonságra kiterjedő. A növények minőségét meghatározó jellemvonásokat igen nehéz definiálni. A mai ember a jó aminosav összetételű, vitaminokban és ízanyagokban gazdag termékeket, termékeket kedveli, amiben a termelés folyamán nem halmozódott fel egészségre káros anyag.

Sok ember félelme a vegyszermaradványoktól az ún. biogazdálkodás felé terelte az igényeket. Ez az igény nem teljesen alaptalan, de túlhangsúlyozása is veszélyes, már csak azért is, mert a legszigorúbb bio-gazdálkodók is használnak „megengedett” vegyszereket (például: rézgálic, nikotin, piretrin stb). A megoldást itt a korszerű növényvédelem jelenti.

A táj nemcsak a termelés helye, hanem egyben emberi élőhely is. Az ország mintegy 10 millió lakosa közül 3,9 millió községekben, vidéken él.

Az a táj, amely nem elhanyagolt, tiszta levegővel, vízzel rendelkezik, emellett csend van, fokozatosan felértékelődik. Emellett a tájban élők vagy az oda látogatók, esetleg ott pihenők is elvárják, hogy a táj ne legyen monoton, legyenek fák, a növényzet legyen ápolt és lehetőleg sokszínű. Más szavakkal, mindenáron való maximum-termésekre való törekvést, amit a leszűkült vetésszerkezet és a nagy táblák jellemeztek, legyenek kis táblák, jól tagolt területek, legyen a táj sokoldalú, fajgazdag, ahol a természetes biodiverzitás az életközösségek egyensúlyát is jobban fenntartja. Világszerte új kezdeményezés a fenntartható mezőgazdálkodás mellett a vidékfejlesztés (Sustainable Agriculture and Rural Development = SARD).

A vidék „berendezése”, azaz hogy hol milyen művelési ágak (erdők, fasorok, erdőszávok, ipartelepek, istállók stb.) legyenek, ennek ésszerű és szakszerű megtervezése központi feladat. Ha ebbe a tervezésbe a vidéki lakosságot (képviselőik révén) meghívják, akkor egy „ésszerű, spontaneitás” valósítható meg, ahol a városi ember racionalitása és a vidéki ember nagyobb természetismerete és természetközelsége a tájalkotásban hasznosan ötvözhető.

Várhatóan, – az életszínvonal szükségszerű növelése és az egészségesebb táplálkozás igényé válása révén – az állati termékek nagyobb volumenű fogyasztása kerül előtérbe. Állati termékeknél a primér produkció energiataralma csak 70%-ban jelenik meg (átlagosan) azaz feltehetően nagyobb szántóföld hányadot kell takarmánynövények termesztésére fordítani. (Ezt egyébként a talajok szerkezetjavítása is igényli.) A takarmánynövények termesztéséhez igénybeveendő terület csak a búzatermesztés (és egyéb cereáliák) rovására képzelhető el.

A biodiverzitás és a tájalakítás további területeket kapcsol ki – főleg a lejtős területek kivonása a szántóföldi termesztésből – így az várható, hogy a búza és a kukorica vetésterülete mintegy 10–15%-kal csökken. A termésmennyiség természetesen nem csökken ennyivel, hiszen az erdőtelepítésekhez várhatóan a rosszabb termőhelyi adottságú területeket kapcsolják ki, másrészt az erdőművelés növeli a levegő páratartalmát, így a légköri aszály(ok) valószínűsége kisebbé válik – ami közvetve termésátlag-növekedést, illetve kisebb csökkenést okozhat.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 3. szám.

A BIOLÓGIAI ALAPOK FELÚJÍTÁSA A NÖVÉNYTERMESZTÉSBN

Írta:

BALLA LÁSZLÓ

Lektorálta:

BÓDIS LÁSZLÓ
KOCSIS KÁROLY

A biológiai alapok felújítása permanens feladata a növénynevelési kutatásoknak. A nemesítésnek mindig ki kell elégíteni a termesztési, piaci és társadalmi igényeket. Ez a tevékenység Magyarországon a múlt század utolsó és század első évtizedeiben alakult ki. Azóta számos fajtát nemesítettek, majd azokat újabbakkal cserélték.

A fajtaváltás az elmúlt két évtizedben felgyorsult és több növényfaj esetében a hazai nemesítés nem tudott megfelelő szintű fajtákat előállítani ezért honosításra szorultunk. A hazai fajták nemesítésével és a külföldiek honosításával kielégítettük a termesztés és a piac igényeit. Néhány növényfaj (búza, napraforgó) esetében a honosított fajták termesztése átmenetinek bizonyult, mert megszülettek azok a hazai fajták és hibridek, amelyek felváltották a külföldieket. Néhány növényfaj esetében azonban állandósult a külföldi fajták termesztése.

A jelenlegi helyzet a gabonafélék esetében a következőképpen jellemezhető. Magyarországon jelenleg a vetésterület közel 100%-át a hazai búzafajták foglalják el. A több mint 30 minősített fajta kielégíti a termesztési és piaci igényeket. A nemesítés szintentartásával a feladat a jövőben is megoldható. A durum búza megfelelő fajták hiánya miatt eddig nem tudott nagy területet elfoglalni. Külföldi fajtákat vetünk tavaszi árpából, rozsból és tritikáléből. Ez utóbbi most terjed és évről évre nagyobb területet foglal el. Az őszi árpa, zab és rizs termesztése is hazai fajtákra van alapozva.

Az elmúlt években Magyarországon jórészt külföldi (amerikai) kukorica-hibrideket vetettek. Az utóbbi években azonban nő a hazai hibridek területe. Néhány éven belül várható, hogy a hazaiak fognak nagyobb arányt elfoglalni.

Az olajnövények termelésének helyzete az elmúlt években jelentősen megváltozott. A hazai és a nemzetközi piacon kialakult kereslet fellendítette a termelésüket és azzal együtt fejlődtek a termelés biológiai alapjai is. Vetésterületeik dinamikusan növekedett és mára a gabonafélék után a legnagyobb, meghaladja a 400 000 hektárt. Ezen belül dominál a napraforgó, amelyből megfelelő a fajta, illetve hibridválaszték, és a vetésterület nagyobb felén a hazaiakat termelik. Jelentősen nőtt az őszi káposztarepce területe is.

A fehérjenövények vetésterülete is változott 1989-re 230 000 hektárra nőtt, majd a szója állami támogatásának megszűnése és a borsó világgpiaci igényének a változása után ismét 110 000–120 000 hektárra csökkent. A borsónak és a szójának nagyobb felét külföldi fajtákkal vetik, míg a bab esetében a hazai fajták dominálnak.

Az ipari növények közül jelentős a kender és a dohány termesztése. Ezekből megfelelő hazai fajtákkal rendelkezünk és azokat vetik.

Az évelő pillangósok közül a lucerna területe jelentős, termelése jórészt hazai fajtákra van alapozva. A vöröshere vetőmagját jórészt export piacra termelik. A takarmány és gyepfüvek aránya az utóbbi években változott, az utóbbi javára, miután egyre nagyobb területet parkosítanak. A 16 fűfajból 27 államilag elismert fajtával a biológiai alapok rendezettek. A cukorrépa és a burgonya termesztett fajtái jórészt külföldiek.

Mezőgazdaságunkban a következő években tisztázandó kérdés a növénytermesztés jelentősége. Várható, hogy a fő növényfajok vetésterülete nem változik, a biológiai alapokat a termelés a piaci igények figyelembevételével tovább tudjuk fejleszteni. Mindig lesznek azonban olyan növényfajok, amelyeknek a nemesítésével nem leszünk versenyképesek a világ élvonalával és honosításra szorulunk. A megoldás a kooperáció a világ többi részével és a növényfajták kétirányú áramlásának a biztosítása. Ez azt jelenti, hogy a hazai fajták is menjenek külföldre, mint ahogy a külföldiek jönnek Magyarországra. Célszerű lenni elérni, hogy Magyarországon Európa jelentős vetőmagtermelő bázisa legyen.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 5. szám.

A NÖVÉNYBIOTECHNOLÓGIA

Írta:

HESZKY LÁSZLÓ

Lektorálta:

DUDITS DÉNES

KOCSIS KÁROLY

A növény-biotechnológiát, mint új fogalmat jelenleg nagyon sokféleképpen értelmezik. Ezért szükségesnek tartjuk annak világos meghatározását. A növénybiotechnológia: „a növények, növényi sejtek, sejtorganellumok genetikai programjának megváltoztatását és az így kialakított új képességeik technológiai felhasználását jelenti”. E megfogalmazásból nyilvánvaló, hogy a növénybiotechnológia különböző tudományterületek (molekuláris biológia, sejtgenetika és szövettanyésztés, növényélettan stb.) eredményeit szintetizáló és módszereit gyakorlati cél (növénytermelés, növénynemesítés stb.) érdekében, komplexen felhasználó új tudományos és gazdasági fejlesztési irányzatnak tekintendő.

A növénybiotechnológia tárgya a növényi sejt, illetve annak örökítő anyaga, célja pedig az abban tárolt genetikai információ megváltoztatásával vagy stabilizálásával gazdasági (mezőgazdasági, ipari stb.) szempontból értékes genotípusok (fajták) előállítása.

Annak megfelelően, hogy az örökítő anyagban közvetlenül, vagy közvetve hozunk létre információt stabilitást/változást, a növénybiotechnológia – amúgy rendkívül szerteágazó területei, módszerei stb. – három fő csoportba sorolhatók. Ezek a következők: a szaporodás biotechnológiája, a szomatikus sejtgenetika és a génszűrés.

A következőkben a könnyebb áttekinthetőség érdekében, az értékelést és elemzést e három témakör keretében végezzük. Különös figyelmet fordítunk a növényi molekuláris biológia és az arra alapuló génszűrés legújabb eredményeire és fejlődési irányaira. Véleményünk szerint ezek lesznek a legnagyobb és valóban szinttörést jelentő hatással a növénytermesztési technológiákra a következő évszázadban.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 5. szám.

A TALAJVÉDELEM ÉS A KÖRNYEZETKÍMÉLŐ TÁPANYAGGAZDÁLKODÁS

Írta:

FÜLEKY GYÖRGY

Lektorálta:

LÁNG ISTVÁN
VÁRALLYAY GYÖRGY

A lehetséges sokféle jövőképből egy biztosnak látszik, az hogy a magyarországi mezőgazdaság termelési szerepe – tudatosan (EU csatlakozás, környezetgazdálkodás elterjedése, stb.) vagy spontán módon csökkenni fog, és nem jelent fokozott terhelést a talajokra. A talajok savanyodása az egyik égető probléma, melynek növekedése megállítható, akár csak a lúgos talajok részarányának emelkedése. A talaj humusztartalma gazdaságosan még hosszú idő alatt sem növelhető jelentős mértékben, ezért a további csökkenés megakadályozása és lehetőség szerint a minőség javítása várható. Kívánatos, hogy ne romoljon a közepesen és jól ellátott területek tápanyagtartalma, a gyengén ellátott talajok tápanyagtartalma pedig javuljon. Megszűnik a nitráttal szennyezett terület. Javulnak a talajok porozitásviszonyai, növekednek a talajban tározott hasznosítható vízkészletek. Megszűnhet a talajvízszint káros mértékű ingadozása és jelentősen csökkenhet a belvíz és aszály által veszélyeztetett terület. A szikes területeken az összes só a talajszelvény bármely rétegében nem haladja meg a 0,1%-ot. A másodlagos szikesedett területek kiterjedésének növekedése megáll, akár csak az erózió által sújtott területeké. A veszélyeztetett területeken az átlagos talajvesztés a 15 t/ha-t nem haladja meg. Mérséklődik a ökológiai funkciókat ellátó területek csökkenésének az üteme és javul a rekultiváció hatékonysága.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 1. szám.

A KORSZERŰ NÖVÉNYVÉDELEM FEJLŐDÉSI IRÁNYAI

Írta:

GÁBORJÁNYI RICHÁRD

Lektorálta:

LÁNG ISTVÁN – ÚJVÁRY ISTVÁN – VÁRALLYAY GYÖRGY

A termésbiztonság és a magas termésátlagok elérésére a növényvédelem a közeljövőben még fontosabb szerepet tölt be mint napjainkban. Felelőtlenség lenne az ezredfordulót követő hosszabb távú időszakra megjósolni mindazokat a változásokat, amelyek a növényvédelemben végbemennek, mindezek ellenére napjainkra már kirajzolódnak azok a fő irányok és tendenciák, amelyek a jövő évezred elején a növényvédelmi gyakorlatban meghatározók lesznek.

A termésbiztonság, a minőségi, ugyanakkor iparszerű termelés elképzelhetetlen a kémiai növényvédelem fenntartása nélkül, miközben megnő a társadalmi igény a hatékonyan és mégis biztonságosan használható termékek iránt.

A növényvédőszer gyártásában ma már nyomon követhető az a változás, amely szűk hatásspektrumú, kevés toxikus, felszívódó, szabályozott hatástartalmú, az emberre és az élő környezetre nem, vagy kevésbé káros kémiai anyagok szintézisére irányul. Az új termékek biológiai kockázata csökken, azok egyre inkább megfelelnek a társadalom elvárásainak. A növényvédőszer engedélyeztetés előtt fő és mellékhatásait behatóan vizsgált, iparilag nyereségesen előállítható vegyületek lesznek, amelyek ott és akkor alkalmazhatók, ahol és amikor szükség lesz rájuk, a megfelelő hatóanyagok szelektívek, ártalmatlan bomlástermékké alakulnak, sorsuk a növényben (betakarítás után is) és a környezetben is nyomon követhetők és megfelel a fokozatosan szigorodó szakmai követelményeknek.

A növényvédelmen belül a kémiai növényvédelem elveszti monopolhelyzetét, átalakul integrált növényvédelemmé, a mezőgazdaság pedig olyan fenntartható gazdasággá (sustainable agriculture), amely hosszú távon is biztosítani tudja a természeti környezet megóvását. Tágabb teret kap a biológiai (genetikai, ökológiai, biotechnológiai) és agrotechnikai növényvédelem. Új típusú ún. agrobiológiai készítmények térhódítása várható a kórokozók és kártevők elleni biológiai védekezésben.

Komoly feladat vár a termékeket előállító gyárakra, a szerek forgalmát engedélyező és ellenőrző hatóságokra, a szermaradványokat ellenőrző laboratóriumokra, felsőfokú és középfokú agrároktatási intézményekre, hogy a termékek biztonságos és hatékony használatára megtanítsák a szakembereket, a felhasználó gazdákat, hogy növeljék a mezőgazdasági munka kultúráltságát és alkalmazkodóképességét. Várhatóan megváltozik a növényvédőszer engedélyeztetésének rendszere is, alkalmazkodva a nyugat-európai gyakorlathoz.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 3. szám.

A MAGYARORSZÁGI ÁLLATTENYÉSZTÉS MA ÉS HOLNAP

Írta:

KÁLLAY BÉLA – KUKOVICS SÁNDOR – SZAKÁLY SÁNDOR –
SZŰCS ENDRE – WITTMANN MIHÁLY

Lektorálta:

BOZÓ SÁNDOR – CSETE LÁSZLÓ – LEHOTA JÓZSEF
MAE Állattenyésztő Társasága
Állattenyésztő Professzorok Testülete

A magyar állattenyésztés 1960-ig a paraszti gazdálkodás rendszerén alapult. A nagyüzemi gazdálkodásra való áttérést követően elsőnek a baromfiteenyésztés indult el a modern fejlődés útján, majd a hatvanas évek végén kormányprogram határozott a sertés-, a szarvasmarha- és a juhtenyésztés fejlesztéséről. A hetvenes évek második felétől a kistermelés támogatása lendítette tovább az állattenyésztés termelését, amely a nyolcvanas évek közepén érte el tetőpontját. A mennyiségi termelés egyben jelentős minőségjavulással is párosult. Ekkor a termelés 30–40%-kal haladta meg a hazai fogyasztást. Ezután a termelés fokozatosan csökkent, és minőségi romlás is bekövetkezett.

A jelenlegi helyzetre jellemző az állatállományok, az állati termékek előállításának nagyarányú csökkenése, ami már az önellátást is veszélyezteti. A hanyatlás okai az állattenyésztés alacsony jövedelmezőségében, a külső és belső piacok leépülésében, a termelőkapacitások elavulásában, az állattenyésztésből való tőkekivonásban, az állattenyésztés számára hátrányosan alakuló tulajdonviszonyokban és a gazdasági helyzet általános romlásában keresendők. Egyéb hátrányos körülmények (a tenyésztés szervezetlensége, a termelési-feldolgozási integráció hiánya, a munkaerő képzetlensége stb.) is súlyosbítják az állattenyésztés helyzetét és együttesen tartós válságképet jeleznek előre.

A magyar állattenyésztés jövőbeli fejlődését számos szakági és még több nemzetgazdasági és nemzetközi gazdasági feltétel együttesen határozza meg, segíti vagy hátráltatja. A magántulajdonon alapuló állattenyésztés kifejlődésének alapfeltétele a magánbirtok-rendszer megerősödése és a földtulajdon koncentrációja, ami elengedhetetlen a gazdaságos üzemméretek kialakulásához. A jelenlegi faluszerkezetben csupán kistermelés folytatható. A vállalkozásszerű és környezetkímélő állattenyésztés új alapjait jelentős beruházásokkal csak távlatilag lehet lerakni. A világgazdasági tényezők közül az energiaárak, a világ gabonatermelésének alakulása és a környezetvédelmi követelmények lesznek a legnagyobb hatással állattenyésztésünk jövőjére.

Az állattenyésztés exportképességét javítja, hogy a fejlődő világ igénye az állattenyésztési termékek iránt folyamatosan nő. A FÁK országai képezik a legnagyobb potenciális piacot a magyar termékek számára, ugyanakkor az EU, az USA és Japán piacain valószínűleg nem lehet jelentős piacbővülésre szert tenni a jövőben. Az exportkilátások igen jók a sajt, az édesvízi hal és rövid távon néhány hagyományos termék (méz, libamáj, toll, sportló) számára.

Az állattenyésztés fellendítésének ügye nagyon sok igazgatási, jogalkotási feladatot ró a Kormányzatra. Rövid távon elsősorban válságkezelési feladatok merülnek fel, közép és hosszú távon a korszerű állattenyésztés újbóli felépítése, műszaki- tudományos fejlesztése, a termelési, feldolgozási és marketing szektorok közötti integráció kiépítése, az EU-hoz való csatlakozás előkészítése és a minőségfejlesztés jelenti majd a fő feladatot.

A magyar állattenyésztő társadalom bízik benne, hogy az állattenyésztés főbb gondjai rövid időn belül megoldódnak és az állattenyésztés új fejlődési pályára kerülhet.

Ehhez minden állattenyésztő készséggel ajánlja fel segítségét.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 3. szám.

A BIOLÓGIAI ALAPOK FELÚJÍTÁSA AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSBEN

Írta:

FÉSŰS LÁSZLÓ

Lektorálta:

HORN PÉTER
KOC SIS KÁROLY

Annak ellenére, hogy az agrárkutatások helyzete nagyon válságos a világ számos országában, de hazánkban különösen, hinni lehet, hogy további fejlődés várható a jövőben, sajnos lehetséges, hogy nem a közel jövőben.

A világ fejlettebb részében a gazdagság és a jólét, átmeneti stagnálás után is, ismét növekedni fog, a harmadik világban pedig tovább tart a népesség növekedése. Ez utóbbi vagy további stagnálással vagy lassú haladással fog párosulni.

A jövő kutatásait az érvényesülő tendenciák fogják alapvetően meghatározni. E tendenciák sokrétűek, összetettek és ma még nem minden esetben láthatók előre. Már ma is érvényesül az a fogyasztói igény, mely a jobb minőségű élelmiszer előállítását célozza. A fogyasztók egyre jobban aggódnak egészségük miatt, az élelmiszerek összetétele egyre jobban előtérbe kerül.

Ezzel kapcsolatos az élelmiszerek szermaradvány tartalma. Fokozni kell a betegség-rezisztenciát, hogy kevesebb gyógyszert kelljen alkalmazni. Meg kell ismerni a rezisztenciát szabályozó nagyhatású géneket illetve ezek markerjeit. Természetesen lehetetlen minden betegséget érintő általános rezisztencia irányába szelektálni, a legkárosabb betegségekre kell koncentrálni.

A lakosság körében élénkülnek az állatvédő mozgalmak, egyre több támadás éri az iparszerű állattartást, valamint az állattartó épület rendszereket és a

managementet. A közvélemény aggódik a gazdasági állatok rossz közérzete és a nemkívánatos környezeti kockázatok miatt. A kutatásoknak arra kell irányulniuk, hogy megfelelő termelési szintek legyenek biztosíthatók a közvélemény által elfogadott körülmények között.

A különféle kvóta rendszerek – amelyek a termelés szabályozás eszközei – bevezetése előtérbe helyezi a termelési költség csökkentés szükségességét. Ennek elemei a szaporaság, a betegség rezisztencia, az ellés könnyebbége és a takarmányértékesítés, hogy csak a legfontosabbakat említsük. Az elmondottak számos területen újszerű kutatásokat igényelnek, e kutatások természete ma még nem minden esetben látható pontosan.

Az előbbi kategóriákkal nem szorosan összefüggő feladat a genetikai változatosság megőrzése. Ennek érdekében tovább kell folytatni a helyi, primitív, őshonos fajták megőrzési programjait, függetlenül attól, hogy ezek a fajták milyen termelési mutatókkal rendelkeznek.

A kvantitatív genetikai ismeretek állattenyésztési gyakorlatban történő alkalmazása kifejezetten javította a gazdaságilag jelentős tulajdonságokat (termelési mutatókat). A továbblépéshez szükséges a kvantitatív tulajdonságok genetikájának jobb megismerése. Valójában azt kell tudnunk, mik is a kvantitatív gének?

Egyik megközelítés a géntérképezés lehet, a nagyhatású gének és DNS markerjeik azonosításával együtt.

Egy másik megközelítésben egy adott tulajdonság élettani és biokémiai jellemzőit vizsgálva haladhatunk célunk felé.

A harmadik megközelítés alapja az, hogy kifejezett fajok közötti homológia van a gének funkciója és kromoszómán belüli helyeződése vonatkozásában. Az ember és az egér esetén rendelkezésre álló nagy ismeretanyag hasznosítható háziállatok esetén is.

Az egyes tulajdonságok genetikai természetének megismerése lehetővé teszi egyes gének adott populációkba juttatását, a fiatal állatok szelekcióját, a génátültetést. A transzgenikus módszerek csak akkor lesznek teljes mértékben hasznosíthatók, ha ismert funkciójú és helyeződés gének fognak rendelkezésre állni.

A jövőben az állatnemesítési kutatások három területén lesz sok feladat, ezek a területek a szaporítási módszerek, a genetikai képesség közvetett becslése (marker-kutatások) és a génátültetések.

Az egyet (ritkán kettőt) ellő fajokban a kis utódszám lassítja a genetikai előrehaladást. Ezen lehet változtatni, megfelelő szaporítási módszerekkel javu-

lás érhető el. A jövőben fokozni kell a kutatásokat az alábbi területeken: többszörös ovulációk kiváltása, in vitro oocyta érlelés és termékenyítés, embrió tenyésztés, embrió szexálás, embrió felezés és mag-átültetés. Ez utóbbi továbbfejlesztése nagy klónok létrehozását fogja lehetővé tenni. Nagy jövő előtt áll a MOET módszer, az embrió-átültetés költsége volta miatt jelenleg elsősorban csak nukleusz állományban alkalmazzák.

A genetikai képesség közvetett becslése feltételezi a kvantitatív tulajdonságokat meghatározó gének jobb megismerését, illetve több ilyen gén azonosítását. A géntérképezés fejlődése ezt segíti elő. A közvetett szelekció érdekében keresni kell e gének markerjeit. Korábban markerként alkalmazták a vércsoportokat és a biokémiai polimorfizmusokat. Ma már a DNS markerek azonosítása folyik és ezek a kutatások a következő évek, évtizedek során fognak teljes mértékben kibontakozni. Végső cél kiváló tenyészállatok azonosítása és a teljesítményvizsgálatok háttérbe szorítása illetve helyettesítése.

A génátültetési módszerek nagy fejlődés előtt állnak. A transzgenikus állat előállítás célja a fejlett világban a termelési költségek csökkentése és a termék minőség javítása, a harmadik világban a cél a termelési hatékonyság növelése. A harmadik világban fő feladatok a betegség- és hő-rezisztencia javítása, valamint kérődzőkben a gyenge minőségű takarmányok jobb hasznosításának kutatása.

A kutatásra várnak azok a tesztelési feladatok, melyek célja az esetlegesen előállított transzgenikus állatok gyakorlat szempontjából történő értékelése. A legutóbbi évtized fejlődése számos új háziállat faj megjelenését eredményezte, amelyek akár a minőségi élelmiszerellátás, akár a választékbővítés, akár a környezetgazdálkodás szempontjából számottevő jelentőségre tehetnek szert. (Antilop és szarvasfajok háziasítása, futómadarak, hüllők és halfajok háziasítása stb.) Több fajnak magyar viszonyok között is lehet érdemi szerepe a közeljövő állattenyésztésében.

Magyarország speciális adottságai több lehetőséget kínálnak a kedvtelésből tartott állatfajok tenyésztésében is. Magyarországon például a díszpontytenyésztésnek számottevő gazdasági szerepe lehetne. Nem szabad elfelejteni, hogy az elmúlt három évtized világszerte legdinamikusabban fejlődő zootechnikai ágazata a hobbiállat-tenyésztés és az ezt kiszolgáló iparágak. Ebből a tartósan ígérkező fejlődésből nem célszerű Magyarországnak teljesen kimaradnia.

Általánosságban felvázoltam a jövőbeni kutatások várható területeit és irányzatait, az elmondottak szinte minden állatfajra érvényesek, kis különbségekkel.

A felsorolt területek legtöbbjén már ma is intenzív kutatómunka folyik a világ számos országában, de a jövő század elejére ezek a kutatások mennyiségi és minőségi változásokon mennek keresztül.

Hazánkban az agrárkutatások jelenlegi kétségbeejtő helyzetében a nemzetközi történéseket csak nehezen, vagy egyáltalán nem tudjuk követni. Szinte minden jelentős területen vannak kiemelkedő szakemberek és/vagy kutatócsoportok, de hatékonyságuk és eredményességük messze elmarad képességeik mögött.

Számos fiatal kutatónk dolgozik a világ neves intézményeiben. Ők jelentik a jövőt. Amikor a hazai kutatási feltételek javulnak, közülük sokan hazajönnek és rövid időn belül felveszik a lépést a fejlett országok kutatóival.

A jelenlegi hazai és nemzetközi helyzet vázlatos elemzése és a várható fejlődési irányok és területek áttekintése után áttérek az egyes haszonállat fajok speciális kérdéseinek tárgyalására.

Forrás: „ARGO-21” Füzetek 5. szám.

AZ ÁLLATBIOTECHNOLÓGIA

Írta:

OROSZ LÁSZLÓ

Lektorálta:

KOCSIS KÁROLY

Noha a szélesebb értelemben vett biotechnológia, a biológiai folyamatok félig ösztönös félig tudatos felhasználása az emberi tevékenységben, egyidős az emberiség kultúrtörténetével, az a biotechnológia, amely e nevet is elnyerte fiatal, alig 10–15 éve született tevékenységeket, technológiákat és szemléletmódot takar. A biotechnológia a modern molekuláris biológiai szemléletmód gyakorlati irányultságú hajtása, amelynek célja a termelést közvetlenül szolgáló technológiák fejlesztése, illetve bevezetése a termelő tevékenységbe. Technológiák alatt azonban leginkább a génszövetet, valamint a hozzá kapcsolódó eljárásokat értjük leginkább.

A biotechnológia kiválóan példázza a régen felismert igazságot, amely kimondja, hogy az alapvető megismerési tevékenység, a tudomány, termelő erővé válik, s ez utóbbi termékenyítőleg hat vissza magára a megismerésre is. Felgyorsult korunk molekuláris biológiája és biotechnológiája a valóságban elválaszthatatlanul összeforrt és integrálódik: egyazon személy igen gyakran egyszerre lehet a molekuláris biológia alapkutatója, a biotechnológia fejlesztő mérnöke, s akár mindkettő egyetemi oktatója. Közben felhívjuk a figyelmet a molekuláris biológia és a biotechnológia „szülő-gyermek” viszonyára néhány szóval ki kell térnünk magára a molekuláris biológiára is. A molekuláris biológia egy tudományos szemléletmód, amely különböző tudományok felismeréseit, törvényeit, megközelítési módjait integrálja egységes rendszerbe. Valójában tehát nem önálló tudomá-

nyos diszciplína, hanem alapvető biológiai diszciplínák „egyszerre alkalmazása” az adott biológiai jelenség megértése, vagy alkalmazása érdekében. A biológiai diszciplínák hozzájárulása azonban korántsem egyenrangú. A genetika és a biokémia „házassága” és szerepvállalása minden vitán felül meghatározó, de szignifikáns hozzájáruló vendég a mikrobiológia, az immunológia és a biofizika tudománya. A molekuláris biológián belül példásan harmonikus „munkamegosztás” alakult ki: a genetika szerepe általában a valós, a lényeges biológiai problémák és lehetőségek felismerése, míg ezek kézzel fogható, konkrét leírása elsősorban a biokémiára hárul.

A molekuláris biológiai szemlélet gyökerei visszavezethetők a mikroorganizmusokkal megvalósított genetikai kutatások kezdeteire, valamint ugyanezen élőlények (gombák, baktériumok, bakteriofágok) tüzetes kémiai, biokémiai analízisének kezdeteire, az 1930–40-es évtized fordulóján.

Röviden érdemes szólnunk a molekuláris biológia és a biotechnológia hazai bázisáról is. A gyökerek visszanyúlnak Györffy Barnára (1911–70), akiben a magyar genetikai iskola megteremtőjét tiszteljük, valamint a nemzetközileg mindig is elismert honi biokémiára. A két iskola Szegeden egyesült a Szegedi Biológiai Központ (SZBK) megalakulásakor (1971), majd egyetemi bázist kapott a Szegedi Tudományegyetemen (JATE). A Szegedi Centrum további műhelyeket integrált szerte az országban: mezőgazdasági nemesítő laboratóriumokat és gyógyszeripari fejlesztő egységeket. Debrecenben önálló regionális központ fejlődött ki az egyetemeken (DOTE, KLTE), már a szegedi előtt, amely elsősorban a régió gyógyszeriparával szövetkezett. Budapest körzetében a '80-as évek egyetemi és kutatóintézeti fejlesztése egy sokszínű regionális nagyműhely kifejlődésének minden feltételét megteremtette. Egyrészt a Gödöllői Agráregyetemen (GATE) Biotechnológiai Tanszék alapított, másrészt az egyetemi kampuszon felépült a Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóközpont (MBK) négy intézete. A „Felsőoktatás Felzárkóztatása” (FEFA) program, valamint az egyetemeknek visszaadott doktori oktatás keretében az Eötvös Lóránd Tudományegyetem (ELTE) és a GATE tanszékeinek tevékenységéhez szervesen illeszkedett a Karolina úti Enzimológiai Intézet és az MBK aktivitása. Ezen „nagyműhely”, jelen szándékok szerint, a molekuláris biológia és a génsebészetre épülő biotechnológia egységes szelleme fogja áthatni kutatásban, oktatásban és fejlesztésben egyaránt.

Összefoglalva: a modern biotechnológia hazai bázisáról elmondható, hogy nemzetközileg is jelentős iskolákra és műhelyekre épül; a szakem-

berképzés és utánpótlás nevelés egyetemeink programjában helyet kap. A 21. század agrárgazdasága építhet erre a bázisra. A hazai tudománypolitika érdekéért említendő, hogy igen korán felismerte a honi molekuláris biológiai alaputatásra építhető biotechnológiai irányzatok és iskolák jelentőségét. Az MTA és az OMFB révén már az 1980-as évek elejétől támogatta azt (például KKP-2, G3 programokon keresztül). Ezen állami programok kezdeményezésében és szervezésében kiemelkedő szerepet játszott a Fehérje és Biotechnológiai Iroda (FBI).

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 5. szám.

A GYEPGAZDÁLKODÁS

Írta:

BARCSÁK ZOLTÁN

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ
DOHY JÁNOS

Felméréseink szerint mintegy 500 000 ha legelő és 200 000 ha rét gazdaságosan javítható. Ezeken egyszerű módszerekkel a legelőkön 6 t/ha, a réteken pedig 10 t/ha átlagtermés érhető el, szénaértékben számítva. Ez a termés (várhatóan 2010-ig) fedezné a hazai tömegtakarmány-igény megközelítően 60%-át, még akkor is, ha az állatállomány növekedésével és nem csökkenésével számolunk, továbbá ha figyelembe vesszük, hogy a legelők és rétek olyan helyeken maradtak meg, melyek a szántóföldhöz viszonyítva kisebb termőképességgel rendelkeznek, vagyis átlagosan 10 AK értékűek.

A mennyiség és minőség javítása céljából a következő feladatok megoldása szükséges:

(1) A természetes gyepek rendszeres mechanikai művelését meg kell változtatni, hogy a gyepek termése és minősége tovább ne romoljon.

(2) A legelők és rétek fűféléi nagymértékben N-igényesek. Minden 1 kg N után 100 kg zöldfű terméstöbbit és minőségileg kedvező hatás várható. A „biofű” előállítás során a szükséges tápanyagot, elsősorban a N-t, szervestrágya formájában célszerű kijuttatni. Fontos a pillangós virágú növények gyarapítása a N-gyűjtés miatt.

(3) A legelők gyomosak, amit környezetkímélő módon célszerű megoldani.

(4) A természetes csapadék maximális hasznosításával (és a lehetőség szerinti minél olcsóbb öntözéssel) kell számolni.

(5) A gyepek minőségi javítását elsősorban kiváló gyepnövényfajok és fajták előállításával, terjesztésével és új gyepek telepítésével vagy a természetes gyepek felülvetésével lehet megoldani.

(6) A gyepek zöldfűtermését gazdaságosan legeltetéssel, a téli takarmány célját szolgáló gyeptermést pedig kaszálással, szénának vagy silónak kell betakarítani és elkészíteni.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 4. szám.

ERDŐ ÉS VADGAZDÁLKODÁS

Írta:

BARNA TAMÁS – KIRÁLY LÁSZLÓ – KÓHALMY TAMÁS –
VARGA FERENC

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ
DOHY JÁNOS

Az erdő- és vadgazdálkodás fő célja a társadalom erdőhöz kapcsolódó igen sokféle szükségleteinek tartamos biztosítása, továbbá a vadon élő természetes állat- és növényfajok populációinak élőhelyet nyújtó környezeti rendszerek – elsősorban a természetközeli erdők – fenntartása, a biológiai sokféleség megőrzése. A II. világháború után erdeink tulajdonviszonyai többször is alapvetően megváltoztak. Az erdőterület csaknem másfélszeresére nőtt. Az erdők fafajösszetételének változásában elsősorban a fenyőfajok, az akác és a nemesnyár fajták térhódítása emelhető ki. A fakitermelés először csökkent – mintegy 3 millió bruttó m³-re –, azután fokozatosan 8 millió m³-re nőtt. Az utóbbi években újra csökkenés mutatkozik, de ez a tendencia várhatóan nem tartós. Az erdőtelepítésekről a hangsúly fokozatosan áthelyeződött az intenzív erdőművelésre, majd a fakitermelés és a fafeldolgozás fejlesztésére. A vadgazdálkodásban az apróvad visszaszorulása, és a nagyvad túlszaporodása a jellemző. A nem őshonos vadfajok – muflon, dāmvad – is tömegesen elszaporodtak.

Az erdő- és vadgazdálkodás főbb problémái: a tulajdoni és használati viszonyok rendezetlensége; a nyereségérdekeltség ellentmondásai; az erdészeti és vadászati jogszabályok elégtelensége; az erdősfítéseek finanszírozásának nehézségei; a fakitermelés visszaesése és visszasságai; a fafeldolgozó kapacitások kihasználatlansága és korszerűtlensége; az alapanyag-export túl nagy aránya; a

fenyő-importra való rászorultságunk; a vadgazdálkodás és a vadászat szabályozatlansága; erdeink aggasztó egészségi állapota.

A 21. században az erdőterület tovább nő. 700–1200 ezer ha az erdőtelepítési lehetőség, de a finanszírozás jelenlegi korlátozottsága miatt nincsen mód a szükséges – ökológiai és ökonómiai érvekkel indokolható – erdőtelepítési ütemre. Prognózisunkban 40 éven át 800 ezer ha erdőtelepítéssel számoltunk. Sürgősen ki kell dolgozni az erdősitések finanszírozásának rendszerét.

A magánerdőgazdálkodás fejlesztése érdekében államilag támogatott érdekképviseleti és szaktanácsadó szervezetet szükséges létrehozni.

A természetszerű, természetközeli erdők mellett nagy termőképességű fatermesztő ültetvényeket is célszerű létesíteni, de alapjában a természetszerű erdőgazdálkodás irányában kell haladni. Ilyen elképzelést tükröző távlati erdőkép évi mintegy 14–15 millió bruttó fakitermelési lehetőséggel kecsegtet. Ez mintegy 80–100 év alatt érhető el, amint azt a részletes prognózisok szemléletesen bizonyítják.

Ezzel párhuzamosan a fafeldolgozást is fejleszteni kell, javítva a termékminőséget, szélesítve a választékot, növelve a feldolgozottság fokát és bővítve az export-lehetőségeket és a hazai keresletet.

A vadászati jogot a föld tulajdonához kötve szabályozni kell és a táji vadgazdálkodást, csökkentve a túlszaporodott nagyvad állományt.

Helyes fajmegválasztással, megelőző intézkedésekkel indokolt biztosítani erdeink ökológiai stabilitását, genetikai gazdagságának fennmaradását. Mindehhez feltétlenül szükséges a megindult fatermesztési, erdőművelési, erdőrendezéstani, erdőértékszámítási, erdővédelmi és faipari kutatások hatékonyabb folytatása, valamint az erdő- és vadgazdálkodás törvényi szintű szabályozása.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 7. szám.

KÖRNYEZETBARÁT ENERGIATERMELÉS ÉS FELHASZNÁLÁS AZ AGRÁRGAZDASÁGBAN

Írta:

KOCSIS KÁROLY

Lektorálta:

BARÓTFI ISTVÁN

Az energetika minden ország gazdasági életében, valamennyi nemzetgazdasági ágazat fejlesztésében kulcsfontosságú szerepet tölt be. Az energiafelhasználás mértéke és szerkezete az egyes termelési szférák, illetve infrastrukturális területek általános korszerűségének, műszaki fejlettségének hiteles fokmérője. Mindenek előtt az energiafelhasználás racionális növelése alapozza meg a termelői kapacitások, valamint a termelési hozamok mennyiségének és minőségének növelését, a termelési folyamatok munkaidő- és munkaerő-ráfordításának csökkentését, az élet- és munkakörülmények folyamatos javítását. Kellően magas termelési és műszaki színvonal elérését követően azonban az energiaráfordítások további indokolatlan mértékű emelkedése, illetve az energiafelhasználás kedvezőtlen szerkezete veszélyeztetheti a termelés gazdaságosságát, távlatilag az energiaellátás zavartalanságát, s ily módon az energiaszükségletek ésszerű keretek között tartásának követelménye kerül előtérbe.

A magyar nemzetgazdaság és ezen belül az *agrártermelés energiafelhasználása* illetve energiaigényessége a második világháborút követő évtizedek folyamán *gyors ütemben emelkedett*. Ez a folyamat az alacsony energiaárak időszakában eredményesen alapozta meg az élelmiszerellátás folyamatos bővítését, az ország gazdasági életének arányos fejlesztését és számottevő élelmiszer export programok megvalósítását. A hetvenes évek első felében,

majd különösen a második olajáremelkedést követően azonban hazánkban is bonyolult közgazdasági helyzet alakult ki, amely megoldásának egyik fontos részfeladatáént új utakat kell keresnünk az agrárgazdaság energia-szükségletének racionálisabb kielégítésére, általában az *agrártermelés energiaigényességének csökkentésére, az energiahordozó struktúra kívánatos módosítására.*

A nemzetközi energiahelyzet, hazánk energiaellátásának közismert problémái és a mezőgazdasági termelésnek, főként folyékony szénhidrogén energiahordozókban jelentkező, számottevő energiaszükséglete egyaránt megköveteli, hogy az energetikai- illetve agrártudományok határterületén elhelyezkedő *agrárenergetika* tudomány alágazatának belső struktúráját, általános törvényszerűségeit és alapvető összefüggéseit tudományos alapossgal feltárjuk és behatóan elemezzük.

A témakör *nemzetgazdasági jelentőségét* az agrártermelés jövőben is kívánatos bővítéséhez, valamint az általános műszaki színvonal növeléséhez szükséges általában növekvő *energiaigények* racionális kielégítésére, az energiahordozó struktúra megváltoztatására, a mezőgazdaság számára nélkülözhetetlen *folyékony energiahordozó* szükségletek hosszútávú biztosítására, valamint a fogyasztói *energiaár változások* okozta termelésökonomiai problémák folyamatos feloldására való törekvés adja meg.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 6. szám.

AZ AGRÁRTERMELŐI INFRASTRUKTÚRA KOMPLEX FEJLESZTÉSE

Írta:

BARÓTFI ISTVÁN

Lektorálta:

**DIMÉNY IMRE
KOC SIS KÁROLY**

Az infrastruktúra értelmezése és fogalmi meghatározása a szakirodalomban meglehetősen különböző. Tömören fogalmazva talán azt lehet mondani, hogy az infrastruktúra mindaz, amit létre kell hozni, fenn kell tartani, vagy helyre kell állítani ahhoz, hogy a civilizált élet feltételeit biztosítsák. Az infrastruktúrához tartozó tevékenységek közös sajátossága – heterogenitása ellenére –, hogy a termelés és az életkörülmények feltételrendszerét jelentik. A korszerű termelés, civilizált életmód csak fejlett infrastruktúrán alapulhat.

Az infrastruktúra sajátossága még az is, hogy az infrastruktúrában kifejtett tevékenység haszna, hosszútávon jelentkezik, és általában nem is ott ahol a tevékenységet kifejtik. Ebből következik, hogy bár az infrastruktúra különböző tevékenységei külön-külön, vagy részeiben vállalkozói alapon a piaci viszonyoknak megfelelően működtethető, mégis a fejlesztése egy ország egészének gazdasági politikai kulturális helyzetével szoros összefüggésben alakul. Tehát a mezőgazdaság, vagy vidék infrastruktúrájának kérdését egy ország helyzetének, fejlődésének összefüggésében lehet csak vizsgálni. A vizsgálódást tovább nehezíti, hogy ugyanakkor az infrastruktúra nagymértékben meghatározója annak a fejlődésnek, mely hatással van az infrastruktúra fejlődésére és a fejlesztés anyagi forrásának alapját képezhe-

ti. E kölcsönhatás gyakran azt a kérdést veti fel, hogy a fejlődés alapjául szolgáló infrastruktúra kialakításához egy nem eléggé hatékony, vagy zavarakkal küszködő gazdaság esetén miből lehet forrásokat előteremteni. Megoldást többnyire csak a kormányzat, az önkormányzat, és a külföldi tőke kölcsönös közreműködése eredményezhet, melyben a megfelelő garanciákat az állam, a megvalósítást a helyi viszonyokat, és tevékenységeket koordináló önkormányzat, és ezekre építve a források jelentős részét a külföldi tőke biztosíthatja kellő perspektíva és átgondolt érdekeltség esetén.

A mezőgazdasági infrastruktúra vizsgálata ezeket a kölcsönhatásokat elemzi és a lehetőségek az egész magyar valóság részeként alakulhatnak csak ki. Ezt az összetett kapcsolatrendszert azonban módszertanilag csak úgy lehet kezelni, ha az infrastruktúra heterogén tevékenységeit olyan területekre bontjuk, melyek valamilyen formában mégis csak elválaszthatók, vagy legalább is elválasztva tárgyalhatók. Az infrastruktúra területeinek csoportosításához talán leginkább elfogadott Frey Rene infrastruktúrával foglalkozó könyvében leírtak, mely szerint az infrastruktúrához az élet következő nyolc területe sorolható:

- Közlekedés, út, park és hírközlés.
- Villamos energia, gáz, vízellátás.
- Víz, levegő, és általában a környezetvédelem.
- Oktatás és hivatásra nevelés.
- Kutatás.
- Egészségvédelem.
- Kultúra, sport, pihenés és szabadidő.
- Közigazgatás.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 6. szám.

A GÉPESÍTÉS FEJLESZTÉSÉNEK IRÁNYAI A MEZŐGAZDASÁGBAN

Írta:

TÓTH LÁSZLÓ

Lektorálta:

DIMÉNY IMRE

KOCSIS KÁROLY

A magyarországi mezőgazdaság eszközellátottságának és eszközhatékony-ságának, a mezőgépgyártás helyzetének, az átalakuló mezőgazdaság körülmé-nyeinek ismeretében – számbavéve a gépesítés fejlesztésére ható tényezőket – a mezőgazdasági géprendszer minőségi fejlesztése határozható meg követendő cél-ként, mind a funkcionális, mind az ágazati géprendszerek tekintetében. A rö-vid- és közép távú fejlesztési feladatok az átalakuló mezőgazdasághoz, a hosszabb távú a konszolidált állapotokhoz igazodhatnak. A jelenlegi helyzetből való kilábalás érdekében a gépbeszerzés és ezek hasznosítása (gépkörök, gépszövet-kezetek, tanácsadás stb.) egyaránt támogatást érdemel.

A mezőgépgyártás előtt álló közvetlen fejlesztési feladatok között a táp-anyagkijuttatás és a növényvédelem környezetbarát kisüzemi gépei, a zöldség-, szőlő- és gyümölcsstermesztés teljes vertikumának kisüzemi gépei, eszközök fej-lesztése a természetes gazdálkodáshoz, és a takarmánybetakarító gépek a kisüzemi szarvasmarhatartáshoz szerepelnek.

A hosszabb távú feladatok között a fenntartható fejlődés, pontosabban a talajvédelem érdekében 10–14 m nyomtávú, állandó nyomon járó, eszközhor-dozó traktorok említhetők első helyen. A hagyományos technológiák irányítása számítástechnika segítségével történik. A magas szintű műszaki háttér feltétele-zi az érzékelő technika jelentős fejlesztését. A szántóföldre telepített érzékelők és adatgyűjtők az információkat szatellitken keresztül közvetítik a különfé-

le központokba és a tanácsadókhöz. Számolni lehet a gyümölcsbetakarítás robotjaival, a válogatással, a szermaradványok ellenőrzésével is. Az állattartásban az elektronikus állatfelismerés már széles körben megvalósítható. A biotechnológia minden bizonnyal új rendszerű gépek fejlesztését igényli. A vázoltak mellett célszerű az extenzív eljárások terjedésére és ezek igényeire is gondolni.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 6. szám.

A TULAJDON- ÉS BIRTOKVISZONYOK ÁTALAKULÁSA, FEJLŐDÉSE ÉS A 21. SZÁZADI PROBLÉMÁKKAL VALÓ ÖSSZEFÜGGÉSE

Írta:

FEHÉR ALAJOS

Lektorálta:

**CSETE LÁSZLÓ – MÁRTON JÁNOS – ROMÁNY PÁL –
SZERDAHELYI PÉTER**

A 21. század elejének tulajdon- és birtokviszonyaira készítendő prognózis szempontjából fontos a jelenlegi helyzet elemzése, a fejlett országok birtokviszonyaiban érvényesülő főbb irányzatok feltárása.

A 90-es évek elején kialakulóban lévő tulajdon- és birtokviszonyokat politikai, jogi, társadalmi, gazdasági és regionális aspektusok szerint elemeztük és értékeltük.

Az ezredforduló táján a magyar mezőgazdasági és tulajdonviszonyokban várhatóan még mindig jelen lesznek azok a vonások, amelyek jelenlegi átmeneti korszakunkat jellemzik. Változásuk és arányuk – véleményünk szerint – nagymértékben függ az agrárválság kezelésétől és a fellendülési szakasz bekövetkeztétől.

Mind a tulajdon- és birtokviszonyok várható alakulása, mind pedig a válság elhúzódása regionális sajátosságokkal rendelkeznek. Kutatásaink azt bizonyítják, hogy az elmaradott agrárterületeken megnövekszik a birtok-elaprózódás és a birtok-koncentráció esélye. A bipoláris birtokszerkezet kialakulása az ország területének 25–30 százalékán jelent fokozott veszélyt.

Az agrárválságnak az ezredforduló táján is valószínűsíthető hatásait három szcenárió szerint vizsgáltuk. Az elhúzódó, valamint a mélyülő válság (1. és 2. szcenárió) a bipoláris birtokszerkezet mellett pazarló földhasználatot eredményezne, gátolná a mezőgazdaság modernizációját, s hatástalanná tenné azokat a jogi és gazdasági intézkedéseket, amelyek a magántulajdon stabilizálása mellett az ésszerű birtokszerkezetet és földhasználatot biztosítanák.

A fellendülés (3. szcenárió) az agrárgazdaság normalizálódását jelentené. A fejlett országok példája azonban azt bizonyítja, hogy a stabilitást és az ezt szolgáló birtokszerkezetet, vidékfejlesztést, környezetgazdálkodást, szociális biztonságot nem vezérelhetik csak piaci folyamatok. Ezért olyan központi és helyi, jogi és gazdasági intézkedések szükségesek, amelyek egyaránt szolgálják:

- a talaj- és környezetvédő földhasználatot;
- a tájadottságokhoz alkalmazkodó termelési szerkezet kialakítását;
- a mezőgazdasági termelés és piac bizonytalanságainak, kockázatának ésszerű megosztását;
- a birtokkoncentráció és elaprózódás elkerülését;
- a falusi életkörülmények és infrastrukturális ellátás javítását;
- a tartós földbérlés kialakulását, a bérleti viszonyok stabilitását;
- a földpiac kiszámíthatóságát;
- az agrártermelők szövetkezésének, integrációs törekvéseiknek, szolgáltatási háttérük kialakításának a támogatását, a mezőgazdaságon kívüli integráció szabályozását.

Az eredményes válságkezelés és a gazdaság normalizálódása esetén a tulajdoni és birtokstruktúrán belül a korábbi nagyüzemek utódszervezetei várhatóan nagybirtokokon gazdálkodnak majd. Feltártuk és elemeztük azokat a tényezőket, amelyek a nagybirtok mellett, illetve ellenük szólnak. Arányait tekintve kisebb, de jelentős lehet a magánvállalkozókból, teljesen újonnan alakult magántársaságokból álló nagybirtokos kör is.

A földterületek és gazdaságok elaprózódása jogi eszközökkel lassítható, de valójában el nem kerülhető folyamatnak tűnik. A nyugat-európai országokban erősödő folyamatoknak megfelelően hazánkban is várható a részidős mezőgazdasági termelők számának, s ezzel együtt a kis- és törpebirtokok,

kisüzemek számának a növekedése és a földtulajdonon, illetve a birtokszerkezetben belüli magas arányuk. Gazdálkodásuk saját tulajdonú és bérelt földterületeken egyaránt elképzelhető. Szerepük az önellátásban, a társadalmi feszültségek kezelésében, a települések arculatának formálásában, általában véve a vidék fejlődésében változatlanul jelentős marad. Kibontakozásukat, stabilizálódásukat számos tényező serkenti és gátolja, amelyeket rendszereztünk és elemeztünk.

A válság vége felé nagyobb számban alakulhatnak ki és vonzóvá válhatnak a közepes méretű (a család munkaerejére alapozott, annak eltartását nagyrészen biztosító) főmunkaidős egyéni- és magángazdaságok, általában közepes birtok- és üzemméretekben. Létük és életképességük alapja, hogy biztosítják a természetbeni és értékbeni tulajdon egységét, meghatározott életformát jelentenek, s fontos szerepük van a föld- és birtokkoncentráció egészségtelen ütemének a mérséklésében. (Természetesen kialakulásuk ütemében, s várható súlyukban a jogi garanciákon túl számos gazdasági előfeltétel is szerepet játszik, amelyek megteremtése területenként eltérő időben és sebességgel inkább a válságból kifelé menő szakaszban képzelhető el.) A prognosztizálható birtokszerkezet miatt a gazdaságok nagy valószínűséggel nagyobb arányú bérelt területet is használnak majd.

A mezőgazdaság működőképességének helyreállításában és fenntartásában igen fontos szerepet tulajdonítunk a birtokpolitikának. Az agrárpolitika részeként ennek keretében kell ugyanis mielőbb megoldani a megfelelő birtokstruktúra, a földhasználati, tagosítási, talajvédelmi, örökösödési, bérleti viszonyok kialakítását, az ehhez szükséges működési és ellenőrzési feltételek megteremtését. Elő kellene készíteni, részben ösztönözni, részben elrendelni az elaprózott földterületek tagosítását. Ennek megoldását a magyar mezőgazdaság versenyképessége egyik előfeltételének tartjuk. A földhöz jutás jelenlegi módszerei általában a tagoltságot erősíti, ami még közepes, illetve nagyobb birtokok esetében sem teszi lehetővé a területigényesebb kultúrák olcsóbb termelését biztosító nagyobb teljesítményű gépek és berendezések jövedelmező használatát. Összefoglaltuk azokat az alapelveket és intézkedéseket, amelyekkel a jelenlegi birtokpolitika a legeredményesebben szolgálhatná az ezredfordulóra kívánatosnak tűnő birtokviszonyokat.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 2. szám.

A MEZŐGAZDASÁGI ÜZEMI FORMÁK VÁLTOZÁSA A 21. SZÁZAD KÜSZÖBÉN

Írta:

ENESE LÁSZLÓ – MAGDA SÁNDOR

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ – MÁRTON JÁNOS – ROMÁNY PÁL –
SZERDAHELYI PÉTER

Magyarországon a rendszerváltás óta a mezőgazdaságban zajló változások elsősorban a tulajdonviszonyok átalakítására irányulnak, melynek fontos következménye lesz az agrárstruktúra és az üzemi átalakulás is. Bizonyos változtatások szükségességét az agrárökonómiai kutatás és a szakirodalom már egy évtizeddel ezelőtt szorgalmazta, főként a gazdasági hatékonyság és a versenyképesség javításának érdekében. A nagy politikai átrendeződésben azonban meglehetősen elsikkadtak a mezőgazdaság átalakulásának és modernizációjának ezek a követelményei. A kárpótlással összekapcsolt agrárátalakítás áttekinthetetlen birtokviszonyokhoz és annak ma még rejtett mozgásához, valamint a földtulajdontól nagy mértékben elszakadt földhasználathoz vezetett, ami miatt a kialakuló üzemi struktúra megbízhatóan nem számszerűsíthető. Prognózisunkban ezért figyelmünket a feltételezhető üzemi formákra és azok változási tendenciáira irányítottuk, mintegy tízenöt éves távra előretekintve. Ennek jegyében vizsgáltuk a házkörüli gazdálkodást, a mellékfoglalkozású kiegészítő termelést, a részfoglalkozású mezőgazdasági kisüzemet, az önálló családi gazdaságot, a nagycsaládi gazdaságot, az egyszerű gazdálkodói társulást, a magán (családi) tulajdonú mezőgazdasági középüzemet, a nem agrárcégek mezőgazdasági (közép) üzemet, a középüzemi borgazdaságot, a szövetkezeti gazdaságot, az állami birtokot és a részvénytársaságot, a korlátolt felelősségű társaságot, mint vállalkozási és üzemi formák alakulását a mezőgazdaságban.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 4. szám.

A GAZDÁLKODÁSI RENDSZEREKRŐL

Írta:

SOMOGYI SÁNDOR

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ – MÁRTON JÁNOS – ROMÁNY PÁL –
SZERDAHELYI PÉTER

A felbomlóban lévő bipoláris üzemstruktúra – nagyüzemi és háztáji – helyett egy sokszínű kialakulása tapasztalható, ami a gazdálkodási rendszereket is sokrétűbbé teszi.

A felmerülő nehézségek, ellentétek, érdekütközések ellenére egyértelműen a fenntartható gazdálkodási rendszerrel lehet számolni mint céllal. Ezért az „AGRO-21” gazdasági-társadalmi kérdésekkel foglalkozó kutatási irány nagy figyelmet fordít a gazdálkodási rendszereknek. A közreadott tanulmány ehhez nyújt adalékokat a gazdálkodási rendszerek várható alakulásának, dilemmáinak áttekintésével, néhány ilyen tárgyú kutatás tükrében. A környezeti tényezők, a társadalmi munkamegosztás, a rendelkezésre álló technikai-technológiai megoldások, üzemméretek és a termékkereslet függvényében a gazdálkodási rendszerek folyamatosan fejlődnek. Alapvetően a tanulmány arra keresi a választ, hogy mely tényezők befolyása határozza meg a gazdálkodási rendszerek fejlődési irányát a jövőben, és milyen ismérvekkel mérhetők az egyes fejlődési szakaszok, valamint a jövő évszázad elejére várható állapot a magyar mezőgazdaságban.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 4. szám.

A GAZDÁLKODÁSI RENDSZEREK ALAPVETÉSEI

Írta:

ENESE LÁSZLÓ

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ – MÁRTON JÁNOS – ROMÁNY PÁL –
SZERDAHELYI PÉTER

A mezőgazdaságban a termelési folyamatok irányításában és ezzel együtt a gazdálkodási módok alakulásában is régóta érvényesült főként a biológiai tényezőkhez és a természeti feltételekhez való alkalmazkodással összefüggő sajátos „rendszer szemlélet”, amely a mezőgazdasági üzemtanban a szerves összefüggések elméleti és gyakorlati koncepciójában jutott kifejezésre. Az elmúlt fél évszázadban a tudományos gondolkodás egyik meghatározó irányzata a modern rendszerelmélet. Az erre épülő rendszer szemléletek széleskörűen elterjedtek a tudomány sok ágának művelésében, a mezőgazdaságban a gazdálkodás módjaival – rendszerével – foglalkozó tudományos törekvésekben is megújította és kiszélesítette a megközelítési lehetőségeket.

A gazdálkodási rendszer az amerikai mezőgazdasági szakirodalomban a „farming systems” témakörként van jelen és a mezőgazdaságban is bekövetkezett műszaki-technikai és biológiai forradalom nyomán merülnek fel új aspektusai. A volt szovjet mezőgazdaságban „szisztéma hozjajsztva” keretében törekedtek a tudományosan megalapozott gazdálkodási rendszerek kimunkálására a társadalmisított mezőgazdaság nagyüzemei számára. A magyar mezőgazdasági szakirodalomban az 1960-as évek elején jelent meg a gazdálkodási rendszer problematikája, amely a központosított gazdaságirányításban végülis nem fejlődhetett a gazdasági törvények szerint működő vállalati és üzemi rendszereké. A magyar mezőgazdaságban az ágazati termelési rendszerekben csúcso-

dott ki a rendszerszemlélet. A fejlődő országok mezőgazdaságának fejlesztése kapcsán a FAO és a világbank szakértői a gazdálkodási rendszerek kutatásában (Farming Systems Research) három feladatkört alakított ki: a gazdálkodási rendszer tudományos kategóriakénti tanulmányozását, a gazdálkodási rendszer tanulmányozását a farmokon a fejlesztési szükségletek és irányok feltárására, valamint új gazdálkodási rendszerek kifejlesztését. A témában folytatott kutatás az első témakörhöz tartozóan a gazdálkodási rendszer elméleti kérdéseivel foglalkozik.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 4. szám.

A MAGYARORSZÁGI ÉLELMISZERIPAR JÖVŐKÉPE

Írta:

LAKNER ZOLTÁN – KÓBOR KÁLMÁN

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ – MÁRTON JÁNOS – ROMÁNY PÁL –
SZERDAHELYI PÉTER

Tanulmányunk célja az, hogy felvázoljuk a magyarországi élelmiszeripar lehetséges fejlődési pályáit a következő évezred elejére. Munkánkat természetesen megnehezítette, hogy az élelmiszeripar napjainkban mélyreható válságon megy keresztül. Ennek oka részben a nemzetgazdaság egészére jellemző recesszióban, részben abban keresendő, hogy az élelmiszeripar – igen erősen exportorientált ágazat lévén – nagy mennyiségű olyan kapacitással rendelkezik, amely elsősorban a volt KGST országok igényeinek kielégítésére alkalmas. A különféle piaci szegmensek elemzése alapján egyértelműen megállapítható, hogy az élelmiszeripar termelésének mennyisége nem valószínű, hogy a jövőben elérheti a 80-as évek középső harmadának rekordszintjét. A következő néhány évben az élelmiszeripar előtt álló legfőbb feladat a strukturális átalakulás,

kisebb, de versenyképeőbb élelmiszeripar létrehozása. Ezt csak akkor képes megvalósítani, ha érzékelhető mértékű támogatásban részesül. A kapacitások közül azokat, melyek nem felelnek meg a versenyképesség követelményeinek, viszonylag rövid időn belül fel kell számolni.

Új élelmiszerelőállító termelőegységek létesítése akkor indokolt, ha azok maradéktalanul kielégítik a minőségi követelményeket. A nemzetközi versenyképesség alapvető feltétele a megfelelő hazai piaci háttér. Az élelmiszeripari vállalatok marketing munkájának fejlesztésével valamennyi szakágazatnak meg kell erősítenie belföldi piaci pozícióját. Ehhez a marketing mix különböző elemeinek optimális kombinációját kell alkalmazni. A volt KGST országok piacain a magyar élelmiszergazdaság értékesítési lehetőségei jelentős mértékben korlátozottak, mert a nagy multinacionális vállalatok számottevő állami támogatás és jelentős tartalékok birtokában a magyar szállítóknál lényegesen kedvezőbb feltételekkel valósítják meg az ide irányuló kivitelt. Az export növelése ebben a relációban elsősorban a speciális termékek értékesítése útján történhet. A magyar élelmiszeripari vállalatok privatizációjánál célszerű lenne nagyobb mértékben támaszkodnia az egyes FAK országokban meglévő tőkére. A fejlett országokba irányuló kivitelt részben ezen országok protekcionista gazdaságpolitikája, részben a többi exportőr erőteljes versenye korlátozza. Jelenlegi ismereteink alapján nem számolhatunk az exportmennyiségek jelentős bővülésével, de reális lehetőségét látjuk annak, hogy jobb piaci munkával a minőség és a szállítási fegyelem javításával, növelhető a versenyképes magyar termékek megjelenésének aránya a nyugat-európai és észak-amerikai piacokon.

A magyarországi élelmiszeripar fejlődésének döntő tényezője a privatizáció. Ennek sikeres megvalósításához a jelenleginél nagyobb társadalmi konszenzusra és a privatizáció alapelveinek következetesebb alkalmazása szükséges. Valószínűsíthető, hogy a szakágazatok jelentős részének „talpraállítása” nem valósítható meg külföldi működő tőke fokozottabb mértékű bevonása révén. Ezt támasztja alá az a tény is, hogy a fejlett országok élelmiszeriparában és élelmiszerkereskedelmében az elmúlt három évtizedben rendkívül megnőtt a tőkekoncentráció és minden korábbinál nagyobb, jelentősebb gazdasági erővel bíró óriás vállalatok alakultak ki. A nemzetközi összehasonlítás tükrében már ma sem állja meg a helyét az a vélekedés, hogy a magyar élelmiszeripar túlkoncentrált lenne és valószínűsíthető, hogy a jövőben méginkább vállalati méretek növekedése lesz a jellemző.

Az élelmiszeripar távlati fejlődését elsősorban a fogyasztói igények átalakulása, a vállalati management színvonalának fejlődése, az infrastruktúra

szeropének és jelentőségének felértékelődése, valamint az új tudományos eredményeknek a gyártástechnológiában történő megjelenése jellemzi.

Növekszik a táplálkozás-élettan által elért eredmények hasznosítása, az élelmiszeripari termékfejlesztésben és a fogyasztók mindinkább a táplálkozástudomány korszerű megállapításainak figyelembevételével alakítják élelmiszerfogyasztásuk szerkezetét. Az élelmiszeriparnak a jövőben lényegesen nagyobb figyelmet kell fordítani a speciális táplálkozás-élettani igényekkel jellemezhető fogyasztói rétegek sajátos követelményeire.

A vállalati management fejlődését jelentős mértékben elősegíti a korszerű számítástechnika és informatika gyorsütemű térhódítása, mely a korábbiaknál nagyobb mértékben helyezi előtérbe a logisztikai és dromológiai szemléletet.

A molekuláris biológia mindössze négy évtizedes múlta tekinthet vissza. Valószínűsíthető, hogy a következő egy-két évtizedben a korszerű genetikai eredményei széles körben jelennek majd meg mind a mezőgazdasági termelésben, mind az élelmiszeripari feldolgozásban. Így számos olyan új technológia gyakorlati megvalósítása válik lehetővé, mely új élelmiszerek, a korábbiakban nem ismert tápanyagkombinációk ipari méretű előállítására ad módot.

A vállalati működés szempontjából a jövőben rendkívül nagy mértékben előtérbe kerül az infrastruktúra jelentősége. Valószínűsíthető, hogy a következő két évtizedben a beruházásoknak a korábbiaknál lényegesen nagyobb hányadát fordítják az infrastruktúra fejlesztésére, korszerűsítésére.

Az élelmiszertermelés valamennyi fázisában a mainál lényegesen nagyobb szerepet kap a környezetvédelem. Olyan technológiák kialakítása és tömeges elterjesztése válik szükségessé, amelyek nemcsak a keletkező hulladékot dolgozzák fel, hanem meg is akadályozzák azok képződését.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 2. szám.

A MAGYARORSZÁGI ÉLELMISZERFOGYASZTÁS JELLEMZŐI ÉS VÁLTOZÁSÁNAK FŐ IRÁNYAI

Írta:

LAKNER ZOLTÁN – BALOGH SÁNDOR

Lektorálta

CSETE LÁSZLÓ

A belföldi élelmiszerpiac stabilitása és kiegyensúlyozottsága elengedhetetlen feltétele az élelmiszeripar versenyképességének. Az élelmiszerfogyasztás mennyisége és szerkezete napjainkban mindinkább a közvélemény érdeklődésének homlokterébe is kerül, mert ma már egyértelmű, hogy a lakosság egészségi állapota és az élelmiszerfogyasztás között szoros összefüggés mutatható ki.

Az élelmiszerfogyasztásra ható tényezők között több olyant találunk, mely hosszabb időn keresztül viszonylag állandó. Jellegzetesen ilyen például a lakosság száma, melynek változására nem, csak korösszetételének az idősebb generációk felé történő eltolódására számíthatunk. Az életmódban már napjainkban is erőteljes átalakulások mennek végbe. Valószínűsíthető, hogy a jövőben ezek a folyamatok erőteljesen felgyorsulnak. A fogyasztók mind jelentősebb része igyekszik korszerűbben táplálkozni. A fejlett országokban egyértelműen érvényesülő tendencia, hogy az összkiadáson belül csökken az élelmiszerekre és élvezeti cikkekre fordított kiadások aránya és nagymértékben nő a szolgáltatások súlya. A lakossági jövedelem stagnálása, illetve csökkenése Magyarországon rendkívül erőteljes jövedelempolarizációval párosul, melynek valódi értékéről nem rendelkezünk megbízható információkkal.

Az egyes lakossági rétegek fogyasztásának mennyisége és szerkezete között többszörös különbségek mutathatók ki. A legalacsonyabb jövedelmű rétegek fogyasztásának szerkezete elsősorban a táplálkozás élettani szempontból értékes termékek fogyasztásának alacsony szintje miatt ad okot aggodalomra, míg a magas jövedelműek fogyasztása indokolatlanul sok energia felvételével párosul.

A vázolt tényezők ellenére az élelmiszerfogyasztás szerkezetében számos átalakulás megy végbe napjainkban, melynek figyelemmel kísérése és a nemzetközi tendenciákkal történő összevetése iránymutató lehet a következő negyed évszázad fogyasztásának előrejelzése szempontjából is. Ezek közül kiemelendő, hogy a jövőben várhatóan csökken az energiafogyasztás és nő a magasabb táplálkozás élettani értéket képviselő termékek egy főre jutó fogyasztása. Ennek megfelelően a cukorfogyasztás csökkenésére, a cereáliafogyasztás kismértékű emelkedésére, a húsfogyasztás stagnálására kell számítanunk, míg a tej- és tejtermék fogyasztása várhatóan az évezred végére őrí el a 80-as évek közepének megfelelő szintet. A konzervipari termékek fogyasztását mindinkább kiszorítják a hűtőipar készítményei. A zöldség- és gyümölcsfogyasztásban az energiát adó zöldségek fogyasztása (például bab, lencse) visszaszorul, ugyanakkor fokozódik a déligyümölcsök és az eddig kevésbé ismert zöldségfélék iránti igény. A hagyományos magyar ételkészítési kultúrához kapcsolódó erőteljes fűszerezés várhatóan ugyancsak csökken.

Az italfogyasztásban nő az alkoholmentes italok szerepe és jelentősége, melyek közül mind meghatározóbb szerepet kap, az ásványvíz és visszaszorulnak a magas cukortartalmú termékek, például a cola és a fanta. Az alkoholtartalmú italok közül várhatóan stagnál a sörfogyasztás és a jelenlegihez képest kismértékben emelkedik az egy főre jutó borfogyasztás. Ahhoz, hogy a szeszesital fogyasztás össz mennyisége csökkenjen, a jelenleginél lényegesen határozottabb alkoholizmusellenes kormányzati szintű cselekvési programra és természetesen nem kismértékben az alkoholizmus okait kiváltó feszültségek csökkentésére lenne szükség, erre azonban alig látunk esélyt és kísérletet.

Természetszerű, hogy a termékinnováció és az erőteljes reklám számos termékcsoporthoz gyors változásokat hozhat a fogyasztásban. Ennek szemléletes példája, hogy a multinacionális vállalatok néhány év alatt megtöbbszörítették a magyarországi jégkrémfogyasztást.

A gazdasági fejlődéssel párhuzamosan várhatóan nő a közétkeztetés szerepe, fejlődnek a korszerű iskolai és üzemi étkezdék. Ez a folyamat várhatóan csak az évezred végén válik érzékelhető mértékűvé.

A belföldi élelmiszerfogyasztás számos termék és termékcsoporthoz azért nem, illetve nem a kívánt irányba fejlődik, mert rendkívül szervesen a termékek értékesítése, minőségük változó, némely területen egészségkárosító termékekkel is találkozunk. (Például a paprikabotrány.)

A FEJLŐDÉS TÉRSÉGI DIFFERENCIÁI ÉS VÁLTOZÁSAI

Írta:

FEKETE GYÖRGY

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ – MÁRTON JÁNOS – ROMÁNY PÁL –
SZERDAHELYI PÉTER

Nem foglalkozunk a jövő század első évtizedéig ívelő tendenciák érzékelhetővé tévése kapcsán számos igen súlyos napi gonddal, így még azal sem, hogy a területi politika nem tudja a kialakult „nyugat–keleti lejtőt” hatástalanítani. Az egyes térségekben létrejött katasztrófa-helyzetet olyan adottságoknak tekintjük, amely több évtizedes időtávban alapvető szemlélet következménye. Igen érzékenyen reagálunk viszont az átmenetileg képlékeny helyzet olyan anomáliáira, amelyeknek távlatilag erősödő és súlyosbodó utóhatásával számolunk.

A többirányú áttekintés azt mutatja, hogy a felszínen jelentkező konfrontációk elsősorban nem oknak, hanem következménynek minősítendőek. A keletkezett ellentmondások valós okai:

– a már régebben érlelődő agrárválság robbanása az agárpolitika folyamatosságának hirtelen megszakadása folytán (a költségvetési „támogatások” drasztikus megvonása);

– a törékeny koalíciós politikai egyensúly, amely alkalmatlan és a parlamenti játékszabályok szerint leválthatatlan agrárvezetőket hozott előtérbe, de akik alkalmatlanságának bizonyítása csak jelentős időveszteséggel valósult meg;

– ami talán a legjelentősebb: a területi hatalmi szervezetekben végbement történelmi változások során keletkezett átmeneti vákuum, mert eddig

a megyei szervezetek a már évtizedek óta legyengült központi hatalommal agrárkérdésekben befolyásosabbak voltak ugyanis.

Mindhárom kérdésben a mindenkori kormányzati és az agrárértelmisség (még a munkanélkülivé vált része is) alapjában csak egyet akarhat: áttekinthető, rendezett, az üzemi teljesítőképességet szolgáló viszonyokat. Csak ezen alapkérdéseknek alárendelt módon jelentkezhetnek a nagyüzemi és a kisgazdasági nézőpont különbségei.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 2. szám.

A TÉRSÉGI FEJLESZTÉS KÖRNYEZETI ÉS AGRÁRTERMELÉSI ÖSSZEFÜGGÉSEI

Írta:

MŐCSÉNYI MIHÁLY

Lektorálta:

LÁNG ISTVÁN

VÁRALLYAI GYÖRGY

Hazánk területének mintegy 80%-a – a nemzetközi szóhasználat szerint rurális táj. Ezért az ország területének mintegy 80 százalékán ökonómiai, ökológiai és esztétikai értelemben az adott környezeti, táji értékek megtartásával, megvédésével olyan újak létrejöttéről kell gondoskodni, amelyek európai és más világrészek fejlett államaiban lakó polgárokéhoz hasonló élet-, létfeltételeket biztosítanak.

Feltételezhető, hogy a tájrendezés, tájfejlesztés ökológiai értelemben leghatékonyabb eszköze olyan klímátényezők létrehozása, amelyekkel a globális időjárás (éghajlat) elemeinek lokális érvényesülése az agrártermelés, szűkebb értelemben a „hatásos időjárás” (a léghőmérsékletnek, a légmozgásnak és a relatív páratartalomnak együttese), az ember közérzete érdekében előnyösebbé tehető.

Valószínűsíthető, hogy az agrártermelés nemzetközi versenyképessége – a korszerű technikán és a támogatásokon túlmenően – a termesztés ökológiai előnyeinek növelésével fokozható. Ennek feltételei (mások mellett), a talaj és a léghőmérséklet, a növények testhőmérsékleti szélsőségeinek a csökkentése, ki egyenlítése, a fotoszintézis napi és évi tartamának növelése.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 3. szám.

A MAGYAR FALUHÁLÓZAT ÁLLAPOTRAJZA ÉS A JÖVŐ LEHETŐSÉGEI

Írta:

CSATÁRI BÁLINT

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ – MÁRTON JÁNOS – ROMÁNY PÁL –
SZERDAHELYI PÉTER

Az átlagos magyar faluméret tendenciózus csökkenése mellett (1990-ben 1250 fő) szinte minden értékelhető rurális települési tényező (falusi gazdaság, társadalom, intézményrendszer, infrastruktúra, közigazgatási státusz, a településközi és a falu–város kapcsolatok jellege és minősége stb.) alapjaiban és többször is megváltozott, ugyanakkor maga a település, mely az esetek nagy többségében több évszázados kontinuitással rendelkezik, mint gazdasági, társadalmi, műszaki képződmény megmaradt és különbözőképpen válaszolt a változásokra, kihívásokra.

Összefoglalva a mai helyzetet megállapítható, hogy a részfejezet elején említett három fő tényező tekintetében – a rendszerváltás, a gazdasági helyzet és a város–vidék kapcsolatok – a falvak és a vidék gyors fejlődésének, modernizációjának nincsenek meg az előfeltételei.

Összevetve a falvak mai hazai alaphelyzetét és a fejlett országokban tapasztalható vidéki folyamatokat világos, hogy nálunk csak a falvak mintegy ötödénél [bár itt él a falusi (községi) népesség közel fele] prognosztizálható egy bő évtized alatt végigvihető szerves vidékmodernizáció, a többinek a sorsa nagyon bizonytalan. Ha ennek a területi konzekvenciáit is figyelembe vesszük, akkor az ország területének mintegy harmada maradhat tartósan hátrányos helyzetű, önfejlődésre képtelen vidék.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 4. szám.

AZ AGRÁRTÁRSADALOM ÉS A 21. SZÁZAD

Írta:

HANTÓ ZSUZSA

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ

ROMÁNY PÁL

A tanulmány a magyar agrártársadalom történeti változásaival, a birtok- és tulajdonviszonyok, a települési- társadalmi körülmények alakulásával valamint az agrártársadalom rendszerváltást követő helyzetével foglalkozik. Rámutat a kedvező és kedvezőtlen folyamatokra amelyek a századforduló utáni agrártársadalmat jelentően befolyásolják.

A jelenleg tapasztalható kedvezőtlen folyamatok előzményét a szerző történetileg elemzi és három alapvető problémára vezeti vissza. Az egyik a kis- és a nagyüzem kettőssége, a tulajdonviszonyok, a földhasználat és az agrártársadalom ebből fakadó torzulásai. A másik az uralmi és politikai viszonyok dominanciája a gazdasági és társadalmi folyamatok fölött, melynek következménye az agrártársadalomra nézve a birtokpolitika előtérbe helyezése a gazdasági és üzemszervezeti hatékonyság rovására. A harmadik problémakör a regionális egyenlőtlenséggel, a város és iparhiányos agrártársadalmak infrastruktúráis elmaradottságával kapcsolatos.

A rendszerváltást követően a politikai indíttatású kárpótlás anélkül bontotta szét a nagyüzemi rendszert, hogy megteremtette volna az új, életképes üzemszervezés kialakulásának és működésének feltételeit. Az agrárprivatizáció során a föld visszaigénylésének realizációja a vártnál szabályozatlanabb, bizonytalanabb és bonyolultabb lett, nem jött létre hatékony kompetatív agrárpiac. Az agrárgazdaság egészében, de különösen a fejlődni kívánó kisgazdaságokban

általános a tőke és a technikai infrastruktúra hiánya, az agrártermelés korábbi állami támogatottsága drasztikusan csökkent. Ugyanakkor az agrártermelés sok tekintetben túlszabályozott, amely az agrárpiacon anarchikus állapotokat teremt. Nemcsak a földvagyon és eszközvagyon privatizációja vált külön, hanem az agrártermelő eszközök birtoklása és használata is. Olyan agrárpolitikára van szükség, amely hatékony szabályozással és egyidejű deregulációval alkalmazkodik a kialakult helyzethez.

A gazdasági és társadalmi átalakulás kísérő jelensége a tömeges munkanélküliség és elszegényedés, amely az agrártársadalmat különösen sújtja. A korábbi, „szocialista” ipar súlyos válsága nemcsak a városokban érezteti hatását, hanem a korábban ingázó falusi munkaerő körében is nagymértékű munkanélküliséghez vezetett. Ezzel együtt a városi ipar részegységeiként vagy a helyi mezőgazdasági szövetkezetekhez kapcsolódó falusi üzemek többsége is bezárt vagy a privatizáció gazdaságossági szempontjainak megfelelően alakult át.

A városhiányos, infrastrukturálisan elmaradott övezetek összefüggő, szociálisan depressziós régiók alakultak ki. Ezért sürgető a pozitív diszkrimináció elvén alapuló olyan átfogó területfejlesztési és gazdaságpolitikai koncepció kidolgozása és gyakorlati végrehajtása, amely az egyes térségekre eltérő fejlesztési prioritásokat állapít meg.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 2. szám.

AZ AGRÁRGAZDÁLKODÁST TÁMOGATÓ INFORMATIKAI ÉS DÖNTÉSTÁMOGATÓ RENDSZER

Írta:

HARNOS ZSOLT

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ
LÁNG ISTVÁN

Az informatikai és döntéstámogató rendszer kutatásainak eredménye egy az agroökológiai feltételeket monitoring jelleggel leíró faktografikus és térinformatikai rendszer, amely

- megfelelő háttérrel biztosíthat a környezetgazdálkodáshoz kapcsolódó kutatási, fejlesztési projekteknek;
- biztosítja a kapcsolatot a különböző nemzetközi keretekben folyó kutatásokhoz;
- módszertani háttérrel biztosít a különböző szintű döntések megalapozásához;
- felkészülést nyújt a mezőgazdaság átalakításához, racionális területgazdálkodás kidolgozásához;
- az informatikára alapozott környezetkímélő mezőgazdasági szaktanácsadás mintarendszereként üzemel.

A közvetlen eredmények mellett jelentős integráló hatást gyakorolhat a Magyarországon folyó különböző kutatócsoportok között, mert interdiszciplinaritásánál fogva felhasználja számos tudományterület (talajtan, agrometeorológia, növénytermesztés, környezettudományok stb.) terén elért eredményeket, s a vizsgálat jellegéből kiindulva ezen szakterülethez visszakapcsolva problémafelvétéssel is jelentkezik.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 8. szám.

AZ ÖKOLÓGIAI ALAPÚ TÁJTERMELÉS TERVEZÉSÉNEK MÓDSZERTANI ESZKÖZEI

Írta:

HARNOS ZSOLT

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ
LÁNG ISTVÁN

A táj szerkezetének meghatározáskor csak az adott körzet termelési feltételeit alapvetően meghatározó paraméterekkel lehet számolni. A tájtermelés elemzéséhez az agroökológiai potenciál felmérése során kialakított termőhelyi jellemzést fogadtuk el alapnak, amikor is – az országot 35 természeti földrajzi középtájba – agroökológiai körzetbe sorolták. Ezek meteorológiai szempontból homogénnek tekinthetők, s a meteorológiai viszonyokat egy a körzetet reprezentáló megfigyelőállomás adataival jellemezhetők. A meteorológiai adatbázisban a középhőmérséklet, csapadékmennyiség, relatív páratartalom, valamint a napsütéses órák száma havi összegeinek időszora található az 1951–1990-es időszakra. A megyéket reprezentáló állomásokon a napi adatok is megtalálhatók.

A körzeteken belül a termőhelyek talajtani szempontból a talaj típusa szerint különülnek el. Így 205 homogén termőhelyre bomlik fel Magyarország területe. Rendelkezésre áll részletesebb talajtani termőhelyi besorolás is. Ez esetben több mint 5000 homogén egységre tagolható az ország területe, de ezek együttes kezelése nehéz, ezért a tájtermeléshez nem használjuk. A talajtani kategóriákat, valamint a digitalizált térkép egy részletét is bemutatjuk.

Az elkülönített termőhelyek termőképességének a jellemzésére az agroökológiai potenciál felmérése során növényenként meghatározott relatív termőképességi értékeit használtuk.

A termőhelyek jellemzésénél a potenciális hozamok mellett fontosak a termelés kockázatának, a termésbiztonságnak az ismerete. A kockázatot hosszabb időszak adatainak a felhasználásával lehet kielégítően meghatározni, amit szemléletesen kifejez a klimatikus évtípusok eloszlásának időbeli változása, s azok termőképességre gyakorolt hatása.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 8. szám.

AGROÖKOLÓGIAI INTEGRÁLT INFORMÁCIÓS RENDSZER

Írta:

EMBERNÉ MAJZIK PIROSKA – GERENDAY ÁGNES –
HARNOS ZSOLT – KELLER PINTÉR JÁNOS –
MAJZIK GÁBORNÉ – RACSKÓ PÉTER – SZALAY ENDRE –
SZENTELEKI KÁROLY

Lektorálta:

CSETE LÁSZLÓ
LÁNG ISTVÁN

Az Agroökológiai Integrált Információs Rendszer (AIIR) adatbázisa alapvetően az MTA Agrártudományok Osztálya által kezdeményezett, s Láng István akadémikus irányításával lefolytatott tárcaközi felmérések eredményein alapul. Az adatbázis elsősorban „A mezőgazdaság agroökológiai potenciálja az ezredfordulón” elnevezésű felmérés információs rendszerére támaszkodik. Ezt egészítették ki az „Alkalmazkodó mezőgazdaság rendszere” elnevezésű kutatási program eredményei. Az AIIR első változata PC-s környezetben lett kifejlesztve 1990–91-ben, de az a technikai háttér elégtelensége miatt hálózatban nehezen volt használható. Az AIIR jelenlegi magyar és angol nyelvű változatát 1993-ban alakítottuk ki, s azóta hálózatban üzemel. Az AIIR egy DEC station 5500-as gépre INGRES környezetbe került kialakításra, s az X. 25-ös hálózati csatlakozóval vagy telefon modemmel rendelkező felhasználók érhetik el. Felhasználói engedély a KÉE Matematikai és Számítástechnikai Tanszékéről kérhető. Kutatási és oktatási célú felhasználásra az engedély térítésmentes. Az információk lekérdezése két nyelven, magyarul és angolul lehetséges.

Az AIIR fontosabb információs forrásai az alábbiak:

(1) Talajtani alrendszer (MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézet).

(2) Meteorológiai alrendszer (Országos Meteorológiai Szolgálat). Adatgazda az OMSZ, s az Információs rendszer negyedévenként kerül felújításra.

(3) Statisztikai adatbázis (KSH statisztikai évkönyvek).

(4) Potenciális gyümölcs- és szőlőtermő területek (Gyümölcs- és Dísznövénytermesztési Kutató-Fejlesztő Intézet, valamint a KÉE Szőlészeti és Borászati Kutató Intézete).

(5) Agroökológiai alrendszer (Az agroökológiai potenciál felmérése módszerteránára alapozva a KÉE Matematikai és Számítástechnikai Tanszéke alakította ki).

A számítógépes információs rendszer kialakításához az Informatikai Infrastruktúra Fejlesztési Program nyújtott anyagi támogatást.

A rendszer felhasználóbarát. Használatához nem szükségesek speciális számítógépes ismeretek. A fontosabb menüpontok képernyő-képeinek a bemutatása a leendő felhasználóknak útmutatást nyújt mind az egyes alrendszerek tartalmáról, mind a rendszer használatáról.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 8. szám.

AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÉS ÁLLATEGÉSZSÉGÜGYI INFORMATIKAI ÉS DÖNTÉSTÁMOGATÓ RENDSZER

Írta:

RACSKÓ PÉTER

Lektorálta:

HARNOS ZSOLT

Minden, mezőgazdasággal kapcsolatos kutatás feltétele a sok helyen keletkező, sokféle formában tárolt, így gyakorlatilag az egyes kutatók és felhasználók számára elérhetetlen adatok egységes, könnyen hozzáférhető és kezelhető formájú rendszerbe foglalása. A mai technikai feltételek lehetővé teszik, hogy a Magyarországon létező távközlési szolgáltatásokon, számítógépes hálózatokon keresztül az akár központosítottan, akár decentralizáltan tárolt, de egységes elveken felépülő adatbázisok, döntést támogató rendszerek az ország bármely pontjáról elérhetők és felhasználhatók legyenek. Közismert, hogy már évekkel ezelőtt felállításra került az Agroökológiai Integrált Információs Rendszer, amely az Akadémiai Számítógépes Hálózaton a több ezer csatlakozó terminálon keresztül lehetővé teszi részletes meteorológiai adatsorok, megyei szintű mezőgazdasági növénytermesztési adatsorok, a mintegy ötezer talajmozaik paramétereinek és a hazai homogén ökológiai körzetek adatainak azonnali lekérdezését és sokszempontú feldolgozását. Célként tűzhető ki hasonló, az állattenyésztési adatokat és az állategészségügyet felölelő, a fenti adatbázishoz csatlakozó rendszer kialakítása. Az alábbiakban ilyen rendszerek kialakításának lehetőségeit vizsgáljuk. Az itt tárgyalt információs rendszerek részben leíró jellegűek, ún. döntési, szakértői rendszerek. A rendszereknek nem céljuk, hogy a meglévő, és jelenleg is működő adatgyűjtést, tárolást és az egyéb adatfeldolgozási funk-

ciókat helyettesítsék, hanem az, hogy egységes szerkezetben, a korszerű számítógépes lehetőségek igénybevételével ezeket a funkciókat támogassák és a kutatók és döntéshozók számára biztosítsák az adatok elérhetőségét és felhasználhatóságát. A számítógépes rendszerek kialakításánál alkalmazni kell a nemzetközi szabványokat és előírásokat, az adatstruktúráknak és felhasználói felületeknek kompatibilisnek kell lenniük a nemzetközileg használt rendszerekkel.

Mintegy Magyarországon kevés az állattenyésztést és állategészségügyet támogató információs rendszer fejlesztési tapasztalat, bő áttekintést adunk a fejlett országok ilyen célú rendszereiről.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 8. szám.

AZ ÉLELMISZERÖSSZETÉTELI ADATBANKOK LÉTREHOZÁSÁNAK VALAMINT A NEMZETKÖZI INFORMÁCIÓS HÁLÓZAT KIÉPÍTÉSÉNEK HÁTTERE

Írta:

VARSÁNYI IVÁN

Lektorálta:

HARNOS ZSOLT

A nemzetközi tudományos együttműködésnek és ehhez tartozóan a munkamegosztásnak egy jelentős állomásához érkeztek az élelmiszertudománnyal és -technológiával, a táplálkozás- és számítástechnikai tudománnyal foglalkozó szakemberek, amikor elhatározták, hogy a sokoldalú tájékoztatás érdekében számítógépes élelmiszerösszetételei adatbankok segítségével nemzetközi hálózatot hoznak létre. A nemzetközi adatcsere segítséget nyújt a mezőgazdasági termények összetételei adatainak javításához, az élelmiszertechnológia fejlesztési irányvonalának kijelöléséhez, a termékbővítéshez, továbbá mind az egészséges mind pedig a sajátos diétát igénylő lakossági csoportok napi tápanyagszükségletének az összeállításához.

Ahhoz, hogy ez a rendszer megfelelő színvonalon és jól értelmezhetően működjék egy közös kódolási nyelvet kellett kialakítani, amelynek értelmezéséhez ugyancsak kidolgozásra került egy nemzetközi Thesaurus és Szótár. Ehhez kapcsolódóan ugyancsak nemzetközi megállapodás született a számítógépes adatbevitel rendszeréről, ami jó lehetőséget nyújt a nyers-, félkész és késztermékek, valamint mezőgazdasági termények táplálkozásbiológiai szempontból történő minősítéséhez.

Ebbe a munkába hazai szakemberek is – meghívás útján – bekapcsolódtak, és aktív szerepet vállaltak mind a kódolási rendszer kialakításában, mind pedig annak fejlesztésében.

Várhatóan a hazai élelmiszerösszetételi adatbank jelentős segítséget nyújt majd az agrárágazatban a termeszőlőknek, az élelmiszeriparban a gyártás- és egészséges táplálkozásért felelős szakembereknek, elősegítve a diétás, diabetikus, céldiétás ellátást igénylő lakossági csoportok megfelelő összetételű élelmiszerekkel, étrendekkel történő ellátását. A nemzetközi hálózatban történő hazai részvétel, ezen túlmenően, várhatóan kihat majd az export növekedésére is. Az élelmiszerösszetételi adatbank – ezeken túlmenően – egy olyan sajátos információ-szolgáltatás kifejlesztésére ad lehetőséget, ami közvetetten a társadalom és a gazdaság további szektorait is érinti.

A kialakított rendszer az elvégzett módosítás, alapos vizsgálat, tesztelés után úgy tűnik, hogy sok évre előre változtatás nélkül működhet. Célszerű lenne azonban, ha ehhez az adatbankhoz minél több ágazati, vagy vállalati adatbank is kapcsolódna és termékeiknek, illetve terményeiknek nemzetközi szintű propagálásához ezt a lehetőséget is felhasználnák.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 8. szám.

A MAGYAR AGRÁRGAZDASÁG FEJLESZTÉSÉNEK STRATÉGIAI KONCEPCIÓJA

Írta:

CSETE LÁSZLÓ

Lektorálta:

MÁRTON JÁNOS – RABÁR FERENC – ROMÁNY PÁL –
SZERDAHELYI PÉTER

1. A tudományos és más fórumokon, közéleti személyiségek valamint a Civil Parlament széles nyilvánossága előtt 1993 és 1994 folyamán többször vitára tűzött és bemutatott, az FM-nek pedig agrárpolitikára irányuló tömörítésben átadott tanulmány abból a két egyszerű felismerésből indul ki, hogy a társadalmi, politikai és gazdasági rendszerváltozásban *nélkülözhetetlen szerepet* játszik az agrárgazdaság az átalakulás és a válságból való kilábalás folyamataiban, a szociális piacgazdaság, illetve később az ökoszociális piacgazdaság kibontakozásában. Továbbá, hogy *aki nem tudja hová akar eljutni, annak teljesen mindegy, hogy melyik utat választja!*

2. A társadalom, a nemzetgazdaság azért nem nélkülözheti a korszerű és hatékony agrárgazdaságokat, mert a népegészség javulásában alapvető az egészséges és megfizethető élelmiszer, a táplálkozás, ami megfelelő minőségben és az importhoz képest előnyösebben fedezhető hazai termelésből és a 3–4 MD USD *export* sem pótolható más nemzetgazdasági ággal. A nemzetgazdaság előtt tomyosuló problémák, a számtalan „prioritás” megoldásában ugrópont a gazdasági egyensúly helyreállítása és ezen belül – véleményünk szerint is – a *külkereskedelmi fizetési mérleg* javítása, melybe perdöntő, a természeti erőforrásokat és más agroökológiai potenciált hasznosító, s éppen ezért kevés importtal elért agrárexport. Továbbá változatlanul fontos szerepet játszik a *foglalkoztatásban* és a *vidék* elmaradottságának felszámolásában is.

3. Az agrárgazdaság csak *akkor tölthet be* a nemzetgazdaságban és tágabb környezetében *jelentősebb szerepet*, ha

– a magántulajdonon alapul és a piacgazdaság körülményei között működőképes;

– hatékonyan hasznosítja a magyarországi termőhelyi adottságokat és más erőforrásokat;

– a konkurensekhez képest alacsonyabban támogatott;

– a változó piaci kereslethez, minőséghez, mennyiséghez és más körülményekhez rugalmasan alkalmazkodó;

– fenntartható fejlődés igényeit kielégíti;

– versenyképes, exportorientált, a bel- és külpiaci versenyben helytálló és expanzív marketing stratégiát folytat;

– a mezőgazdaságból élőknek, a vidéknek megélhetést és felemelkedést nyújt.

Ezt a *célrendszert* alapozza meg a stratégiai koncepció amit eszközeivel az agrárpolitika valósít meg.

4. A *célhoz vezető út* feltárása során számot kell vetni azzal, hogy a magyarországi agrárgazdaság hosszú távú fejlesztését olyan globális problémák befolyásolják, amelyek nemzetközi jellegűek, de megtalálhatók Magyarországon is. Ezek a következők: (1) A nemzetközi mértékű és a hazai gazdasági recesszió, valamint az agrárgazdaság kiindulási állapota. (2) A piaci helyzet, a mezőgazdasági termékek és élelmiszerek kínálati piaca, az alultápláltság, az éhezés, a lecsökkent belföldi fogyasztás és a keleti piacok beszűkülése. (3) Az EU léte és erősödése. (4) A globális felmelegedés, az időjárási anomáliák és az aszály gyakoriságának növekedése és a nehezedő vízellátottság. (5) A fenntartható fejlődés kérdései az emberi létezés környezetének pusztulása és a természeti erőforrások végeessége. (6) Feszültségek az emberi, társadalmi kapcsolatokban. (7) A rendkívüli helyzetek, konfliktusok lehetősége és ennek esetleges hatásai az agrárgazdaság fejlődésére.

5. A társadalmi, politikai és gazdasági haladás iránya az agrárgazdaságban sem más mint a demokratikus jogállamiság megteremtése, ami a törvénykezésben, a deregulációban jut elsősorban kifejezésre, a magántulajdon helyreállítása, amit a privatizáció is szolgál és a piacgazdaság építése, amit a liberalizáció, az eszköz és intézményrendszer építése juttat érvényre. Következésképpen a *magyarországi agrárpolitikát megalapozó stratégiai koncepció főbb elemei* a hozzá kapcsolódó eszközrendszerrel a következők:

- (1) A birtokpolitika.
- (2) A piac- és termeléspolitika.
- (3) A jövedelempolitika.
- (4) A fenntartható fejlődési politika.
- (5) A vidék és térségfejlesztés.
- (6) A humán értékek növelésére irányuló politika.

6. Az Európa fejlettebb nyugati felétől évszázadosan elmaradó magyarországi birtokviszonyok és az örökölt agrártúlnépesedés terhei mind a mai napig éreztetik hatásukat és mindkettő megoldása előrelátást és megfontolt-ságot, társadalmi összefogást igényel.

Az agrárgazdaságban a termelés alapját képező földvagyon, a „kié a föld” sajátos és meghatározó szerepet játszott és játszik jelenleg is. Az utóbbi 50 évben a *földkérdés* – az 1945 évi földreform, a szocialista átszervezés, a magántulajdon helyreállítása és a birtokviszonyok átalakítása – *háromszor rázta meg a mezőgazdaságból élő népességet és az ország lakosságát*. Mindegyikre jellemző a politikai indíttatás, a társadalmi viszonyok átalakítása, a múlttól való gyökeres elfordulás, és a jelentős emberi és anyagi veszteségek. Az első két földmozgást a koncentráció és a termelés fellendülése követte. Napjainkban ismételtelen tapasztalható már a zömében látens földkoncentráció és bízhatunk a termelés növekedésében is.

7. A *termőföld magántulajdona* alapja az óvó gondosságnak és elvileg nem akadály a nagyobb üzemi méretekben történő hasznosításnak, még az átmenetileg elaprózott birtokok esetében sem, hiszen nem is olyan régen a kisparaszti birtokok parcelláinak bázisán szerveződtek a nagyüzemi táblák és tömbök.

A kárpótlás befejezését, a tulajdon bejegyzését, a földforgalom kibontakozását követően, a hatékonysági alapon szelektáló piaci verseny hatására az ezredforduló körüli évekre a három pólusú fejlődés markáns megjelenése várható.

(1) A *törpebirtokok* rendkívül tarka és nagyszámú mezőnye, melyben szerepet játszanak a kisméretekben előnyösen előállítható különleges termékek, a részfoglalkozású megoldások, az örökséghez való ragaszkodás, az egészséges és szórakoztató kertészkedés, a házkörüli termelés öröme stb. Ezek nagy számuk ellenére csekély arányt képviselnek az összes földterületből és az árukibocsátásból.

(2) Az egyéni és társas magántulajdonú – ideértve a szövetkezeti vállalkozásokat is – valamint állami, önkormányzati, alapítványi stb. *nagybirtokok*, melyek meghatározók az árukibocsátásban.

(3) A két pólus között helyezkednek el, a földterületüket fokozatosan növelő *középbirtokok*, vállalkozói, családi, sőt mellékfoglalkozási jelleggel, rugalmas szerkezettel, állattenyésztéssel, kertészkedéssel, minőségi termékekkel, amelyek különösen a tanyás vidékeken lehetnek eredményesek.

8. Az átalakuló birtokviszonyokat türelmetlenül bírálók és a közéleti szereplők ludasak abban, hogy *összekeverik a tulajdont*, vagyis a birtokot *az üzemmel, a földhasznosítással*. Az üzemben egyesülnek a termelési tényezők a föld, a tőke és a munka, melyeknek szerencsés kombinációjától, a szervezéstől függ jórészt, az adott körülmények lehetőségein belül, a gazdálkodás nyeresége és az elért termelékenység, az agrárgazdaság jövője, sokban a társadalom hangulata. A mezőgazdasági üzem sajátföldre, csak bérletre és saját földre + bérelt területre alapozódhat. A földkoncentráció hatására a birtok és az üzem sok esetben közeledik egymáshoz az évek folyamán.

Már a 80-as évek kutatásai során megírtuk és ma is érvényes, hogy a tulajdon- és birtokviszonyok, valamint az értékesítési piaci helyzet függvényében formálódik az üzemi struktúra. A változások irányaira jellemző – *a régebbi kétpólusú (háztáji-nagyüzem) struktúrához képest – a harmonikusabb üzemi szerkezet, a kis-, közép- és nagyüzemek versengése*, a közöttük kialakuló munkamegosztás, új hiányzó termelő, szolgáltató, fejlesztő stb. üzemek létrejötte.

Az ezredfordulót követő években az igen változatos üzemi formációk le-tisztulnak és az alábbiakkal jellemezhetők:

– Egyénileg vagy szövetkezve tevékenykedő *mellékfoglalkozású kisüzemek* több százezres táborra, zömmel saját tulajdonra alapozva.

– Döntően saját tulajdonra és általában egyénileg tevékenykedő *családi vagy vállalkozói főfoglalkozású közép- és nagyüzemek*.

– *Társas nagyüzemek*, illetve vállalkozások, diverzifikált tevékenységgel.

– *Állami, kincstári nagyüzemek*, elsősorban fejlesztési céllal.

– *Vegetes hazai és külföldi tulajdonú közép- és nagyüzemek*.

– *Külföldi tulajdonban lévő közép- és nagyüzemek*.

– *Kizárólagosan bérlő üzemek*, kis-, közepes- és nagyméretűek.

– *Regionálisan szervezett, hazai vagy vegetes tulajdonú, vertikális tevékenységet folytató nagyüzemek*.

A birtok- és üzemi viszonyok átalakulásával fokozatosan létrejön az EU-hoz igazodó struktúra, amely egyúttal a versenyképesség egyik alapvető feltétele és amelyben az egyénileg vagy társas formában gazdálkodó magántulajdonosok, vállalkozók állnak már középpontban.

9. A fő- és mellékfoglalkozású egyénileg gazdálkodók körében több éven át végzett vizsgálódásainkból kiderült, hogy jelentősen megnöttek a területi méretek. A főfoglalkozásúak (ezek családi jövedelemérdekeltségűek vagy vállalkozói nyereségérdekeltségűek, de a család összes jövedelméből a saját mezőgazdasági termelés aránya meghaladja az 50%-ot) területe 1993-ban átlagosan 21,7 hektár (15,0 ha saját és 6,7 ha bérelt) volt. A mellékfoglalkozásúak (ezek lehetnek önfogyasztásra termelők, esetenkénti árut értékesítők vagy rendszeresen árutermelők) átlagos földterülete 5,6 hektárt tett ki (4,3 ha saját és 1,3 bérelt).

A számtalan nehézséggel küszködő gazdálkodók köréből évről-évre romlott a „vállalkozói” magatartásuk. Az 1989 évi lelkesedés 1990-re már bizakodásra, 1993-ra pedig csalódottságra és jobb esetben várakozó álláspontra módosult, mégis rendkívül takarékosan, sőt önkizsákmányoló módon többnyire saját, családi, baráti forrásokra támaszkodva készülnek a jövőre. Az anyagi-műszaki feltételek ugyan messze állanak a kívánatostól, de gépesítettségük sokat javult. Árutermelésük 1990 és 1993 között – a megszűnt integrációk, nagyüzemi háttér és értékesítési anomáliák ellenére – csak 12%-kal csökkent. Elsősorban a jövedelem hiánnyal és az értékesítés nehézségeivel vergődnek, de a gazdálkodók többsége ennek ellenére nem az általuk ismert szövetkezetekben látják a megoldást.

A jövőben, Nyugat-Európaéhoz hasonlóan, a mellékfoglalkozásúak arányának növekedése várható. A versenyképes árutermelő üzemekké formálódó gazdálkodók jórésze a beszerző, értékesítő, szolgáltató, feldolgozó szövetkezetek megjelenésével várhatóan szövetkeznek, de ennek ellenére az önállóságnak a vagyongyarapításnak az útját, vagy másképpen a sokat emlegetett szerves fejlődést, nem lehet kihagyni, ami jó politikával lerövidíthető.

10. A mezőgazdasági szövetkezetek pénzügyi-jövedelmi nehézségeire a nettó költségvetési befizetések néhány év alatti csaknem hússzoros növekedésére, a fejlesztések elmaradására, a 80-as években a termelőszövetkezetek és állami gazdaságok összehasonlító vizsgálata során felhívtuk a figyelmet. A piacok beszűkülése, a támogatások leépülése, a háztáji integrációk feltételeinek megszűnése mély válságba sodorta a szövetkezeteket, amit tetézett a szövetkezetellenes hangulat keltése. Napjainkra az újjáformálódott szövetkezetek zömében a tagok kötődését a munkaalkalom, a kereset, illetve más, jobb lehetőség hiánya jellemzi, kivéve azokat a szövetkezeteket, amelyekben már az előző években is sok „vállalkozói” elemmel gazdagították szervezeti és érdekeltségi rendszerüket.

A pénzügyi-likviditási helyzet mellett további veszélyeket rejt az, hogy megcsappant a vállalkozóbb szellemű tagok aránya a szövetkezetekben (kft-ék kiválása stb. miatt) és ha a vezetőség – elhivatottságból, érdekből stb. – nem tartja össze az utasításra, munkára várókat, akkor minden más feltétel megléte mellett is megszűnnek illetve más gazdasági formává alakulnak át.

Az ismert nehézségek ellenére, tudva, hogy a jelenlegi mezőgazdasági szövetkezetek nem azonosak a nyugat-európai szövetkezetekkel – mert más körülmények között jutottak el az újjászerveződés pillanatáig és az átrendeződés időigénye sem hónapokban mérhető –, de megfelelnek a törvényes előírásoknak, amelyek híven tükrözik a Szövetkezetek Nemzetközi Szövetsége kritériumrendszerét.

A szövetkezet változatlanul a kistulajdonosok, a kisemberek legelőnyösebb gazdasági társasága! A jövő szövetkezetei minőségileg eltérnek a maitól, mert a kis- és közepes magántulajdonosok üzleti tömörülésévé válnak, amelyek kizárva az egymás közötti versenyt, megtartva a „non profit”, s az egy tag egy szavazat elvét, bizonyos szociális, altruista elemeket, sikeresen versenyezhetnek a piacokon a konkurensokkal. Minden olyan tevékenységet, amely szövetkezve, közös üzemben, nagyobb méretekben előnyösebben folytatható, ott az együttes munkálkodást, az együttes fellépést illetve a szövetkezeti vállalkozást célszerű előtérbe helyezni. Napjainktól eltérően sokféle szövetkezet tevékenykedik majd és egy-egy gazdálkodó több szövetkezetnek is tagja lesz.

11. Az *állami gazdaságokról* a 80-as években készült elemzésben és a 2000-re szóló prognózisban megvilágítottuk, hogy egyrésztük a jövőben is alkalmas fejlesztő, kísérletező, adaptáló, tanácsadó szerepkörre, a modernizáció szolgálatára a technika, technológia, piacépítés, gazdálkodás stb. vonatkozásában, de már akkor is érzékelhető volt a „karcsúsítás” igénye és a gazdaságok egy részének a megszüntetése. Ez utóbbit az élet alaposan túlteljesítette, ami nemcsak a politikai és kormányzati szándék illetve bizonytalankodása miatt következett be, hanem a piacok beszűkülésével kezdődött, majd hirtelen elviselhetlenné váltak a felhalmozott hitelek, tartozások terhei és növelte a zűrzavart a kárpótlás is, hiszen az állami gazdaságok területének kerekén egyharmada valamikori paraszti birtokból szerveződött. A privatizáció és gazdasági társasággá történő átalakulás elhúzódott, elsősorban a fizetőképes kereslet hiánya miatt, sokan pedig csak a vagyon elértéktelenedése révén vásárolhattak tulajdont, s mindezt bonyolította, hogy az ÁVÜ a földeket – ha későn is és átmenetileg, de helyesen – saját kezelésébe vonta. Az állami gazdaságok üzemegység-

geiből, telepeiből közép- és nagyüzemek jönnek létre, melyek működését a forrás- és energiához való hozzáférések hiánya gátolja, ugyanis a hozzáértés többnyire adott, mert a volt menedzserek és kisebb részben a dolgozók váltak tulajdonossá.

A volt állami gazdaságok szűkebb köre, azok amelyek nem a szeszitalok szovjet piacára építettek és nem adósdottak el végletesen, kielégítve a kárpótlási földigényeket, csökkentett földterületen, létszámmal, racionalizált szervezettel napjainkban is eredményesen gazdálkodnak, a költségvetésbe jelentős befizetéseket teljesítve nyereséget produkálnak és fejlesztenek. Ezek a társasággá alakult gazdaságok – a biológiai alapokat szolgáló tartósan állam tulajdonban maradó egységekkel együtt – fontos szerepet játszhatnak a versenyképesség kibontakoztatásában, ezért privatizálásuk megfontolást igényel, melyben a menedzsmentnek és a dolgozóknak kedvezményezett „lízings” formájában történő értékesítés kínálkozik egyik megoldásnak.

12. A *piacgazdaságban* a rendszer működésének pillérei a piac, a verseny, az ár és a kereslet szabályozta kínálat. A szociális piacgazdaság stabil pénz, magas foglalkoztatás, kiegyensúlyozott külkereskedelem és gazdasági növekedés körülményei között valósulhat meg. Az agrárgazdaságban – akárcsak a nemzetgazdaság más ágaiban – folyik a piaci rendszer kibontakoztatása és a szociális piacgazdaság feltételeinek a megalapozása.

Az agrárgazdaság biztonságos *értékesítési viszonyai*, a régebbi államközi szerződések fellazulása, a dollárelszámolásra való áttérés, a Németh-kormány liberalizációja, a KGST megszűnése, az FM piacszabályozásból való kivonulását stb. követően a belföldi fogyasztás meredek csökkenését követően váltak kritikussá. A hanyatló termelés mellett – amelyben az aszályos évek sorozata is közrejátszott – *a fogyasztás több mint 30%-os mérséklődése teremtette meg az export árualapot*, a 2–3 milliárd USD között ingadozó és jelentős aktívumot tartalmazó exportot. A külkereskedelem több mint kétharmada – a régebbi árnyoktól gyökeresen eltérően – a fejlett ipari országokba irányult már 1994-ben, s további bővítésnek, az EU lehetőségek kihasználásának már az áruhiány szabott határt.

A csökkenő népesség, az életnívó lassú javulása, a mennyiségileg lecsökkent és összetételében hátrányosan változott belföldi fogyasztás optimista esetben az *ezredforduló körül*, pesszimista változatban ezt követően érheti el az *1989. évi szintet*, természetesen az újabb igényeknek megfelelően differenciáltabb összetételben. Ebből viszont az következik, hogy ha a termelés 1994. évi emelkedése nem folytatódik akkor elfogy az export elmúlt években kialakult fedezete.

Az agrárpiaaci viszonyokat jobbítani szándékozó politikának többirányban, fontossági sorrendben, de az összefüggésekkel számolva szükséges tevékenykedni. A belpiaaci viszonyok anomáliáinak, anarchikus jelenségeinek, a túlkínálatot, vagy az áruhiányt kísérő nagy áringadozásoknak a megszüntetése és a termeltetési szerződések betartásának szigorítása sürgető. Az agrárpiaaci rendtartás rendbetétele és működtetése közben, célszerű azt érvényesíteni, hogy az EU léte és közelsége egyszerre potenciális lehetőség, kényszerítő körülmény és feszültségforrás. A GATT-megállapodás lehetőségeinek kihasználása is fontos, továbbá szoros érdekeink fűződnek Közép-Kelet-Európához és az elvesztett keleti piacokhoz és újabb lehetőségeket jelent a Csendes-Óceán térsége. Az expanzív piacpolitikához azonban kínálat kell, tehát ennek megfelelően indokolt a támogatások, kedvezmények rendszerét a közigazgatási, hatósági szabályozási, valamint befolyásolási és információs feladatokat, az érdekegyeztető és érdekvédelmi tevékenységet megszervezni és ellátni.

Ennek a széles körű tevékenységnek szerves része az emberek, a piaci szereplők felkészítése, annak a naivitásnak a szétoszlata, ami évek óta honol a termelők körében, annak megértése, hogy a *piac nem morális* – különösen a jelenkori Magyarországon – és az állami szerepvállalás ellenére sem várható a régi biztonság és kényelem visszatérése.

A piaci verseny csak a nagyobb nyereség, a tulajdonosi érdek, az önálló gazdálkodók döntési-cselekvési szabadsága révén jöhet létre. Ebben alapvető a törvényi keretfeltételek léte, a vállalkozásbarát gyakorlati politika, természetesen a piac ismerete, módosulásainak, rezdüléseinek, a pillanatnyi piaci réseknek a figyelemmel kísérése és gyors eljuttatása a gazdálkodókhoz. Ehhez olyan piaci információs rendszere van szükség, amely a meghatározó piacokon, lehetőleg valamilyen nemzetközi rendszerhez kapcsolódva működik.

13. A termeléspolitikát a piaci lehetőségek és az agroökológiai potenciál határozza meg. Az alkalmazkodó mezőgazdasági rendszer kutatásai során felvázoltunk három lehetséges változatot, melynek esélyei napjainkban is adottak: (1) Az agrárágazatok kibocsátásainak felső határa az idegen- és kishatárforgalommal növelt belföldi szükségletekhez igazodik. Az export csupán a választékbővítés és a déligyümölcsök, fűszerek, élvezeti cikkek importját fedezi. (2) Az agrárágazatok teljesítménye az előző, továbbá annyi exporttöbblet, amennyi a csúcstechnológiák importját fedezi. (3) A belföldi igények mellett expanzív export, ami lehetővé teszi az évi 2–4 MD USD exportbevételt.

A verseny és a hatékonyság érdekében, a termelés az alkalmatlan termőhelyekről – kivéve a kistermelés jó részét – a közepes és jó termőhelyekre kon-

centrálódik. Változik így egy táj termelési szerkezete, művelési ág és vetésszerkezet összetétele, az állatállomány arányai, de országos méretekben nem várható hazai viszonylatban „óriási” területek 800–1000 ezer hektár szántóterület csökkenés és ezek erdősítése, gyepesítése, mert a fenntartható fejlődés megvalósítása a maximális hozamszinteknél alacsonyabb fajlagos hozamokat, olcsóbb ráfordításokat és magasabb termelékenységet indokol, ami a már többször említett versenyképességet is szolgálja.

A mezőgazdaság és az élelmiszertermelés szerkezetének elodázhatatlan átalakításával bőven foglalkoztak már az előző években is, de a megoldás elmaradt. A jövőben kényszer és lehetőség az, hogy az egyéni vagy társas gazdálkodó a piaci kereslettel számoló minőségű és mennyiségű termékeket válogat össze termelési szerkezetébe. Ennek átalakításában azoknak az egészséges termékeknek és élelmiszereknek a növelése indokolt, amelyek már támogatás nélkül is állják a versenyt, ugyanakkor az átlagosnál magasabban támogatottakét célszerű csökkenteni.

Helyes cél – különösen a kis- és középüzemek, alapanyag termelésére gondolva – a „magyar specialitások”, a magyar különlegességek (fűszerpaprika, méz, libamáj, szalámi, más száraz áruk, gyógynövények, aprómagvak, virágmagvak stb.) piacbővítése, de ha csak erre összpontosítana a termelés, akkor önként korlátoznák a struktúrát, a kiviteli politikát. Ezért a tágan értelmezett minőséget (beltartalmi értékek, szín, íz és zamat, egészséges táplálék, szemet gyönyörködtető külső, pontos, azonos minőségű szállítás stb.) szükséges megcélozni minden téren, hasznosítva hazánk agroökológiai adottságait, a szorgalmas munkát, a hagyományokat. Ha a mezőgazdaság és az élelmiszer-feldolgozás nemzetgazdasági szerepét meg kívánják őrizni, – ami egyszerűen szükséges mint bizonyítottuk – akkor a volumenhordozó, nagyobb bevételekkel kecsegtető minőségi termékek arányát is növelni szükséges: a vetőmagvakét, a szaporítóanyagokét, az acélos magyar búzáét, a kitűnő húsokét, a hajdan volt „márványozott” marhahúsét, a kertészeti termékeket, a legkülönbébb biotermekeket és így tovább.

14. Magyarországon a mezőgazdaság és élelmiszeripar „vertikális integrálását”, a hazánkban oly népszerű élelmiszerfeldolgozó, értékesítő és szolgáltató szövetkezeti vállalatok dániai modelljét, sem az államszocializmus idején, sem pedig a privatizáció és piacgazdaság eddigi szakaszában nem sikerült megvalósítani. Ebben a legmesszebbre azok a szövetkezetek és állami gazdaságok jutottak, amelyek vállalataikon belül szerveztek élelmiszerfeldolgozó üzemeket.

A nemzetközi tapasztalatok és a hazai helyzet alapján láthatóan az *integrációt döntően tőkeerős, koncentrált és centralizált, a termékpályát átlátó, jól informált élelmiszeripari érdekeltségek* valósítják meg, amire szerencsére bővebben található példa hazánkban a cukor-, dohány-, hús-, baromfi stb. iparban. Ezenkívül a még privatizálásra váró volt állami élelmiszeripar bázisán szerveződő szövetkezeti élelmiszerfeldolgozó vállalatok valósíthatnak meg integrációt, míg helyi jelentőségű szerepet tölthetnek be a nagyüzemekből kivált, megmaradt vagy ritkábban újonnan indított élelmiszer-feldolgozó üzemek, amikor is a tevékenység jellege ezt indokolja, vagy a koncentráció és centralizáció ezt nem érinti.

15. Az agrárgazdaság alapbaja a pénzügyi-likviditási és finanszírozási válság a 80-as évek elején a jelentős központi elvonásokkal kezdődött, majd az előzőekben vázoltak következtében 1990 után a körbetartozásokba, a csődjeljárásokba, felszámolásokba torkollott. Gyakori, hogy a volt gyárakat, üzemeket és egységeiket igen alacsony áron, de több száz milliós, vagy milliárdos adósságállománnyal vásárolták meg. Az agrárgazdaság változatlanul nettó költségvetési befizető. (A támogatások és befizetések egyenlege az utóbbi javára 108 MD Ft volt 1993-ban.) Jó esetben a támogatások évenkénti változása megőrzi reálértéküket és nem romlik az egyenleg, melynek javulása csak az ezredforduló körüli évekre remélhető és addig a támogatások hatékonyabb felhasználása, az önszervező öntevékenység, számtalan ötlet, apró lépés és a piac kényszerítő áremelő hatásai jelzik a kilábalás lehetőségeit, amit a tanulmány kellően részletez (a támogatást részben felváltó államilag szervezett lízing, szövetkezeti „non profit” hitelintézetek az agrárfinanszírozás érdekében, külföldi kölcsönök és segélyek, költségtagarékosság, családi felhalmozások befektetése, részletfizetési kedvezmények, a három funkciót – raktározás, biztosítás, hitelezés – ellátó közraktározás stb.).

16. Az agrárgazdaságban az *input árak* a 90-es évek elején elérték a világpiacon a szintjét, míg a *termelői árak* változatlanok maradtak, sőt átmenetileg csökkentek, amit tovább rontottak a behajthatatlan termelői követelések, illetve a hónapokra elhúzódó kifizetések. A cserearányok romlását, az agráröllő nyílását hosszú évek óta nem ellensúlyozta a termelői árak emelkedése az agrárszférában, melynek eredménye a jövedelmek csökkenése. Így az agrárgazdaság, pontosabban a mezőgazdaság viselte a társadalmi-gazdasági átalakulás terheit a múltban és a jelenben is. Azokban a gazdaságokban ahol a jövedelemszerzés célrendszerében nem a fajlagos nyereség, hanem az egy főre, vagy a családra jutó jövedelem maximalizálása a cél, könnyebben viselik a visszásságokat, nehézségeket.

A piaci kereslet meggyorsította a termelői árak emelkedését, továbbá a garantált árak + kontingens + felvásárlás, az 1994. évi felvásárlás és az őszi munkák támogatása javított a jövedelempozíciókon, amit erősít az átalakult 1995. évi támogatási rendszer. Az áremelkedésnek a fizetőképes kereslet szab határt. A várhatóan keletkező társadalmi feszültségeket az agrárszféra a társadalom szociális gondjai közé sorolhatja csak, hiszen Ózdhoz hasonló támogatásokat nem a mezőgazdasági alapanyagtermelők kapják.

17. A restriktióból való kitörés az árak emelkedésétől, a tudatos vállalkozásélénkítéstől és az állami beavatkozás szükséges mértékre csökkentésétől függ. Ebben az esetben felgyorsul az öntevékenység, a gazdálkodók minden helyzetben eddig is megoldást találó leleményessége. „Élénkülni” csak az tud, aki viszonylag egészséges. Ez nem várható az adóssággal terhelt, vagyonát felélő vállalkozásoktól, üzemektől. Az adósságelengedés korlátai is jól kirajzolódnak, mert a stabilitás ennek határt szab, nem is szólva a „negatív” ösztönző hatásról. Tehát maradnak a klasszikus élénkítő eszközök az adókedvezmények, a beruházás-, kamat- és garancia támogatás és az import szabályozás. Ezek fogadására és kiaknázására csak az adott körülmények között pénzügyileg konszolidált, jó, vagy közepes termőhelyeken, logisztikai előnnyel, értékesítési lehetőséggel rendelkező mezőgazdasági vállalkozások, üzemek képesek. Ilyennek tekinthetők általában a kis- és közepes üzemek, – ezt igazolta az ipari példa is 1994-ben – a főfoglalkozású magángazdálkodók, az állami gazdaságokból privatizált üzemek és jogutód szervezetei, valamint a szövetkezetek egy része, azok a gazdaságok tehát, amelyek az elviselhetetlen banki hitelezési feltételek ellenére, illetve mellett a kedvezmények igénybevételével képesek megoldani tevékenységük finanszírozását. A szövetkezéstől akkor várható eredmény, ha nem egyszerűen csak a „szegény” kisvállalkozók tömörülését jelenti, hanem üzemeit, illetve a tagjainak gazdaságát képes növekedési pályára állítani.

18. A fenntartható agrárfejlődés mint az agrárpolitika szerves része, később a társadalmi és gazdasági fejlődés következményeként maga az agrárpolitika középpontja, a gazdasági növekedés, a természeti erőforrások hasznosítása és a környezetszennyezés közötti harmonizálást hivatott megoldani, amely az emberi létezés jövőbeni elemi feltétele.

A fenntartható fejlődésnek kedveznek a magyarországi átalakuló, átmeneti állapotok: a lecsökkent ráfordítások, a racionálisabb gazdálkodásra törekvés, a magántulajdon és a piaci viszonyok. A megvalósítás legfontosabb feltétele a társadalmi támogatottság, a társadalom tudatos cselekvése és annak felismerése, hogy a szemetelők, környezetkárosítók elmarasztalása, büntetése igazságos. A

gazdasági feltételek közül legfontosabb a felhasznált inputok minősége és a természeti, környezeti károk helyreállítására fordítható központi források és más befizetések összege, amelynek bővülése csak a gazdasági fejlődéstől remélhető. A megvalósítás befolyásolásában és szabályozásában hosszú távon meghatározó a nevelés és az oktatás, rövidebb távon az ösztönző és szankcionáló szabályozás.

19. A vidék- és térségfejlesztési politikában, a tények értékeléséből következően, több régebbi nézőpontra és gyakorlatra indokolt változtatni. Annak ellenére, hogy a vidék és az agrárgazdaság szoros kölcsönhatása teljesen nyilvánvaló, mégsem állítható, hogy a vidék- és térségfejlesztés kizárólag agrárügy lenne. Sőt éppen az ellenkezője igaz, *elsősorban nem agrár- hanem társadalmi és gazdasági érdek*. Elegendő csak az infrastruktúra közelmúltbeli változásaira: a hírközlés rohamos átalakulására, a vezetékes vízre, a csatornázásra, a motorizációra stb. utalni. A témakörben végzett vizsgálatok is azt bizonyítják, hogy a vidéki települések mintegy kétharmada kilátástalan helyzetbe került és csak társadalmi erőfeszítésekkel képes ezen változtatni.

20. A kedvezőtlen adottságú, elmaradott, többszörösen hátrányos térségek problémája örökölt és komplex jelenség, melyben a tisztánlátás hiánya, a közgazdasági törvényszerűségek mellőzése, az ár- és támogatási rendszer dezorientáló hatása egyaránt közrejátszott. Ezekben a térségekben a mezőgazdaságban eszközölt ráfordítások átlagos és pótlólagos hatékonysága a jobb területekhez képes alacsonyabb, amit vizsgálataink alapján már hosszú évek óta bizonygattunk, de ennek ellenére a politikában „a gyengék érik utól a közepeseket” stb. szerepelt. A jövőt szolgáló megoldások között a terület gyengébb eltartóképességéhez igazodóan a *termelési tényezők* (a föld, tőke, munka) *közötti tágabb arányok kialakítása, a mező- és erdőgazdálkodás ismételt összekapcsolása, a nem mezőgazdasági tevékenységek felkarolása, a jobb területek hasznosításának előtérbe állítása* és az itteni felhatalmazások egy részének átcsoportosítása említendő elsősorban.

21. A *humán értékek növelésére irányuló politika teremtheti meg a nemzet igazi hatalmát, a posztindusztriális társadalomban az anyagi előnnyé változtatható szellemi értékeket*. Ez a feltétele annak is, hogy az emberek tűrőképessége helyett egyre inkább a kezdeményezőkézségük kerüljön előtérbe. Már a 80-as évek elején is érezhető volt, hogy a gazdasági fejlődéstől elmaradt az agrártársadalom általános műveltsége, majd az oktatás kritikája is megfogalmazódott. Vizsgálatok igazolják, hogy 1970–1990 között jelentősen megnőtt a hanyatló társadalmi típusú és a funkciószegény falvak száma.

A fejlett országokban a szellemi tőkével rendelkező értékorientált polgárság előretörését követően kiegyensúlyozott állapot jött létre a szellemi és anyagi tőkével – haszonorientált polgárok – rendelkezők között. Hazánkban a *tulajdonosi polgárság erősödése kívánatos*. A régebben tulajdonnal nem rendelkező *agrárértelmiségek körében nő a vagyonnal rendelkezők száma*, akik ismereteikkel és gazdasági erejükkel képesek befolyásolni az agrárágazatok fejlődését. Ennek megfelelően megváltozik a viszonyuk a faluhoz, a munkavállalókhöz is.

22. Az *oktatásban és nevelésben alapvető*, hogy a különféle szinteken és módon tevékenykedők társadalmilag érzékenyek, közgazdaságilag műveltek, fejlődőképeseek, a tudomány, a nemzetközi tapasztalatok átvételére fogékonyak, kezdeményezőek, cselekvőek, vállalkozó szelleműek és természetszeretőek legyenek. Fontos az is, hogy a felsőfokú végzettséggel rendelkezők több területen is képesek legyenek elhelyezkedni a jövőben. Ennek megfelelő képzési és továbbképzési programok szükségesek.

Az agrárgazdaság szorosan kapcsolódik a helyi közösségekhez. Különösen fontos szerepe van ebben a falun tevékenykedő agrárértelmiségnek, akik kultúrahordozó és -szervező feladatokat is betöltenek. Az agrárpolitikai koncepció segítségével elérhető, hogy az agrárértelmiség anyagi jóléte, valamint presztízse, más értelmiségi körökhöz és előző évekhez képest is, minden eddigig meghaladón emelkedjen, hiszen a kibontakozó megújulási folyamat nélkülük nem képzelhető el.

23. A *modernizáció érdekében a stratégiai koncepció kulcsfontosságúnak tartja a kutatás felkarolását*, mert közismert, hogy a fejlődésben, az új ismeretek adaptációjában, az újabb felismerések gerjesztésében milyen különlegesen fontos a szerepe. Ezért szükséges az eddig maradékelvire épülő és állandóan megtakarítást szorgalmazó finanszírozás helyett, a javuló lehetőségek függvényében, a kedvezőbb anyagi körülmények megteremtése. A kutatás hatékonyságának növelése, szerepének beteljesedése csak akkor remélhető, ha a kutatóhelyeken a *szellemi erők koncentrációja valósul meg*, ha a kutatók jól informáltak, megfelelő felszereltséggel és nemzetközi tapasztalatokkal rendelkeznek.

A különféle nemzetközi kutatási programokba kapcsolódás sokat emelhet a hazai kutatások színvonalán, de ennek ellenére célszerű szem előtt tartani, hogy a külföldi tudományos eredmények szolgai másolása gyakran vezetett már tévutakra, éppen ezért különösen a társadalmi-, közgazdasági és ökológiai adottságokhoz szorosan tapadó problémákkal fontos a magyarországi valóság következetes érvényesítése. Ebben szerepet játszanak a kormányzati szervek helyes irányú megrendelése, a kutatók kezdeményezői és problémafelismerő készsége.

24. Az államosítás hatására Magyarországon nagyméretű centralizált, földrajzilag szétszórta elhelyezkedő sok üzemmel, telephellyel rendelkező *monopol helyzetet élvező élelmiszeripari szervezetek jöttek létre*. A magánkisipar eltűnt, nem kímélve a pékségeket sem és megszűntek az olyan normális kapcsolódások is, mint a mészárszék-vendéglő együttes működtetése. A hiány éveinek hatására az „ellátási felelősség” fényében sütkérező állami élelmiszeriparhoz képest az alapanyagot termelők mindig hátrányos helyzetben voltak. A biztonságos, hosszú évekig mennyiségi igényű és később is lassan differenciálódó belpiaci igény, a KGST országokkal kötött államközi szerződések, az alacsony árak, a központi tervezés beruházást elosztó rendszere eleve nem kényszerítették gyors ütemű műszaki fejlesztésre és piaci munkára az állami élelmiszeripart.

Ebből a „ki-kit integrál” helyzetből a mezőgazdasági lobby vezetői és maguk a termelők több irányból is megpróbálták kitörni. Egyik megoldásnak a vertikális integrációt tekintették, amit nem sikerült megvalósítani még a MÉM falain belül sem.

A nemzetközi mezőnyben *hatalmas léptékkal halad előre a koncentráció és a centralizáció*. Erősödnek a multinacionális szervezetek és a szövetkezeti élelmiszer-feldolgozók a nagyobb tőkeerő és mozgáster, a rugalmasabb működés stb. miatt sorban átalakulnak kft-ékké, rt-ékké.

25. Az átmeneti körülmények között Magyarországon a kis-, közepes és multinacionális vagy egyéni és társas, hazai külföldi és vegyestulajdonú élelmiszer-feldolgozókra – iparáganként eltérően – és a valamikori trösztök decentralizált egységeinek önállósodására egyaránt szükség van. A későbbi években – kikerülve a kartelleket, a monopol helyzeteket – *új tőkekoncentrációk, oligopoliumok formálódnak*.

A fejlődés kulcspontjai az egészséges táplálkozást szolgáló megbízható minőségű és bővülő választékú termékek kibocsátása, a szigorodó élelmiszerszabványok betartása, a technikai-technológiai modernizáció, amely a beltartalom minőségétől az aszeptikus gyártáson és csomagoláson át a designig az egész folyamatra kiterjedő és nem utolsó sorban a fajlagos költségek csökkentése, amely a mezőgazdaság komparatív előnyeivel társulva jelentős esélyforrás.

Az alapanyagtermelés, az élelmiszer-feldolgozás, a kereskedelem és a fogyasztás közötti kapcsolatok tudatos harmonizálásában az állami befolyásolásnak, a stratégiai tervezésnek, az érdekképviselési tömörüléseknek egyaránt szerepe lesz a jövőben. Ezek között elsősorban említhetők: (1) A tőkekímélő lehetőségek kiaknázása, vagyis az, hogy az együttműködés egyes szakaszaiban a

résztvevők pénzforrásait bizonyos tevékenységekre összpontosítva használják fel. (2) A *tőkekoncentráció* fokozása, melynek segítségével javul a konkurenciaharc esélye. (3) A *kooperatív többletek* nyújtotta gazdasági előnyök realizálása. (4) A bizonytalanságot mérséklő, *kockázatot csökkentő* együttműködések, amelyek a kapcsolatrendszeren belül működő piaci információs rendszerrel érhető el többek között.

26. Magyarország területének 12%-át borította erdő 1945-ben (1,1 millió hektár), 1990-ben 18%-át (1,8 millió hektár), tehát ez idő alatt világvizonylatban is páratlan mértékben, több mint 50%-kal nőtt az erdő területe, de a *nagyarányú erdőtelepítések ellenére Magyarország erdőszűlsége* csak 18%-os, ezzel az *európai országok között az utolsó harmadban helyezkedik el*. A területre vetített fakitermelésben Magyarország Európában a legjobbak között foglal helyet. A rönkfa, apríték stb. exportját meghaladja az import fenyőfűrészáru stb. A magyarországi erdők tulajdonviszonyaira az állami tulajdon döntő hányada nyomta rá a bélyegét, több mint kétharmados arányával, a termelészövetkezeti erdők 30%-ot tettek ki, míg a magántulajdon nem érte el az 1%-ot sem. Az EU országokban általában kétharmados a magántulajdon súlya, míg a közösségi erdők az összes egyharmadát érték el. Az erdő *birtokviszonyainak átalakítása* különösen megfontolt lépéseket igényel, hogy a hosszú távú társadalmi és az egyéni érdekek egyaránt érvényesüljenek a telepítésben, a hasznosításban, a kitermelésben, a feldolgozásban és az értékesítésben.

27. Az *erdőterületek növelését* az átmeneti években is számtalan körülmény indokolja: az EU országokban állandósult fahiány, a kedvező és biztos piaci kilátások, a környezetvédelem, a vadgazdálkodás, a vadásztatás és az ehhez kapcsolódó idegenforgalom, akárcsak a belföldi üdültetés, az erdei melléktermékek és hulladékok, a nemzeti parkok, természet- és tájvédelmi területek ésszerűbb hasznosítása, hiszen ezek jelentős jövedelemszerzési forrást és munkaalkalmat jelentenek.

Az *erdészeti-feldolgozás-kereskedelem-vadgazdaság* ellentmondásain sokat segíthet a regionálisan szerveződő, vertikálisan felépített, vegyestulajdonú, erdészeti és fafeldolgozó társaságok létesítése, amelyekre már a 80-as években is dolgoztunk ki javaslatokat.

Az erdészeti és fafeldolgozás hosszú távú fejlesztésében az EU-hoz való csatlakozás meghatározó szerepet játszik, melyben az EU előírásokhoz, szabályozáshoz való csatlakozás jelenti az átvezetést. Az erdészeti, a fafeldolgozás és a vadgazdaság *az EU-hoz való csatlakozás tekintetében, bátrabban építhet a várható előnyökre mint a mezőgazdaság és élelmiszerfeldolgozás.*

28. Az agrárgazdaság stratégiai koncepciója megvalósításának *optimista változata* során abból indulunk ki, hogy az agrárgazdaság, mint a nemzetgazdaság szerves része függvénye az általános társadalmi, politikai és gazdasági helyzetnek, de egyúttal alakítója – ha nem is meghatározója – ennek. A posztindusztriális társadalomban az agrárgazdaság eleve nem lehet a gazdaság egyedüli „húzó ágazata” mégha fontos szerepet is játszik a gazdasági növekedésben – még Hollandiában, Dániában sem –, bár nyilvánvaló, hogy nincsen jobb, mint gazdag, fejlett ipari államban mezőgazdálkodni.

Az általános fejlődést illetően feltételezzük, hogy a restriktív, a stabilizációt követő gazdaságpolitika hatására hazai GDP/fő az ezredforduló körül eléri az 1990 évi szintet (6700 USD/fő) majd 2005 után utoléri Portugália 1990 évi teljesítményeit (8330 USD/fő). Természetesen ez nem jelenti a szintek közötti hátrány ledolgozását, de ennek ellenére ez az elmozdulás már kedvezően hat az agrárgazdaság fejlődésére, a fogyasztás mennyiségére, minőségére és összetételére. Részben ennek, részben az öntevékenységek, a vállalkozás élénkülésének – melynek során világosan szétválik a munkavállalók és munkaadók, önállóak mezőnye – a javuló piaci munkának, az emelkedő termelői áraknak és jövedelmeknek, a költségvetési befizetések és támogatások egyenlegének változatlansága, majd lassú javulása mellett számolva a megváltozott és tovább javuló infrastruktúra hatásaira, az agrárgazdaság kibocsátásai az ezredfordulóra eléri az 1989/90 évi szintet. Az időhorizont második felében 2005 körül befejeződik az agrárgazdaság átalakulása és modernizációja jelentősen előrehalad.

Az optimista változathoz feltételezzük, hogy rendkívüli állapotok nem akadályozzák a fejlődést, a szárazságot sikerül ellensúlyozni és a fenntartható gazdálkodás igényei kielégíthetőek, az emberek küzdő- és vállalkozóképesek, s nem utolsósorban az átalakult tulajdoni és üzemi viszonyok hatékonyak.

29. A *pesszimista változat* jellemzése viszonylag röviden megoldható, mert az optimista változathoz képest minden körülmény és összefüggés kedvezőtlenebbül alakul. Elhúzódik a hazai gazdaság recessziója, nem nő kellő ütemben a belföldi fogyasztás és az agrárgazdaság átalakulási folyamata, valamint pénzügyi válságának megoldása is késik.

Az agrárgazdaság célrendszere ebben a változatban a belföldi fogyasztás + idegenforgalom + termelői fogyasztás + tartalékolás igényeinek a kielégítése. A ráfordítások a jobb termőhelyekre koncentrálnak, így viszonylag „olcsón” elégíthető ki a belföldi fogyasztás, miközben csökken az agrárgazdaság eltartóképessége.

30. A szakmai közvélemény nagyobb hányada a pesszimista változatot tartja reálisabbnak, ami nem is csoda hiszen a falusi munkanélküliség, a többszörösen hátrányos helyzetű körzetek feszültségei, a már többször említett pénzügyi helyzet, a termelési és értékesítési bizonytalanság, a kárpótlás, valamint a privatizáció folyamata ezt a hangulatot látszik alátámasztani.

Valószínűsíthető, hogy a modernizációs program vontatott kibontakozása, az irányokat, kereteket megszabó törvényalkotás elhúzódása és más feltételek ellentmondásos alakulása miatt *éveken át a pesszimista és optimista változat sajátos kombinációja valósul meg*. S hogy ezen belül a kedvező irányzatok kerekedjenek felül az alapvetően nem – valamilyen remélt hazai központi – segítségtől, hanem az agrárszféra öntevékenységtől, helyzetfelismerő alkalmazkodásától, az élénkülő vállalkozásoktól, a kiaknázható helyi adottságoktól és piaci helyzetektől, a mozgásba hozható tartalékoktól, az ágazatokban tevékenykedő kitarató szorgalomtól és szellemi erőttől függ, valamint attól, hogy mennyire sikerül megvalósítani az agrárszférában azt, hogy ne a politika alakítsa a gazdaságot, hanem a gazdaság a politikát és az EU „akadályversenyt” mennyire sikerül megnyerni a gazdaságdiplomáciának.

Forrás: „AGRO-21” Füzetek 9. szám.

CONTENTS

Scientific foundation of sustainable development of the agricultural economy	
Introduction	5
Resume and recommendations	7
AGRO-21" in brief	23
<i>Antal, Emánuel – Szesztay, Károly</i> : Interactions between the prospective climatic changes and the environment	27
<i>Starosolszky, Ödön</i> : Correlations between the climatic changes and hydrology in the Carpathian basin	29
<i>Cselőtei, László – Szász, Gábor – Kovács, Géza J.</i> : Weather and crop production	30
Petrasovits, Imre : Future outline of integrated water-management and land utilization	33
<i>Menyhért, Zoltán – Lehota, József</i> : Quality, environment and market requirements for arable farming	35
<i>Balla, László</i> : Renewal of the biologic foundations of plant production	37
<i>Heszky, László</i> : Plant biotechnology	39
<i>Füleky, György</i> : Soil protection and environment – saving nutrient management.....	40
<i>Gáborjányi, Richárd</i> : Development trends of up-to-date plant protection ..	41

<i>Kállay, Béla – Kukovics, Sándor – Szakály, Sándor – Szűcs, Endre – Wittmann, Mihály: Present and future of animal husbandry</i>	43
<i>Fésűs, László: Renewal of the biologic foundations of animal husbandry</i>	45
<i>Orosz, László: Animal biotechnology</i>	49
<i>Barcsák, Zoltán: Grass-farming</i>	51
<i>Tamás – Király, László – Kóhalmy, Tamás – Varga, Ferenc: Sylvy- and wild life culture</i>	53
<i>Kocsis, Károly: Environment-friendly energy production and consumption in agriculture</i>	55
<i>Barótfi, István: Complex infrastructure development of agricultural production</i>	57
<i>Tóth, László: Development trends of agrarian mechanization</i>	59
<i>Fehér, Alajos: Changes and development of proprietorship and possession in agriculture, and their relationship with the problems of the 21th century</i>	60
<i>Enese, László – Magda, Sándor: Changing forms of farming on the eve of the 21st century</i>	61
<i>Somogyi, Sándor: On farming systems</i>	62
<i>Enese, László: Foundations of farming systems</i>	63
<i>Lakner, Zoltán – Kóbor, Kálmán: The future of Hungarian food industry ..</i>	66
<i>Lakner, Zoltán – Balogh, Sándor: Characteristics of food consumption in Hungary and main lines of change</i>	69
<i>Fekete, György: Regional differences and changes of the development</i>	71
<i>Mőcsényi, Mihály: Correlations between environment and agricultural production in country planning</i>	73

<i>Csatári, Bálint</i> : Outline of the Hungarian village network situation and future opportunities	74
<i>Hantó, Zsuzsa</i> : Hungarian rural society towards the 21st century	75
<i>Harnos, Zsolt</i> : Information- and decision supporting system for agriculture	77
<i>Harnos, Zsolt</i> : Methodologic instruments for planning regionally specialized production on the ecologic base	78
<i>Emberné Majzik, Piroska – Gerenday, Ágnes – Harnos, Zsolt – Keller Pintér, János – Majzik, Gáborné – Racskó, Péter – Szalay, Endre – Szenteleki, Károly</i> : Integrated information system for the agrarian ecology	80
<i>Racskó, Péter</i> : Information- and decision supporting system for animal husbandry and animal hygiene	82
<i>Varsányi, Iván</i> : Background for establishing data banks of food composition and for building an international information network	84
<i>Csete, László</i> : Strategic concept for the development of the Hungarian agrarian economy	86
Contents	103

E SZÁMUNK SZERZŐI ÉS LEKTORAI:

Antal Emánuel, miniszteri tanácsadó, Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium

Állattenyésztő Professzorok Testülete

Ángyán József, egyetemi docens, Gödöllői Agrártudományi Egyetem

Balla László, egyetemi tanár, MTA Mezőgazdasági Kutató Intézete, Martonvásár

Balogh Sándor, egyetemi tanár, KÉE Élelmiszeripari Főiskolai Kar, Szeged

Barcsák Zoltán, tanszékvezető egyetemi tanár, Gödöllői Agrártudományi Egyetem

Barna Tamás, egyetemi adjunktus, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron

Barótfi István, tanszékvezető egyetemi docens, Gödöllői Agrártudományi Egyetem

Bedő Zoltán, igazgató, MTA Mezőgazdasági Kutató Intézete, Martonvásár

Bódis László, főigazgatóhelyettes, OMMI, Budapest

Bozó Sándor, tudományos igazgató, Állattenyésztési és Takarmányozási Kutató Intézet, Herceghalom

Csatári Bálint, igazgató, MTA Regionális Kutatások Központja Alföldi Intézet, Kecskemét

Cselőtei László, akadémikus, kutató professzor, Gödöllői Agrártudományi Egyetem

Csete László, c. egyetemi tanár, az „AGRO-21” Kutatási Programiroda vezetője

Dimény Imre, akadémikus, ny. egyetemi tanár, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

Dohy János, akadémikus, intézeti igazgató, Gödöllői Agrártudományi Egyetem Állattenyésztési Intézete

Dudits Dénes, akadémikus, igazgató, MTA Szegedi Biológiai Központ

Emberné Majzik Piroska, egyetemi adjunktus, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

Erdész Ferencné, az „AGRO-21” Kutatási Programiroda tudományos munkatársa

Enese László, ny. egyetemi tanár

Fehér Alajos, igazgató, GATE „Fleischmann Rudolf” Mezőgazdasági Kutató Intézete, Kompolt

Fekete György, ny. egyetemi tanár

Fésűs László, főigazgató, Állattenyésztési és Takarmányozási Kutató Intézet, Herceghalom

Fülek György, tanszékvezető egyetemi tanár, Gödöllői Agrártudományi Egyetem

Gáborjányi Richárd, tudományos igazgatóhelyettes, MTA Növényvédelmi Kutató Intézete

E SZÁMUNK SZEZÓI ÉS LEKTORAI (FOLYTATÁS):

- Gerenday Ágnes**, programozó matematikus, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
- Györfly Béla**, akadémikus, ny. igazgató, MTA Mezőgazdasági Kutatóintézete, Martonvásár
- Hantó Zsuzsa**, egyetemi docens, Gödöllői Agrártudományi Egyetem
- Harnos Zsolt**, tanszékvezető egyetemi tanár, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
- Heszky László**, egyetemi tanár, Gödöllői Agrártudományi Egyetem
- Horn Péter**, egyetemi tanár, dékán, PATE Állattenyésztési Kar, Kaposvár
- Jolánkay Márton**, tanácsos, MTA Természettudományi Főosztály
- Kállay Béla**, igazgató, Baromfitermelők Egyesülete
- Keller Pintér János**, doktorandusz, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
- Király László**, tanszékvezető egyetemi tanár, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron
- Király Zoltán**, akadémikus, és ny. igazgató, MTA Növényvédelmi Kutató Intézete
- Kismányoky Tamás**, intézeti igazgató, PATE Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar Földműveléstani és Növénytermesztési Intézet, Keszthely
- Kóbor Kálmán**, tanszékvezető egyetemi docens, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
- Kocsis Károly**, egyetemi tanár, rektor, Gödöllői Agrártudományi Egyetem
- Kovács Géza János**, tudományos főmunkatárs, MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete
- Kőhalmy Tamás**, tanszékvezető egyetemi tanár, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron
- Kőmíves Tamás**, igazgató, MTA Növényvédelmi Kutató Intézete
- Kukovics Sándor**, tudományos osztályvezető, Állattenyésztési és Takarmányozási Kutató Intézet, Herceghalom
- Lakner Zoltán**, egyetemi docens, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
- Láng István**, akadémikus, az „AGRO-21” Programbizottság elnöke
- Lehota József**, tanszékvezető egyetemi docens, Gödöllői Agrártudományi Egyetem
- Madas András**, ny. miniszterhelyettes
- MAE Állattenyésztők Társasága**
- Magda Sándor**, egyetemi tanár, főigazgató, GATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Gyöngyös
- Majzik Gáborné**, programozó matematikus, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

E SZÁMUNK SZEZÓI ÉS LEKTORAI (FOLYTATÁS):

Márton János, ny. főigazgató

Menyhért Zoltán, intézeti igazgató, GATE Növénytermesztési Intézete

Mőcsényi Mihály, egyetemi tanár, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

Orosz László, egyetemi tanár, igazgató, Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutató Központ, Gödöllő

Petrasovits Imre, egyetemi tanár, GATE Mezőgazdasági Szaktanácsadási és Kutatásszervezési Intézete, Gödöllő

Rabár Ferenc, egyetemi tanár, Közgazdaságtudományi Egyetem, Budapest

Racsó Péter, egyetemi docens, Állatorvostudományi Egyetem, Budapest

Romány Pál, ny. egyetemi tanár

Somogyi Sándor, egyetemi tanár, PATE Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely

Somogyi Zoltán, tudományos osztályvezető, Erdészeti Tudományos Intézet

Starosolszky Ödön, főigazgató, Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Intézet

Stefanovits Pál, akadémikus, osztályelnök, MTA Agrártudományok Osztálya

Szakály Sándor, tudományos igazgató, Magyar Tejgazdasági Kísérleti Intézet, Pécs

Szalay Endre, tudományos munkatárs, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

Szász Gábor, tanszékvezető egyetemi tanár, Debreceni Agrártudományi Egyetem

Szenteleki Károly, egyetemi docens, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

Szerdahelyi Péter, közigazgatási államtitkár, Földművelésügyi Minisztérium

Szesztay Károly, a Vízügyi Szolgálat nyugdíjasa, volt ENSZ tisztviselő

Szűcs Endre, egyetemi docens, Gödöllői Agrártudományi Egyetem

Tóth László, tudományos tanácsadó, FM Műszaki Intézet, Gödöllő

Újváry István, tudományos főmunkatárs, MTA Növényvédelmi Kutató Intézete

Varga Ferenc, tanszékvezető egyetemi docens, Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron

Varsányi Iván, tanszékvezető egyetemi tanár, Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

Várallyay György, akadémikus, intézeti igazgató, MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézete

Wittmann Mihály, egyetemi docens, GATE Állattenyésztési Intézete