



# Újratervezés: küldetés a (termő)talajok egészségéért!

SZERZŐ: TAKÁCS TÜNDE, LÁSZLÓ PÉTER, ATK TALAJTANI ÉS AGROKÉMIAI INTÉZETE ÉS BIRÓ BORBÁLA, SZENT ISTVÁN EGYETEM, AZ „EGÉSZSÉGES TALAJ ÉS ÉLELMISZER” MISSZIÓ HAZAI SZAKÉRTŐJE

A talajok minőségétől és egészségétől függ a növények és így az élelmiszereink és az emberek egészsége is. De vajon egészségesek-e a talajaink? Az intenzív mezőgazdasági gyakorlat napjainkra már-már elérte a határait, és mindeközben a talajok olyan minőségi romlását (degradációját és/vagy szennyezettségét) is okozta, ami egyúttal az azoktól elvárt funkciókat és az emberi életminőséget is veszélyezteti.

Az Európai Unió „Egészséges talaj és élelmiszer” missziót hozott létre 15 európai (köztük 1 fő hazai) szakember bevonásával. A közel 3 000 főből megválasztott szakértői testület elsődleges célja, hogy fejlessze az emberek, így a gazdálkodók, a fogyasztók, az oktatók-kutatók, az agráripari termékek gyártói és forgalmazói, valamint a döntéshozók szemléletét és küldetés-tudatát a talajok szerepéről.

Mindannyiunk felelőssége az egészséges talajok megőrzése. Mindenki tekintse küldetésnek, missziónak, hogy tegyen meg mindent a talajokért!

Törődj a talajjal, törődj saját életteddel!

## Miért van szükség a misszió(k)ra?

A Föld lakóinak természetierőforrás-használata 30%-kal haladja meg a rendelkezésre álló készletet. A tar-

talékok kimerülőben vannak, a biológiai sokféleség folyamatosan csökken, a globális ökológiai problémák rohamosan nőnek. A napjainkban tapasztalt környezeti szélsőségek bolygónk eltartóképességének a korlátaiból fakadnak. A Föld energia- és nyersanyagkészletei kimerülőben vannak. Véges az az öngyógyító képesség is, amely a mezőgazdasági, közlekedési és az ipari tevékenységekből származó terheléseket semlegesíteni tudná. A környezeti válság alapja, hogy a meg- vagy részben megújulni képes erőforrások ma már nem tudnak lépést tartani a felhasználás felgyorsult ütemével. Kérdés ezért, hogy vajon a Föld meddig képes hitelezni lakóinak? A lakók, az emberek pedig meddig lesznek képesek a maguk és a környezetük egyre romló állapotát elviselni, azt kivédeni és igazodni hozzá? Mert

az is nyilvánvaló, hogy az emberek, bár sokáig „nem célzott élőlényeknek” tekintették magukat, mégis ugyanúgy veszélyeztetve vannak.

A nyilvánvaló, súlyos gondokat felismerve az Európai Unió 5 tématerületen indította el azokat a küldetés jellegű, missziós szakmai tanácskozássokat, ahol a társadalom széles tömegeire számít ahhoz, hogy egyféle „újratervezés” eredményeként a negatív folyamatok megálljanak, „orvosolható” legyenek.

### Az öt missziós tématerület a következő:

- 1) Az emberi egészség és a rákos megbetegedések kezelése;
- 2) A klímaváltozás társadalmi hatásainak a csökkentése, megállítása;
- 3) Egészséges óceánok, tengerek és vizek;

- 4) Klímasemleges és élhető városok;  
5) Egészséges talaj és élelmiszer.

Mindegyik tématerület valóban kiemelt fontosságú. Különösen az ötödik (a hazai szakember bevonásával is), hiszen az „Egészséges talaj és élelmiszer”, (az 5. misszió) mindegyik további kiemelt 4 tématerületre is hatással van. Ahogy a talajokkal bánunk, az befolyásolja a klíma és az emberi társadalmak alakulását (2. misszió), ezzel a városok élhetőségét (4. misszió), a vizek, az óceánok, tengerek és a környezet minőségét és a szélsőségeket (3. misszió), nem utolsósorban pedig az élelmiszereinken keresztül az emberi egészséget is (1. misszió).

### Ahogy a talajokkal bánunk, az életünkkel bánunk!

A széles(ebb) társadalmi összefogástól az várható, hogy a felismert problémák szakmai megerősítéssel és innovatív ismeretekkel javulnak; a gyakorlatba is átültethetőkké válnak, mindez a tudás, felismerés és felelősségtudat pedig az eredményes változások érdekében a döntéshozókhöz is eljut.

### A talaj szerepe életünkben

A talaj az emberiség legfontosabb természeti erőforrása. Korlátozottan áll rendelkezésre, és könnyen elromlik a minősége, ha nem figyelünk azokra a feltételekre, amelyekről a talajok regenerálódása függ. A világ talajainak ráadásul csak 11%-án lehet termelést folytatni. Az emberiség létszámának a növekedésével továbbá az egy főre jutó földterület napjainkra már 0,2 ha alá csökkent. Ráadásul még ez a terület sem teljes mértékben lehet alkalmas a termelésre. Az európai talajok közel 50%-án lehet valamilyen természetstést akadályozó tényezőt (degradációt és/vagy szennyezettséget) találni.

Az emberek életminőségét meghatározó tényezők, a megfelelő minőségű és mennyiségű élelmiszer, a tiszta ivóvíz és a kellemes környezet nem elválasztható a talajok állapotától. A fenntartható talajhasználat feltételezi a talajkészletek ésszerű védelmét, állapotuk megőrzését és funkcióképességük fenntartását is.

A talaj az élet minden területével kapcsolatba hozható, így annyiféle meghatározást találunk a talajra, ahányféle módon használjuk. A ko-



Az Európai Unió által létrehozott 5 tématerület, ahol küldetésenként, missziós törekvésenként javasolt a változtatás saját és a környezeti egészségünk érdekében

rábbiakban a talajoknak leginkább a mezőgazdasági termelés szempontjából fontos tulajdonságait hangsúlyozták, innen is ered a „termőtalaj” kifejezésünk. A talajbiológiai tudásbázis nyílt ökológiai rendszerként definiálja a talajt, amelyben a talajélőlények egy élettelen háromfázisú alrendszerben (szilárd, víz és levegő alkotórészekben) foglalnak helyet, de amelyek szükségesek ahhoz, hogy egyáltalán talajról beszélhessünk. Az élettelen ásványi törmelék nem talaj, csak támasztóközeg, de sok esetben a még életképes talajainkat is csak annak tekintjük, amikor a talaj természetes önerejét elnyomva azt kívülről befolyásoljuk.

A talajok anyagcsereútjai biológiailag szabályozottak, és nem elválaszthatók egymástól. Az így keveredett alkotók között állandó anyag- és ener-

giaáramlás áll fenn a környezetükkel. A legáltalánosabb talajmeghatározás szerint a talaj „a Föld felszínének legkülső mállott része, melynek porózus anyaga alkalmas a víz és egyéb anyagok tárolására, átalakítására; ... a környezeti kapcsolatrendszerével továbbá meghatározó életfeltételeket biztosít a növények, a mikroorganizmusok és a talajlakó állatok számára”.

A talajt feltételesen megújuló (megújítható) természeti erőforrásnak tekinthetjük. A talajok és a talajállapot fenntarthatóságát a talajtermékenység megújulása, a humusz újratermelődése teszi lehetővé. A tudományos meghatározások fontos eleme, hogy a talaj természetes-ökológiai folyamatok során keletkezik, de pusztulása, minőségének romlása számos mesterséges, művi, emberi (antropogén) tevékenység során is létrejöhet, és sajnos létre is jön,

► FOLYTATÁS AZ 52. OLDALON



Az egy főre jutó földterület napjainkra már 0,2 ha alá csökkent



▶ FOLYTATÁS AZ 51. OLDALRÓL

számos példa van rá, hogy akár visszafordíthatatlan (irreverzibilis) módon is.

A talajt a természetben betöltött szerepe és a talajhasználati módok alapján kell értékelni. A talaj legfontosabb szerepe, hogy meghatározható a természetes, ökológiai biomaszatermelési eredményessége, de a szabályozó és az élőhelyet biztosító, biotóp funkciók is ismertek.

Az egészséges talajnak megvan az a képessége, hogy abban a bekerülő anyagok lebontódnak, átalakulnak, egyben korlátozottan bár, de ártalmatlanná is válhatnak az esetleges szennyezők esetében. Ez a tulajdonság biztosítja, hogy a növények számára felvehető és használható formájú anyagok, tápelemek keletkezzenek. A talaj mindemellett hőt, vizet és a tápanyagokat raktároz. A talajok a litoszféra (kőzetek, ásványok), a hidroszféra (vizek), az atmoszféra (levegő) és bioszféra (élőlények) által befolyásolt különleges élőhelyek. Ezek a „szférák” együttest (zenekart) alkotva szebbnél szebb zenét (ökoszisztéma-szolgáltatásokat) képesek megvalósítani, különösen, ha ezeket jó karmesterként, az embert, magunkat is a rendszer (a zenekar) részeként elő tudjuk varázsolni.

### A talajvédelmi intézkedések fontossága

Tudományos háttérre alapozva bővíteni kell a tudásunkat a talajok termékenységét és egészségét hosszú távon is fenntartó helyes gazdálkodási gyakorlatról. Ez a feladat nemcsak a gazdálkodók közvetlen feladata, hanem a gazdasági és környezeti érdekek figyelembevételével állami érdek, ezért együttműködésre, továbbá széles körű ismeretterjesztésre, szemléletformáló oktatásra van szükség. A klíma-



Talajaink védelme egészségünk záloga

gékony életkorban, gyermekkorban kell elsajátítani. Ennek a szemléletnek köszönhetően ma már ökoiskolák és -óvodák, sőt ökoöbölcsődék is épülnek. A természet szeretetére való nevelés, szemléletformálás folytatódik az általános iskolákban is. A 8–14 éves gyerekek számára a tanórák keretén belül vagy azokon túl kell időt szakítani egy kritikusabb szemlélet és kellő elkötelezettség kialakítására. Napjainkban egyre több a talajok fontosságát, védelmét és a talajok szeretetét népszerűsítő elsősorban gyerekeknek szóló foglalkozás és kiállítás vagy program, amely egyetemeken (Szent István Egyetem, Debreceni Egyetem, Miskolci Egyetem) és kutatóintézeteken (Agroverzsum, ATK Talajtani és Agrokémiai Intézet) lelkes dolgozói, illetve a Magyar Talajtani Társaság önkéntesei révén valósul meg.

A középiskolai oktatásban az érzelmi alapokra támaszkodva, a természettudományos tárgyak lexikális ismereteinek köszönhetően a környezetvédelem ok-okozati összefüggései

Évében, 2015-ben elhangzott gondolatokból). A talajok fizikai-kémiai tulajdonságait befolyásolva elérhetjük bizonyos mértékig a nagyobb terméseket, de mindez tényleg fenntartható csak akkor lesz, ha a talaj biológiai önerejét is fel-, illetve kihasználjuk arra, hogy egészséges élelmiszerek és környezet jöhessen létre. A biológiai talajerő-gazdálkodás ismeretei ma már szakirányú egyetemi továbbképzés részeként is megszerezhetők (a Szent István Egyetemen).

Az új gondolkodás eredményeként is megértettük a talajok védelmének szükségességét. A talajnak azt az állapotát kell megőrizni és/vagy talajjavítással kialakítani, amellyel mind a természetes, mind pedig az ember által befolyásolt mesterséges, művi ökoszisztémákban is a lehetséges szolgáltatásokat tudja betölteni. A talajok pusztulása sokszor visszafordíthatatlan folyamat. A talajvédelem egy komplex tevékenység, amely a talajok mennyiségi és minőségi védelmére egyaránt ki kell, hogy terjedjen. A talajt nem elég és nem is lehet önállóan védeni. Védelme csak a többi közeggel, alkotóelemeivel együtt lehetséges. A talajvédelem a mezőgazdaság, a környezetvédelem, a vidékfejlesztés, az állam, a földtulajdonos, földhasználó és az egész társadalom érdeke, felelőssége és feladata. Végül soron talajaink védelme egészségünk záloga.

*A téma ezzel nincs lezárva. Napjaink történéseivel és az EU „Egészséges Talaj és Élelmiszer” misszió ajánlásaival következő alkalommal foglalkozunk. Addig is: „Ha a talajjal törődünk, akkor a saját életünkkel is”.*

## *A talajvédelem egy komplex tevékenység, amely a talajok mennyiségi és minőségi védelmére egyaránt ki kell, hogy terjedjen*

tudatos, fenntartható talajhasználat és gazdálkodás kidolgozásához környezettudatos szemlélet szükséges.

Mindezt, egy majdani ésszerűbb és jobb életforma alapjait a világra és annak jelenségeire a leginkább fo-

is tárgyalhatók. A felsőfokú oktatásban is egyfajta paradigmaváltásnak lehetünk tanúi. Egyre inkább szükséges felismerni, hogy „ahogyan ma termelünk az tovább már nem folytatható” (idézet a Talajok Nemzetközi