

"Miért fontos a talajok védelme?"

Автор(и): агроном Роман Рачков, Българска асоциация по биологична растителна защита

Дата: 05.12.2024 Брой: 12/2024



A talajdegradáció veszélyezteti termékenységüket és az élelmiszertermelést.

Kiemeltek:

- Az egészséges talajok az élet, az ökoszisztémák stabilitása és a hatékony klímaváltozás-mérséklés alapját képezik.
- A talajok körülbelül kétszer annyi szénat tárolnak, mint a légkör, ami kulcsfontosságú természetes pufferré teszi őket. A fenntarthatatlan mezőgazdasági gyakorlatok azonban ennek a szénnek a felszabadulásához vezetnek és fokozzák a klímaváltozást.

– A fenntartható gyakorlatok, mint a regeneratív mezőgazdaság, az optimális vetésforgó és az energiatakarékos technológiák kulcsfontosságúak a talaj egészségének megőrzéséhez.

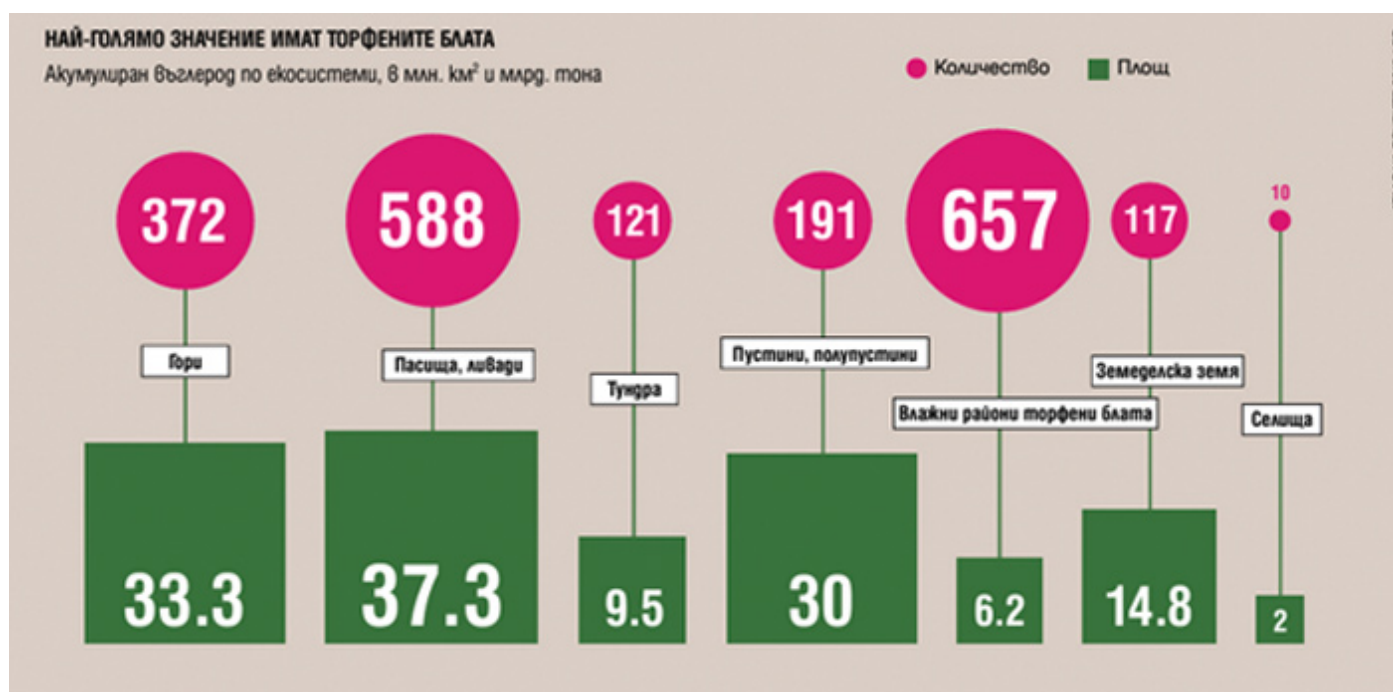
– Bulgáriában a talajvédelemre irányuló célzott stratégia és közpolitika hiánya továbbra is súlyos probléma, amely sürgős intézkedéseket igényel.

Eddig a talajokat ritkán tekintették a klímát befolyásoló jelentős tényezőnek. Azonban idővel változnak, és a földművesek 10 vagy 16 év múlva művelni fogják azt a területet, amely lényegesen eltér majd a maiaktól.

A talaj a növények elsődleges otthona és támasztó mechanizmusa, ami pótolhatatlanná teszi a mezőgazdaság számára. Kimerülése nemcsak komoly fenyegetést jelent az éghajlatra, de súlyos következményekhez vezethet a mezőgazdaságban, és onnan az életünkre és jólétünkre.

Miért fontosak a talajok a klímaváltozás mérséklése szempontjából?

A klímaváltozás komoly fenyegetést jelent a globális élelmiszerbiztonságra. A mezőgazdasági ágazat a leginkább ki van téve az időjárásnak és annak változékonyságának.



1. ábra: Akkumulált szén ökoszisztémánként, millió km²-ben és milliárd tonnában. Forrás: Soil Atlas, Za Zemiata, 2020.

A talajok természetes tározói a szénnek, ezzel csökkentve az üvegházhatású gázok kibocsátását a légkörbe. Körülbelül kétszer annyi szenet tartalmaznak, mint a légkör, és ha a szervesetlen szénformákat (szabad CO₂) is

beleszámítjuk, ez a mutató háromszorosára nő. A talaj ezen képessége fontos természetes pufferré teszi a klímaváltozással szemben.

Másrészt a mezőgazdaság jelentősen hozzájárul a negatív klímatrendekhez az üvegházhatású gázok kibocsátásán keresztül. A fenntarthatatlan talajkezelés és a nem megfelelő mezőgazdasági gyakorlatok a talajban tárolt szén szén-dioxid formájában történő felszabadulásához vezetnek a légkörbe, ami fokozza a klímaváltozást.

Mik a talaj egészségének jelenlegi kihívásai?

A talajok súlyos fenyegetéseknek vannak kitéve, amelyek veszélyeztetik ellenálló képességüket és az ökoszisztémák fenntartására való képességüket.



1. fotó: Erózió következtében degradálódott talaj. Forrás: Wikimedia

Az egyik fő kihívás a földhasználat változása – az erdők és füves területek szántófölddé vagy új legelőkké alakítása, ami a talaj széntartalékainak jelentős veszteségéhez vezet. Világszerte az összes üvegházhatású gáz kibocsátásának mintegy 10%-a pontosan ebből származik. Európában a talajból származó szén-dioxid legnagyobb felszabadulása a földhasználat változásával kapcsolatban figyelhető meg, figyelembe véve, hogy az európai talajok jelenleg évente akár 100 millió tonna szenet is képesek megkötni.

Más intenzív mezőgazdasági gyakorlatok, mint például az agrokémiák túlzott használata a talaj degradációjához vezetnek, amely magában foglalja a talajtulajdonságok fizikai, kémiai, biológiai és ökológiai aspektusait, és **eróziót, elsavanyodást, elsivatagosodást** és a talajforrások **szennyeződését** okozza. Ez súlyos következményekhez vezet, mint például **a termékenység és az élelmiszertermelés csökkenése. A földcsuszamlások és áradások megnövekedett kockázata** a mezőgazdasági területek degradációjának hosszú távú következményeinek egy másik része, amelyek hatással vannak az élelmiszerbiztonságra és az ökoszisztémák ellenálló képességére.

Az egészséges talajok pénzügyi forrásokat takarítanak meg és jobb élelmiszerbiztonságot biztosítanak

A talajminőség az első számú tényező a mezőgazdasági növények termékenysége és a globális élelmiszerkereslet növekedésének kielégítésére való képességünk szempontjából. A tápanyagokban gazdag talajok biztosítják az egészséges növényi növekedést, a magas hozamokat és a jó tápláléértékű terményeket. A talaj egészségébe történő befektetések jelentős gazdasági előnyökkel járnak. Az egészséges talajok kevesebb vegyszeres műtrágya és növényvédő szer használatát igénylik, ami csökkenti a termelési költségeket és növeli a mezőgazdaság hosszú távú jövedelmezőségét. Ezen túlmenően stabil hozamot biztosítanak még extrém éghajlati viszonyok között is, ami megvédi a termelőket a veszteségektől.

A mezőgazdasági területekre nehezedő nyomás növekedésével egyre fontosabbá válik a tudományon alapuló talajvédelmi intézkedések alkalmazása. Például a kutatások azt mutatják, hogy a levegő hőmérsékletének emelkedésével a hozam csökkenhet, és velük együtt az a szénmennyiség is, amely visszakerül a talajba. Ez a talaj termékenységének fokozatos elvesztéséhez vezet.

A különböző régiókra, mint Tanzánia, Brazília, Argentína, Hollandia, Franciaország és Ausztrália kifejlesztett talajtermékenységi modellek megerősítik ezeket a trendeket. Az eredmények azt jelzik, hogy a légkörben lévő szén-dioxid koncentráció növekedése részben ellensúlyozhatja a hozamvesztéseket, mivel ösztönzi a fotoszintézist. Ez azonban a humuszréteg vastagságának csökkenése árán történik, amelyben a talajban megkötött szén fő mennyisége található. Így, ha a hosszú távú folyamatokat figyelembe vesszük, ez a hatás nem bizonyul elegendőnek.

Hogyan menthetjük meg a talajokat?

Az egészséges talajok legnagyobb fenyegetése a mezőgazdaság.

Az ipari forradalom óta mintegy 135 milliárd tonna talaj veszett el a mezőgazdasági területekről a gyakorlatok kombinációja – erdőirtás, monokultúrák (egyetlen növény évente ismételt termesztése), túllegeltetés, nehézgépekkel végzett talajművelés, valamint a műtrágyák és növényvédő szerek helytelen használata – következtében.

A mezőgazdaság természeténél fogva hatással van a környezetre és a természetes biodiverzitásra, és sajnos nincsenek teljesen ártalmatlan gyakorlatok. A különböző megközelítések jelentősen eltérnek a hatásuk mértékében. A kulcs az egyensúly megtalálása, amely lehetővé teszi számunkra mind a 10 milliárd ember megfelelő táplálásának biztosítását, mind a talaj termékenységének fenntartható szinten tartását.

A talajtermékenység kezelésének modern módszerei hatékony megoldásokat kínálnak. A jobb talajkezelési gyakorlatok és az adaptív mezőgazdasági megközelítések – mint például a műveletek időjárási viszonyok szerinti beállítása a vetés, trágyázás és betakarítás fix ütemterve helyett – bevezetése javítja a hozamot és csökkenti a mezőgazdaság szénlábnymát.

A fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok közé tartoznak:

- **Regeneratív mezőgazdaság:** Ez egy fontos első lépés, amelyben a mezőgazdasági gyakorlatok megváltoztatásával minimalizálható a talaj degradációja. Ide tartozik a rendszeres vetésforgó, a fenntartható legeltetés (a legelők hatékony használata, amely megőrzi a terület hosszú távú termelékenységét) és a vegyes használatú gazdálkodási módszerek, mint például az agroerdészet, amely fák ültetését foglalja magában a terményekkel együtt.

- **Agroökológiai megközelítés,** amely figyelembe veszi a talajok, növények, állatok és emberek közötti összetett kapcsolatokat. Ez a megközelítés magában foglalja a talaj szervesanyag-tartalmának növelését, a biodiverzitás előmozdítását és a talaj állapotának rendszeres monitorozását.

- **Energiatakarékos talajművelési technológiák,** mint a talajt nem forgató (no-till) vagy minimális talajművelés, amely csökkenti az eróziót és segít megőrizni a talaj szerkezetét.

- **Optimális vetésfor**