

A regeneratív ökológiai gazdálkodás szerepe a talaj egészségének javításában

Harkányi Annamária, Dr. Ujj Apolka, Dr. Szigeti Nóra



Bevezetés

A mezőgazdasági talajok állapotát az intenzív művelés, a szervesanyag-tartalom csökkenése, a biodiverzitás visszaszorulása és a klímaváltozás egyaránt veszélyezteti. A regeneratív mezőgazdaság a talaj egészségének helyreállítását és hosszú távú fenntartását célozza többek között csökkentett talajműveléssel, talajtakarással, takarónövényekkel és diverz vetésforgóval.

E gyakorlatok az ökológiai gazdálkodással is összeegyeztethetők, alkalmazásuk azonban - különösen a gyomszabályozás és tápanyag-gazdálkodás terén - kihívásokat jelenthet.

A kutatás célja a regeneratív ökológiai talajművelési gyakorlatok talajbiológiai aktivitásra, vízgazdálkodásra és gyomosodásra gyakorolt hatásának vizsgálata.

Anyagok és módszerek

A kutatás az Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet (ÖMKI) által koordinált hosszú távú on-farm kísérletre épül, amely Száron, a Csoroszllya Farm ökológiai gazdaságában valósul meg. A vizsgálat során 7 mezoparcellán, két kezelési csoportban hasonlítjuk össze a szántásos, a sekély és a közép-mély forgatás nélküli talajművelési módszereket különböző vetésforgók és takarónövény-kezelések mellett.

A talajművelési rendszerek hatását talajbiológiai, talajkémiai és talajfizikai indikátorok segítségével értékeljük, különös tekintettel a talaj mikrobiológiai aktivitására, a glomalin-, labilis szén- és szervesanyag-tartalomra, valamint a talaj vízgazdálkodási tulajdonságaira és a gyomosodásra.

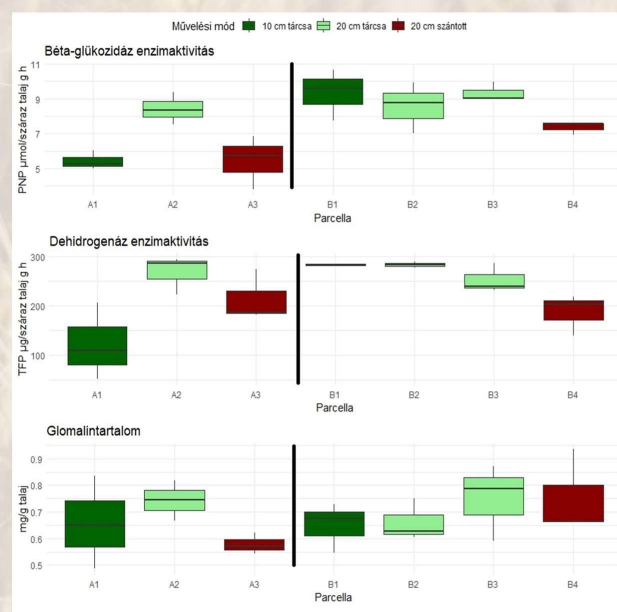
A szántatlan parcellák kedvezőtlenebb domborzati helyzetben, alacsonyabb talajnedvesség és tápanyag-ellátottság mellett helyezkedtek el. Az alacsonyabb mikrobiális aktivitás ezért részben a termőhelyi adottságokkal magyarázható. **A szántott parcellák kedvezőbb helyzetük ellenére mutatott még alacsonyabb értékei ezért különösen jelentősek.**

Eredmények

Az alábbi eredmények a 0-20 cm-es talajréteg **glomalin** tartalmát mutatják, illetve a **β-glükózidáz**- és **dehidrogenáz**-aktivitást a vizsgált talajművelési kezelésekben. Az eredmények további feldolgozása, illetve statisztikai értékelése jelenleg folyamatban van.

Parcella szám	Kísérlet
A 1, A2, A3	Minden évben szántott (A3), és 10 cm sekély, forgatás nélküli művelés (A1) és 25 cm forgatás nélküli művelés (A2) összehasonlítása
B1, B2, B3, B4	Talajművelési kísérlet sík területen zöldtrágya takarónövénnyel szántott (D4), és egyre több éven keresztül forgatás nélkül művelt parcellák (D2, D3) összehasonlítása egyféle növénykultúrával, takarónövénnyel és köztes vetéssel

- A **domboldali fekvésű A csoportban** mind a β-glükózidáz- és dehidrogenáz-enzimaktivitás, mind a glomalin tartalom részben a domborzat, részben a művelés hatását jelzi.
- A **legkedvezőtlenebb fekvésű parcella** kisebb mikrobiológiai aktivitást mutatott, míg a domboldalon lefelé haladva a **közép-mély tárcsázással művelt terület kedvezőtlenebb fekvése ellenére magasabb értékeket adott, mint a szántott parcella.**



- A **sík fekvésű B csoport** β-glükózidáz- és dehidrogenáz-enzimaktivitása egyértelműen a szántás kedvezőtlen hatását jelzi, míg glomalintartalomban ez nem mutatható ki.

Az eredmények azt jelzik, hogy már két évvel a forgatás megszűnése után kimutathatók pozitív hatások a talajéletre a gyakran aszályal sújtott, erózióknak kitett kísérleti területen. Várakozásaink szerint idővel a különbségek egyre szembetűnőbbek lesznek.

A kutatás várható eredményei hozzájárulnak a herbicidmentes, ökológiai regeneratív talajművelési rendszerek tudományos értékeléséhez, az ökológiai gazdálkodásban alkalmazható gyakorlati ajánlások kidolgozásához, valamint a regeneratív gazdálkodási módszerek szélesebb körű és hosszú távon fenntartható alkalmazásának elősegítéséhez.

A PROJEKT MAGYARORSZÁG KORMÁNYA ÉS AZ EURÓPAI UNIÓ TÁRSFINANSZÍROZÁSÁVAL VALÓSULT MEG.

A KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS MINISZTERIUM EKÖP-MATE/2026/27/A/M/D/K KÓDSZÁMÚ EGYETEMI KUTATÓI ÖSZTÖNDÍJ PROGRAMJÁNAK A NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS ALAPBÓL FINANSZÍROZOTT SZAKMAI TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.