

## AZ AGROÖKOLÓGIAI POTENCIÁL FELMÉRÉSE\*

LÁNG ISTVÁN  
az MTA levelező tagja,  
az MTA főtitkárhelyettese

Legutóbb 1978. október 13-án volt lehetőségem arra, hogy erdészeti és faipari szakembereknek tájékoztatást tarthattam Veszprémben, a területi Akadémiai Bizottság székházában az agroökológiai potenciál felmérésének programjáról. Akkor a munka kezdetén voltunk, most a vége felé közeledvén eljutottunk a szintézis fázisába és ez év májusában, az Akadémia ez évi Közgyűlésén számolunk be a fontosabb megállapításokról.

Engedjék meg, hogy néhány mondatban összefoglaljam a lényegét.

Ismeretes, hogy az utóbbi években világszerte egyre nagyobb figyelmet fordítanak a természeti erőforrások számbavételére, hasznosításuk lehetőségeinek kidolgozására. Ez a felmérés ma már nemcsak az energiahordozók és az ásványi nyersanyagok körére terjed ki, hanem a megújuló, illetve megújítható természeti erőforrásokra is (napfényenergia, víz, talaj, növényzet stb.).

A biológiai erőforrások sajátos helyet foglalnak el a természeti erőforrások között megújítható voltuk miatt, sőt potenciáljuk a racionális használat esetén még fokozható is. A természeti környezet, a növényi és állatfajok, valamint a tudatos emberi természetési, tenyésztési eljárások közötti szerves kölcsönhatás eredményeként jut hozzá az emberiség a növényi és állati produktumokhoz, amelyek az élelmiszerek és egyes hagyományos ipari nyersanyagok alapjait képezik, ezért különösen fontos ismerni a biológiai erőforrásokban rejlő tartalékokat, azok kihasználásának lehetőségeit és korlátait. Egyre fokozódik az a szemlélet, hogy a növényzet távlatilag nemcsak mint élelmiszer-alapanyag és környezetvédelmi tényező jön számításba, hanem fokozatosan kerül előtérbe úgy is, mint új nyersanyag- és energiaforrás.

A mai világpiaci helyzetben a nyersanyagok és az energiahordozók árának rohamos emelkedése idején újra meg kell vizsgálni adottságainkat és mérlegelni kell a továbbhaladás irányát. Ennek során abból kell kiindulni, hogy hazánk területén a napsugárzás tekinthető az egyetlen és emberi léptékkal mérve végtelen energiaforrásnak. Az éghajlati viszonyok kedveznek

\* Előadás az Erdészeti és Faipari Tudományos Ülés plenáris ülésén, Budapest, 1980. február 27.

kihasztnálásának, mert általában elegendő meleg és eső van ahhoz, hogy a termesztett növényekkel ezt az energiát kémiai energiává alakítsuk.

A magyar mezőgazdaság fejlesztése és a természeti erőforrások fokozottabb hasznosítása közötti kapcsolat széles körű tanulmányozása a Minisztertanács következő határozata, illetve a Magyar Tudományos Akadémia állásfoglalása alapján indult meg:

A Minisztertanács 3259/1978. sz. határozata megszabta az MSZMP Központi Bizottságának a mezőgazdaság és az élelmiszeripar helyzetéről, fejlesztésének feladatairól szóló határozata végrehajtásának állami ütemtervét. A munkaprogram 21. pontja többek között kimondja: „Meg kell vizsgálni a mezőgazdasági hozamok ökológiai feltételeinek várható alakulását az ezredfordulóig terjedő időszakra.”

A Magyar Tudományos Akadémia 1978. évi közgyűlésén olyan állásfoglalás született, hogy alakuljon tárcaközi alkalmi bizottság az ország ökológiai potenciáljának felmérésére, az ökológiai adottságok jobb hasznosítására vonatkozó javaslatok kidolgozására.

A tervezett akció elvégzésére tárcaközi bizottság jött létre, melyet a Magyar Tudományos Akadémia, a Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Minisztérium, az Országos Vízügyi Hivatal, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal vezetői hoztak létre.

A felmérés 1978 közepén kezdődött el. A tárcaközi bizottság jelentésének nyilvános előterjesztésére ez év májusában a Magyar Tudományos Akadémia közgyűlésén, az Agrártudományok Osztálya rendezvényén kerül sor.

A felmérés fő céljai:

- Javaslatokat dolgozni ki, hogy a meglévő ökológiai adottságok jobb hasznosítása hogyan járulhat hozzá a terméshozamok növeléséhez, a termelési költségek csökkentéséhez (ökológiai tartalékok feltárása).
- Megállapítani, hogy az ország természeti környezete és a növényfajták genetikai tulajdonságai milyen hozamok elérését teszik lehetővé az ezredforduló tájékán (esetleges ökológiai korlátok kimutatása).

A kitűzött feladat megoldása nagy erőkoncentrációval történik. Mintegy 400 tudományos kutató és szakember vesz részt aktívan a program megvalósításában.

Alapvető célkitűzés annak meghatározása volt, hogy a természeti környezet (meteorológiai hatások, talajtulajdonságok, vízellátottság stb.) és a növények genetikai potenciálja milyen maximális hozamok elérését teszik lehetővé 2000-ben, az ezredfordulóra feltételezett technikai fejlettségi szint függvényében.

A környezeti tényezők részleges módosításának (melioráció, öntözés stb.) a lehetőségét is figyelembe vette a bizottság. A prognózis kiterjedt mindegyik művelési ágra:

- szántóföldi növénytermesztés,

- zöldségtermesztés,
- rét-, legelőgazdálkodás,
- gyümölcstermesztés,
- szőlőtermesztés és
- erdőgazdálkodás.

A szántóföldi növénytermesztés, illetve a rét- és legelőgazdálkodás esetén szakértői csoportok alakultak, amelyek a termésprognózist elkészítették. A zöldségtermesztés, a gyümölcstermesztés, a szőlőtermesztés és az erdőgazdálkodás vonatkozásában a termőhelyi adottságok és a várható terméshozamok közötti összefüggéseket a MÉM szakmailag illetékes tudományos kutatóintézetei, illetve egyetemi tanszékei készítették el a szakértők széles körű bevonásával.

Az agroökológiai potenciál felmérésénél alapvetően a természeti környezet és a növények közötti kölcsönhatás következtében keletkező növényi produkció gazdaságos mennyiségének meghatározása a cél. A számítások eredményeként összegződő hozamok tehát az ökológiai lehetőségek határait jelentik. Azonban egy ilyen felmérésnél nem lehet elszakadni a társadalmi-gazdasági környezettől, s ezért a növényi produkció maximális mennyiségét olyan összetételben célszerű meghatározni, hogy a növénytermesztő ágazatok iránt támasztott társadalmi igényt a legmaradéktalanabban teljesítsék. Az „ökológiai valószínűségek” országos növényi produkciós biológiai hozamait szembe lehet állítani a „társadalmi elvárások” alternatíváival. Ennek során nyilvánvalóvá válik, hogy a természeti környezeti tényezők fogják-e limitálni a következő húsz év alatt a növényi hozamok további jelentős növelését, vagy ilyen korlátok hosszú ideig még nem lesznek. Az ilyen szembeállítás lehetőséget ad olyan alapvető termeléspolitikai döntések megalapozásához, amelyek vagy a korlátok feloldásához vezetnek, vagy más módon befolyásolják a mezőgazdasági termékek export-import forgalmát.

E célból több variánsal számoló társadalmi elvárási modell készül, amely meghatározza az ország várható szükségletét, számolva a népesség alakulásával, a fogyasztási szokásokkal, a feldolgozó iparral, a mezőgazdaság termelő fogyasztásával és bizonyos feltételezett exportlehetőségekkel is. Olyan variánsok is kidolgozásra kerülnek, amelyek igen radikális import (takarmány-fehérje, fatömeg stb) csökkentéssel számolnak.

A felmérés során az ország ökológiai adottságait leíró nagy mennyiségű információs anyag nemcsak a központi programban megfogalmazott feladatok megoldására szolgál. Ezek felhasználásával feltárhatók egy-egy terület (megye, körzet stb) *ökológiai tartalékai* és így alapul szolgálhatnak a regionális mezőgazdasági tervezéshez.

A felgyülemelő adatok alapul szolgálhatnak egy országos „ökológiai adatbank” létrehozásához.

Az agroökológiai potenciál felmérése kiterjed tehát a teljes növénytakaróra.

A munka keretében az Erdészeti Tudományos Intézet és az Erdőrendezési Szolgálat számításokat végzett, amely szerint az elkövetkező 20 évben, a jelenlegi kereken 7 millió m<sup>3</sup> évi bruttó fatömeg-kitermelés szintentartása mellett összesen 50—55 millió m<sup>3</sup> fatömegtartalék termelhető ki pótlólagosan. Bár ezek a számok még bizonyos ellenőrzésre szorulnak, mégis nyilvánvaló, hogy jelentős tartalékot tártak fel szakembereink.

Megállapították, hogy az ország viszonylag kedvező ökológiai adottságai alapján a hozamokat hosszabb távon növelni lehet a következők megvalósításával:

- az erdők korszerű termőhelytéreképenek megszerkesztésével és a fatermelés alapjává tételével;
- a nemesített erdészeti növényfajták elterjesztésével;
- a korszerű erdőművelési és fakitermelési eljárások és géprendszerek bevezetésével;
- az erdő- és vadgazdálkodás összehangolásával;
- olyan differenciált erdőhasznosítás megszervezésével, amely megfelelő központi elvárások és gazdasági szabályozók révén lehetővé teszi valamennyi erdő hasznosítását.

Úgy érzem, nem elhamarkodott az a kijelentés, hogy az agroökológiai potenciál felmérése azt fogja bizonyítani, hogy a növényzetnek mint megújítható természeti erőforrásnak meg fog növekedni a jelentősége az ország távlati gazdasági életében. A növény, mint élelem, mint környezetvédelmi tényező, mint új széntartalmú nyersanyag és mint új energiaforrás fog számításba jönni.

Az erdőkben megtermelt biomassza szerepét is újraértékelik világszerte. A jelenlevők jobban ismerik ezt a kérdést, mint én.

De engedjék meg, hogy most felmutassak egy könyvet, amelyet valószínűleg nem nagyon ismernek. Az Akadémia Könyvtára néhány nappal ezelőtt szerezte be. A címe: Bio-energy Directory, vagyis a bioenergia útmutatója. Kereken 500 olyan folyamatban levő külföldi kutatási programot ismertet röviden, amelyek a növényből nyerhető energiával foglalkoznak. A főbb fejezetek: fotoszintézis, szárazföldi biomassza, vízi életközösségek biomasszája, metánelőállítás, alkoholelőállítás, tüzeléstechnikai hasznosítás, pirolízis, alkohol mint hajtóanyag, biológiai energiaforrások összehasonlító értékelése. Ez is mutatja, hogy milyen irányba alakul az érdeklődés világszerte.

Azt hiszem, hogy nálunk is időszerű lenne további bátorítást adni az ilyen célkitűzésű kutatásoknak. Az erdészeti és faipari szakemberek közül bizonyára sokan fognak a jövőben ilyen kérdésekkel foglalkozni. Őszintén kívánom, hogy az erdőnek, mint az ország egyik legjelentősebb megújítható természeti erőforrásának többirányú hasznosítására irányuló kutató- és fejlesztőmunkák hozzanak mielőbb sok új gazdag eredményt.