



ELTE
EÖTVÖS LORÁND
TUDOMÁNYEGYETEM



**Magyar
Talajtani
Társaság**

Talajegészség alapfogalmak

Félegyházi Fruzsina
Magyar Talajtani Társaság
Talajtérkép Kft.

ELTE-TTK Növényélettani és Molekuláris
Növénybiológiai Tanszék

www.talajtar.hu

www.talaj.hu

<https://talajterkepkit.hu/>





SOIL

European Parliament seals the deal of first-ever EU law on soils

🕒 23 October 2025

Today, EU lawmakers listened to citizens and science and rubber stamped the deal on the Soil Monitoring Law, the EU's first ever law on soil health, after months of negotiations. Despite severe shortcomings of the endorsed text, this is an important milestone towards addressing Europe's crisis of soil degradation. Its success will depend on impactful implementation.

By adopting this long-overdue and much-needed law [1], EU lawmakers listened to the overwhelming wave of support from stakeholders and society at large [2]. The Soil Monitoring Law will establish an EU-wide soil health monitoring system, enhancing the availability and comparability of key soil health data. It will also improve advice and support to landowners and landmanagers, and require Member States to clean up their contaminated sites.

📌 LATEST NEWS

27 November 2025

Commission's Bioeconomy Strategy falls short of curbing Europe's resource crisis

26 November 2025

Environmental groups warn of biased probe as right-wing MEPs launch working group to scrutinise EU funding for NGOs - boycotted by other parties

24 November 2025

EU urged to halt approvals of hazardous ship recycling facilities in Aliağa, Turkey

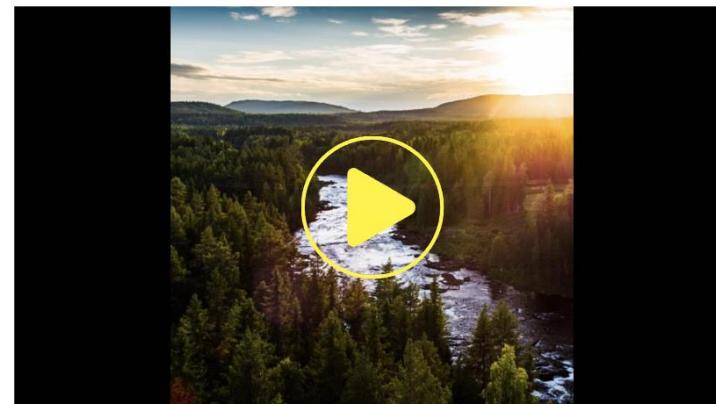
Nature Restoration Regulation

Supporting the restoration of ecosystems for people, the climate and the planet

The [Nature Restoration Regulation](#) is the first continent-wide, comprehensive law of its kind. It is a key element of the [EU Biodiversity Strategy](#), which sets binding targets to restore degraded ecosystems, in particular those with the most potential to capture and store carbon and to prevent and reduce the impact of natural disasters.

Europe's nature is in alarming decline, with more than 80% of habitats in poor condition. Restoring wetlands, rivers, forests, grasslands, marine ecosystems, and the species they host will help

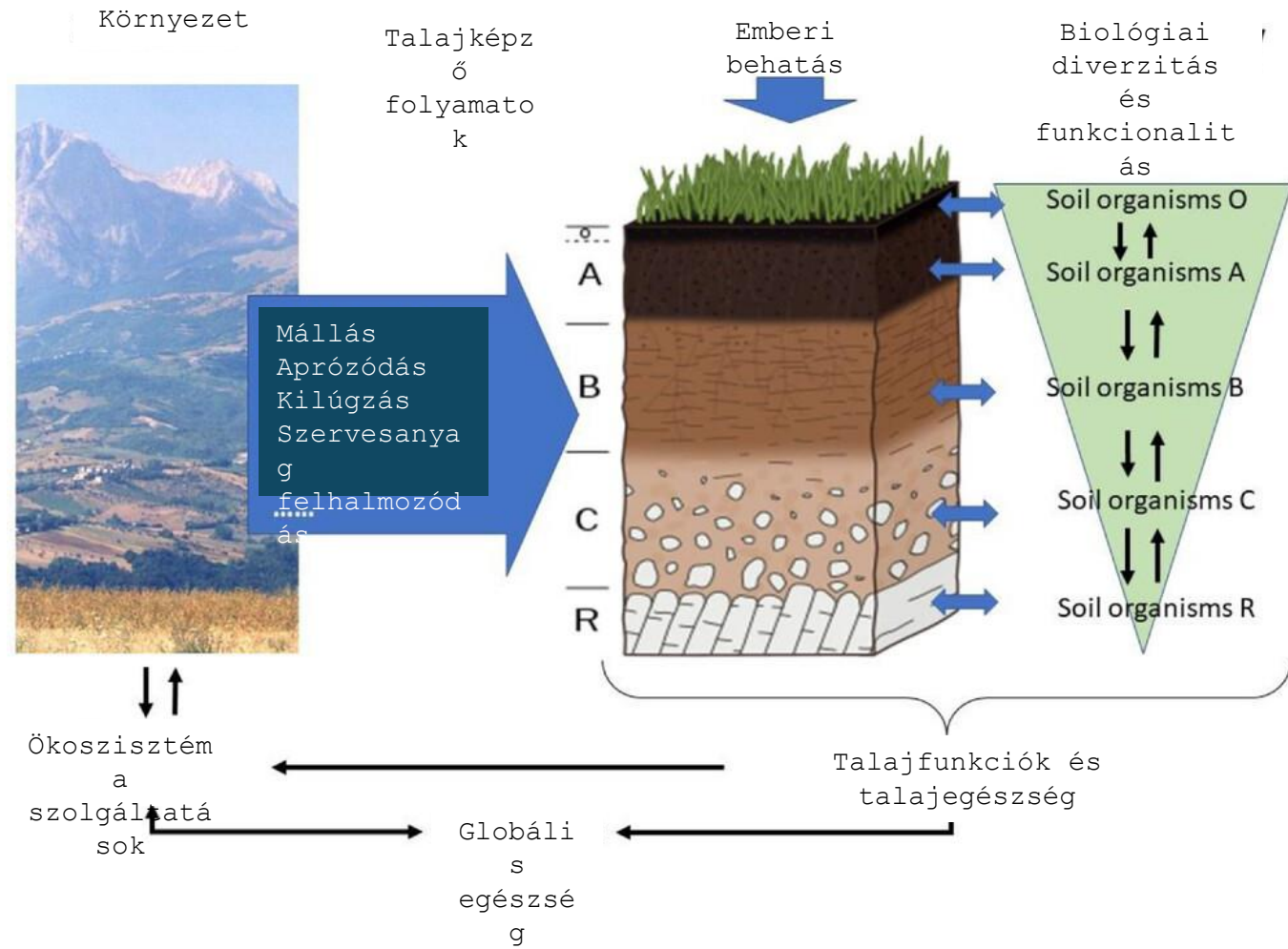
- increase biodiversity
- secure the things nature does for free, like cleaning our water and air, pollinating crops, and protecting us from floods
- limit global warming to 1.5°C
- build up Europe's resilience and strategic autonomy, preventing natural disasters and reducing risks to food security



Watch our video

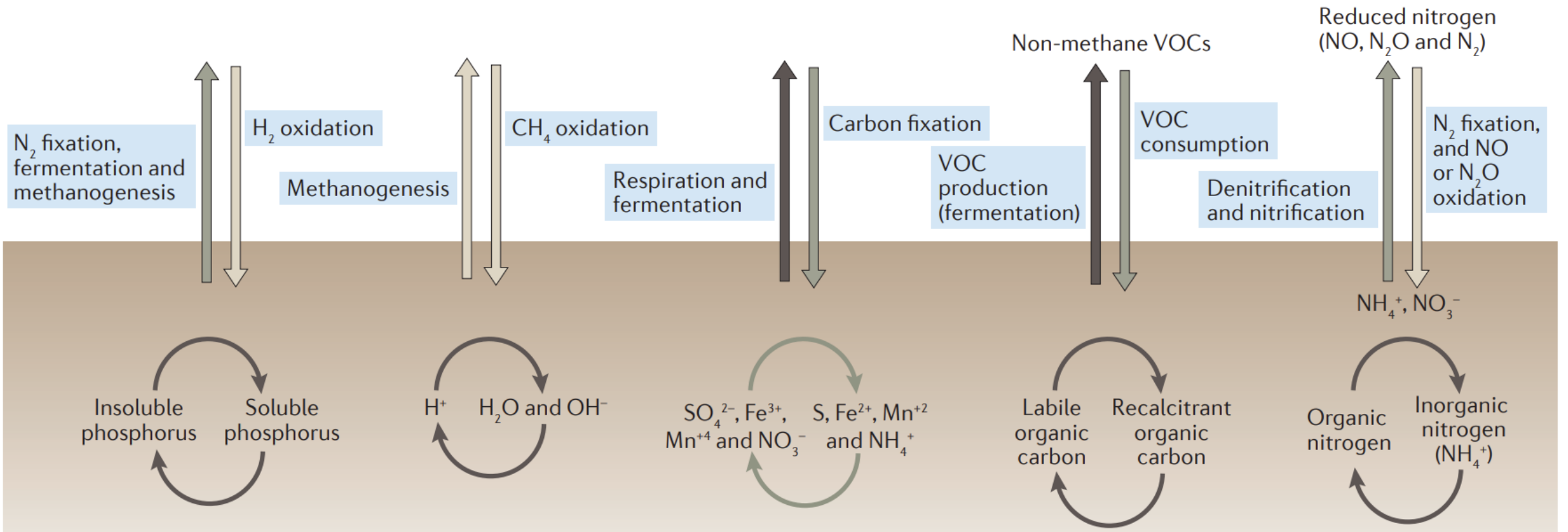




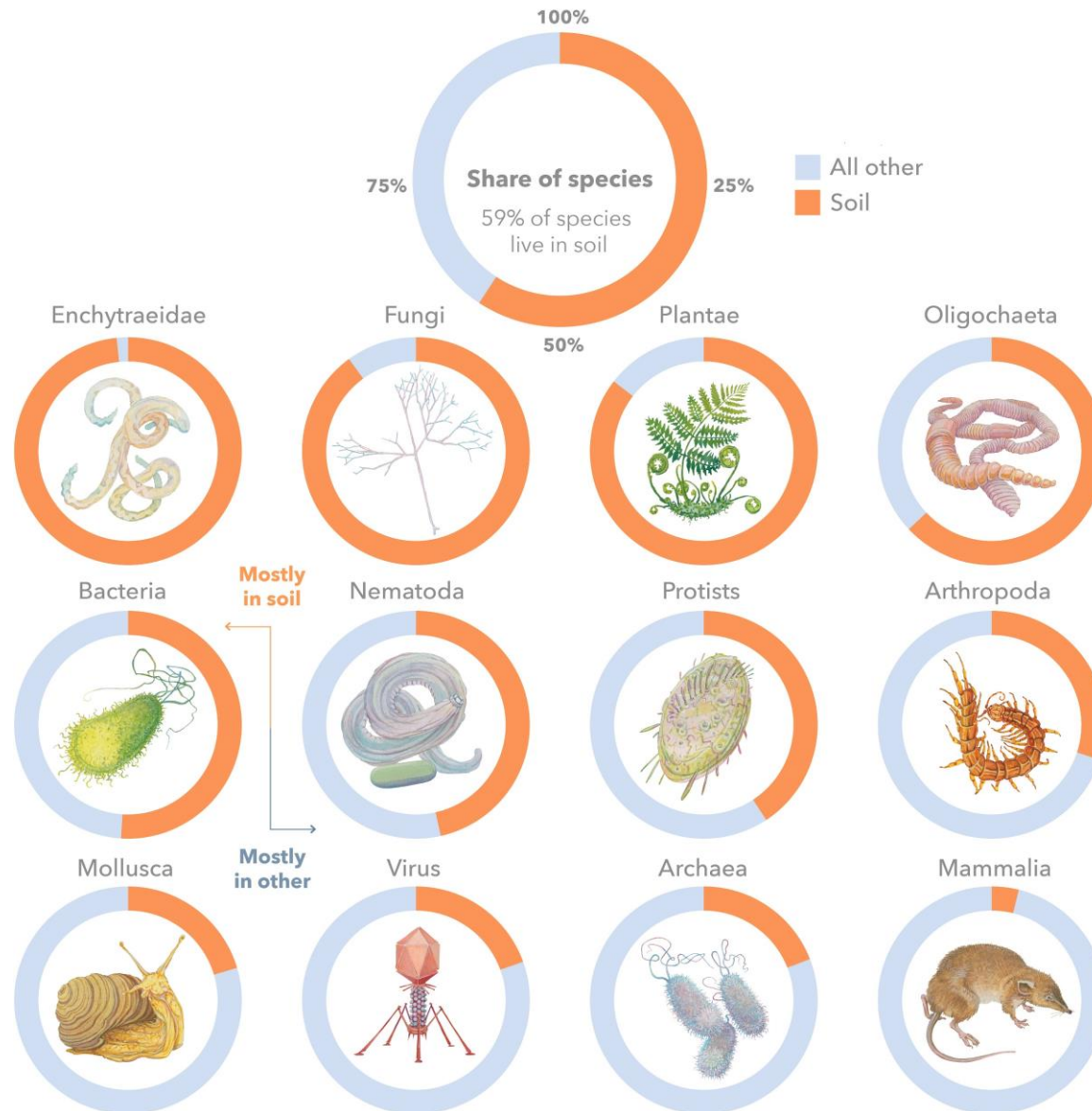


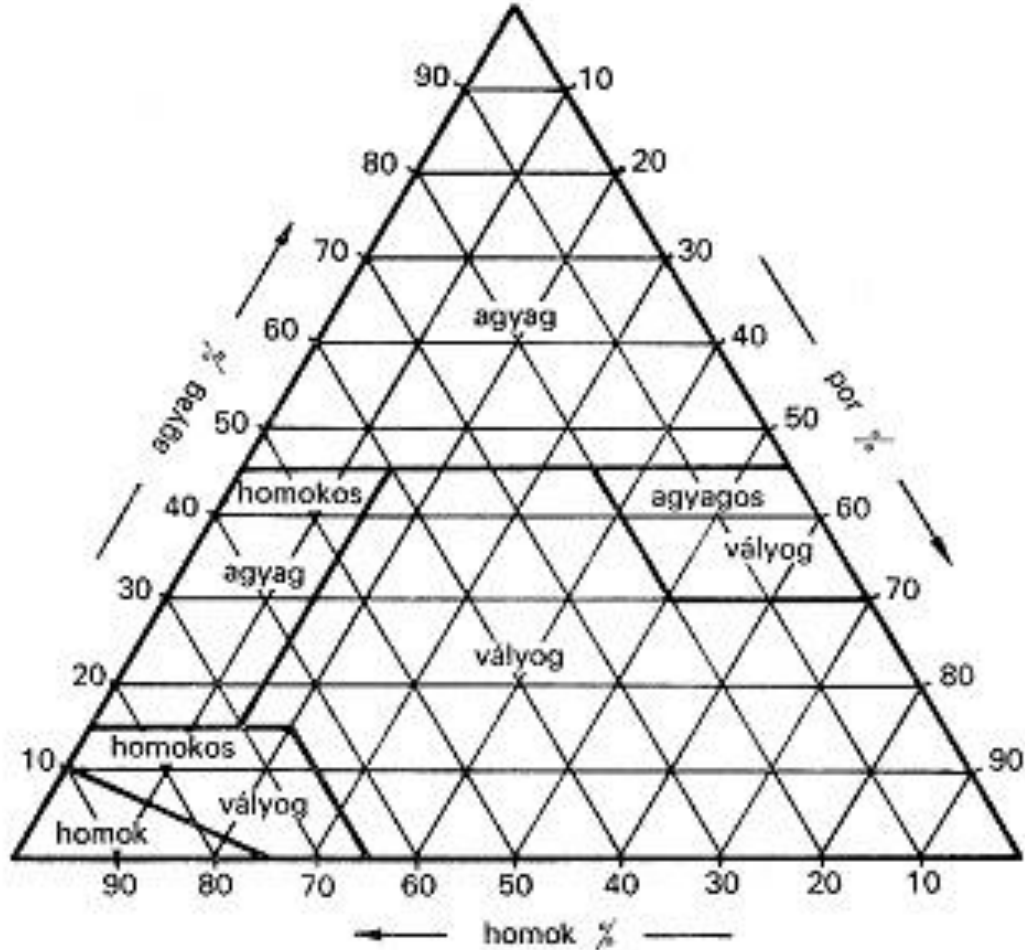
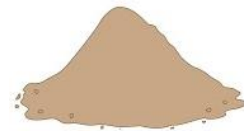
Constatini et al 2022.

alendán









HOMOK

Az anyag széttöredezik, szétesik.

HOMOKOS VÁLYOG

A talajmasszából golyó formálható, de henger (sodralék) már nem (készítésekor széttörik).

VÁLYOG

A golyó hengerré sodorható, de gyűrűvé már nem hajlítható, mert közben külső szegélyén megrepedezik és széttöredezik.

AGYAGOS VÁLYOG

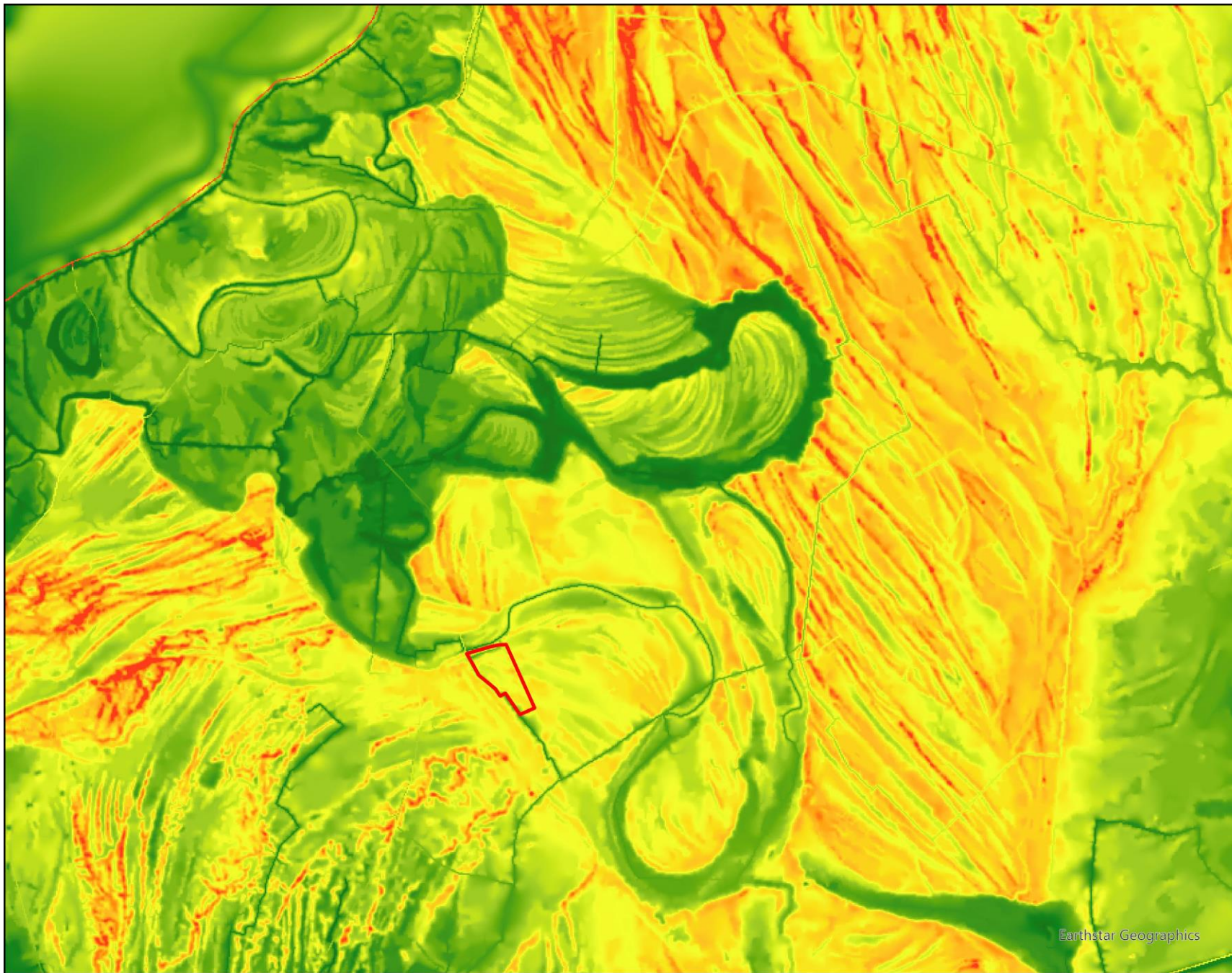
Gyűrű is formálható belőle, amely a külső szegélyén többé-kevésbé megrepedezik.

AGYAG

Golyó, henger, gyűrű, sőt pecs formálható belőle, repedés nélkül.

Fizikai talajféleség: KA

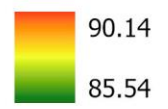
- Durva homok: ≤ 24
- Homok: 25-30
- Homokos vályog: 31-37
- Vályog: 38-42
- Agyagos vályog: 43-50
- Agyag: 51-60
- Nehéz agyag: 61-80



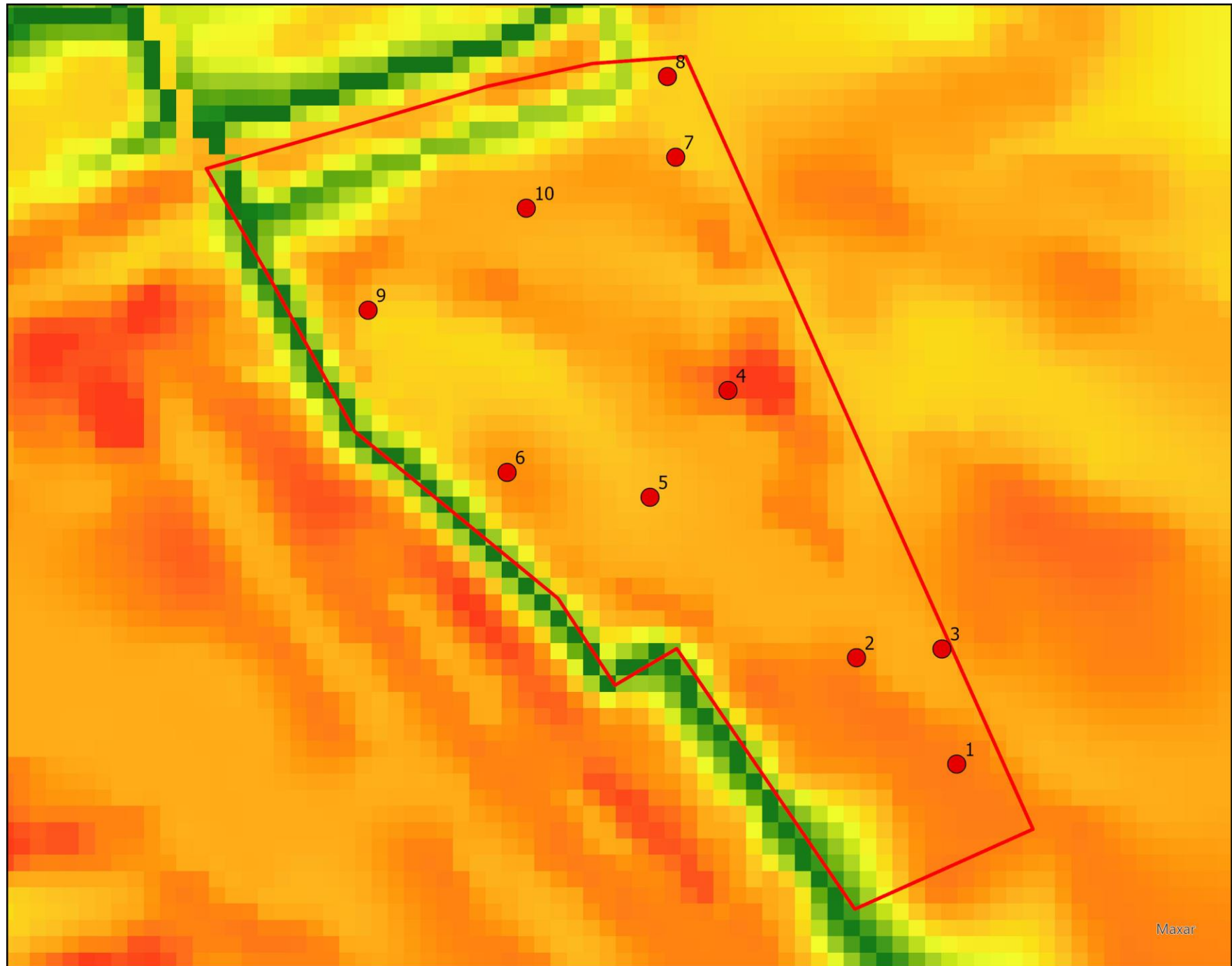
— AOI_wgs

Hydrodem

Value



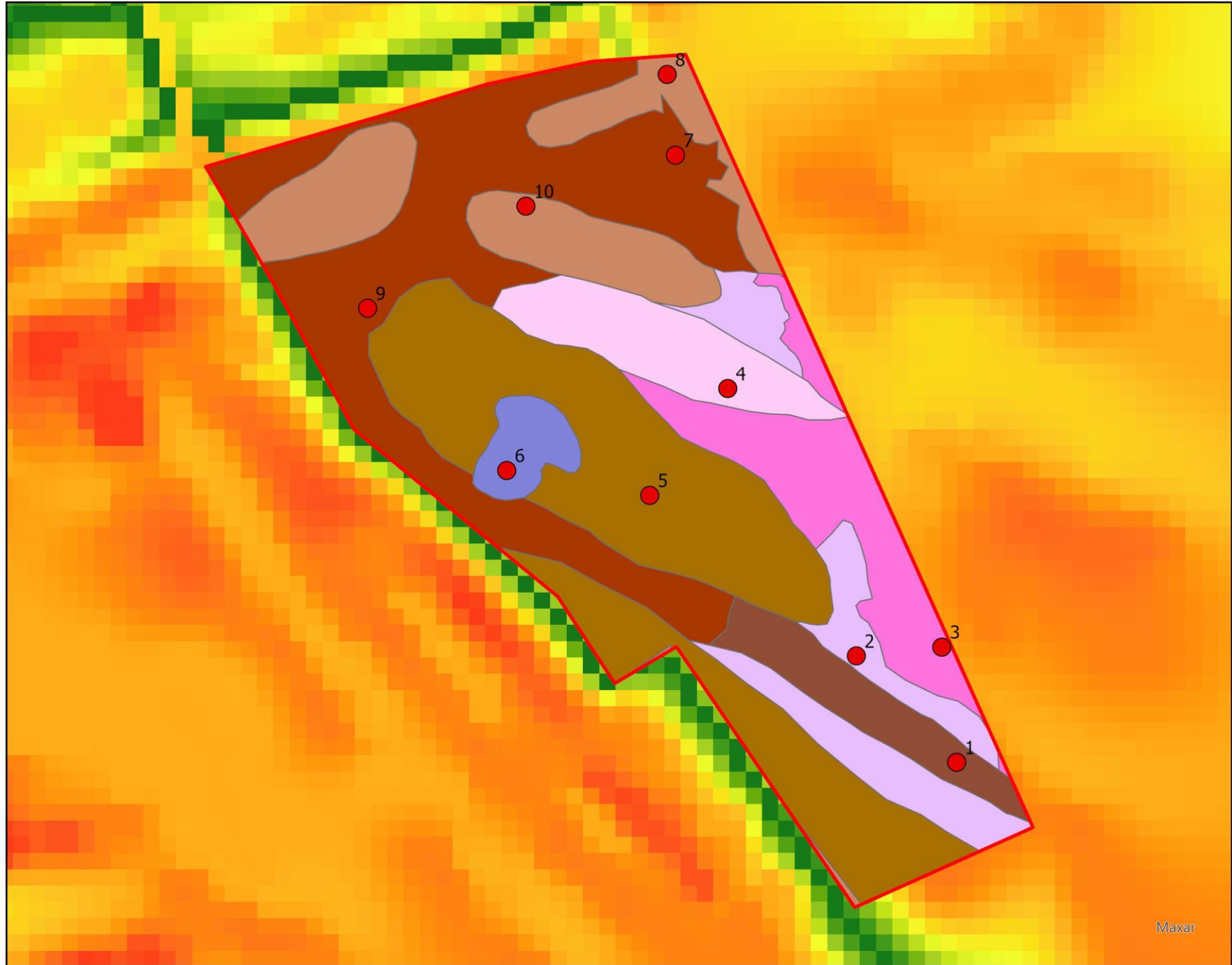
Earthstar Geographics



● soil_profiles
— AOI_wgs
Domborzatmode
11 25x25
tszfm (m)
90.14
85.54

Maxar

0 0.050.1 Kilometers
└──┬──┘



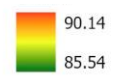
- soil_profiles
- AOI_wgs

soil_map_HU

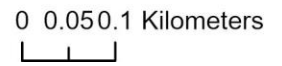
WRB

- Amphylegic Bathysalic Solonetz (Epicalcic)
- Amphylegic Endocalcic Chernozem (Epistagnic, Bathysodic)
- Amphylegic, Endosalic, Solonetz (Bathycalcic)
- Bathylegic Endocalcic Chernozem (Bathysodic)
- Bathylegic Endocalcic Solonetz (Clayic)
- Bathylegic Epicalcic Chernozem (Bathysodic)
- Chernic Endocalcic Gleysol (Bathysalic)
- Endoglegic Epicalcic Chernozem (Epistagnic, Bathysodic,)
- <all other values>

Domborzatmodell
25x25 t.szfm (m)

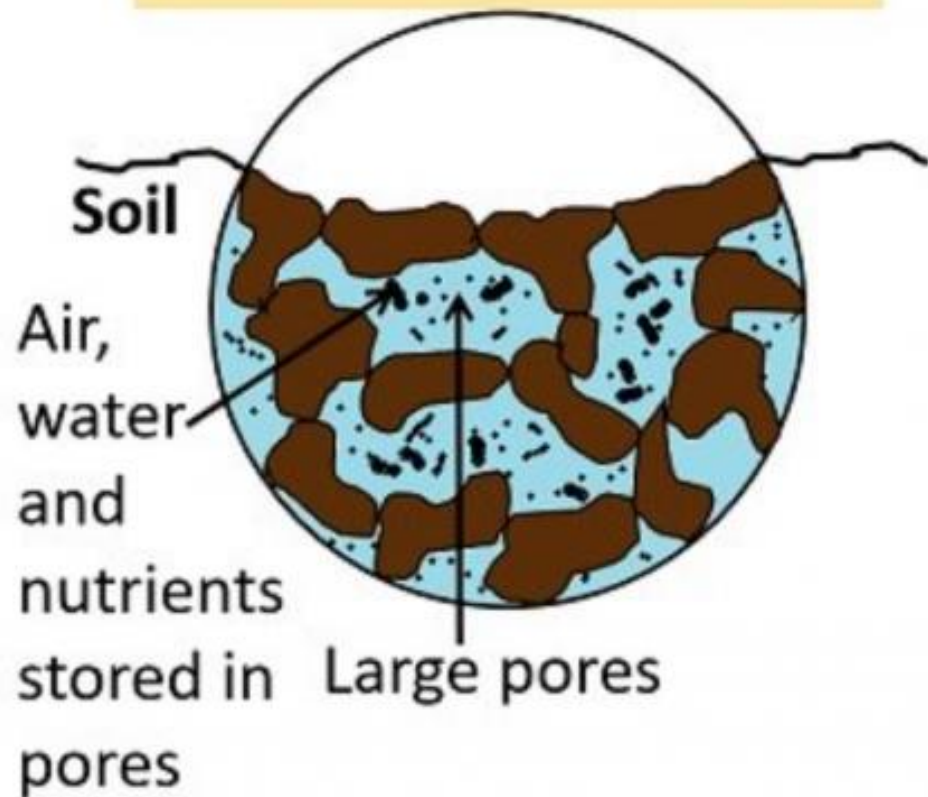


Maxar

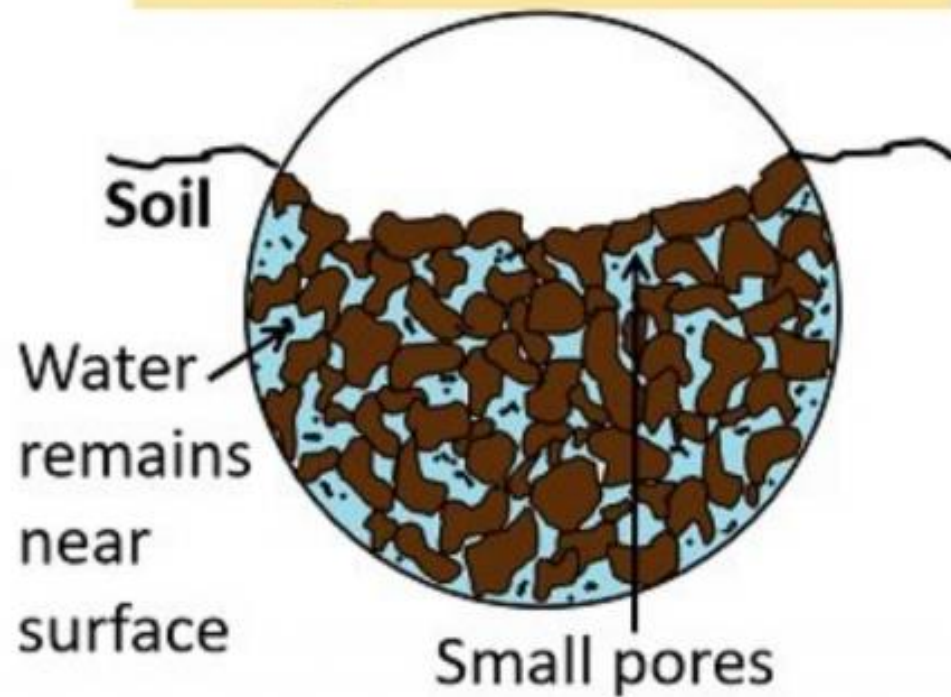


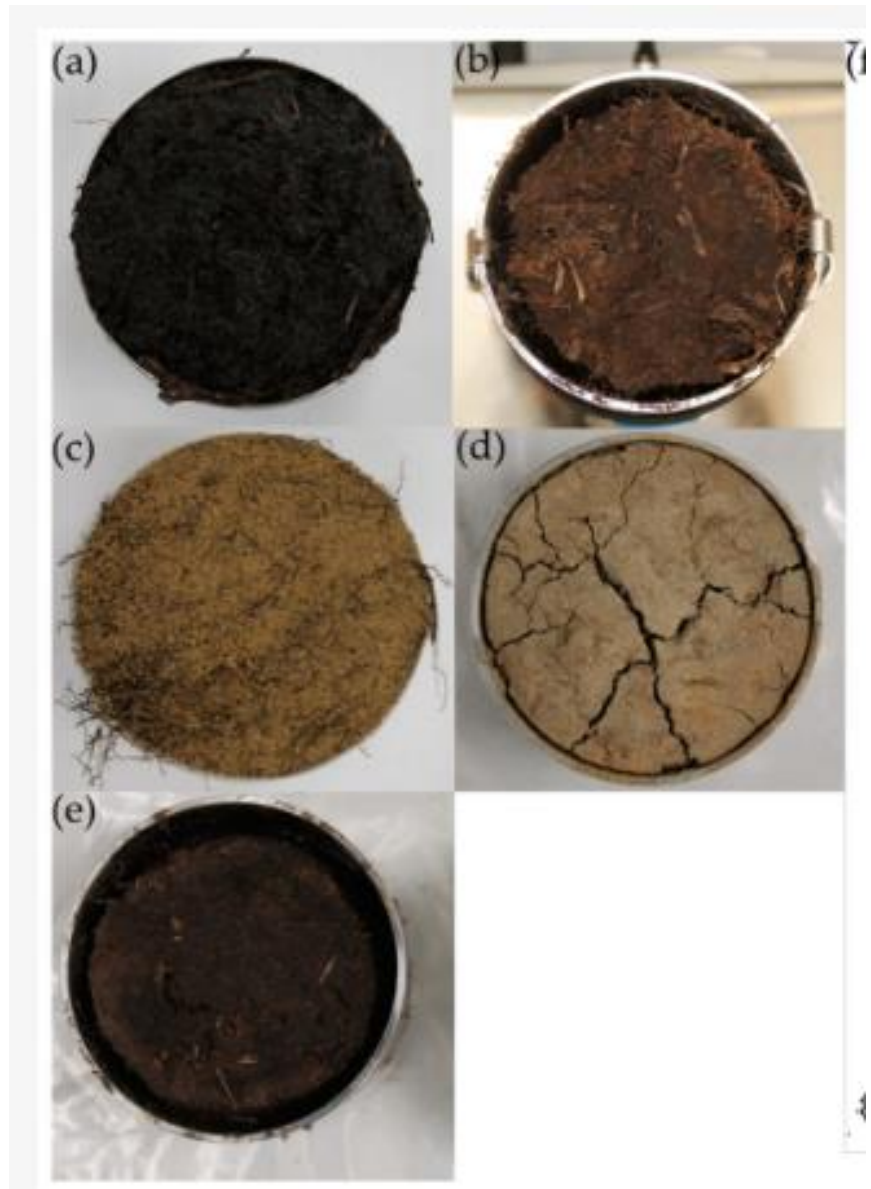
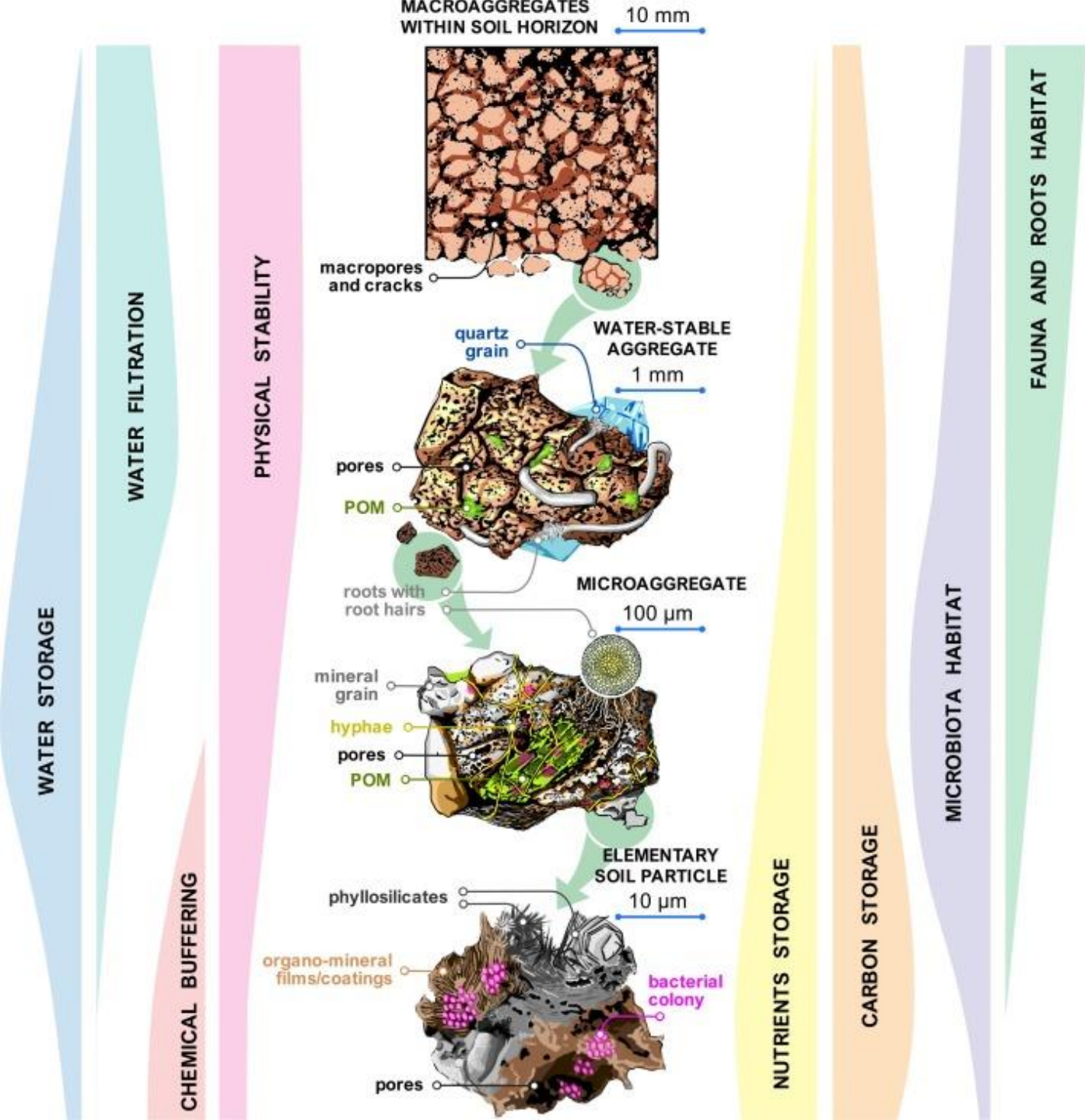
Soil Structure

Well-structured soil



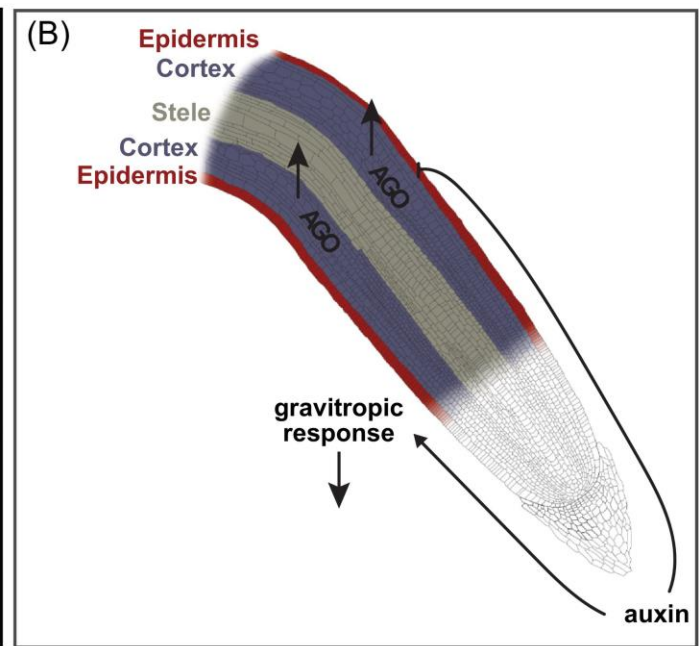
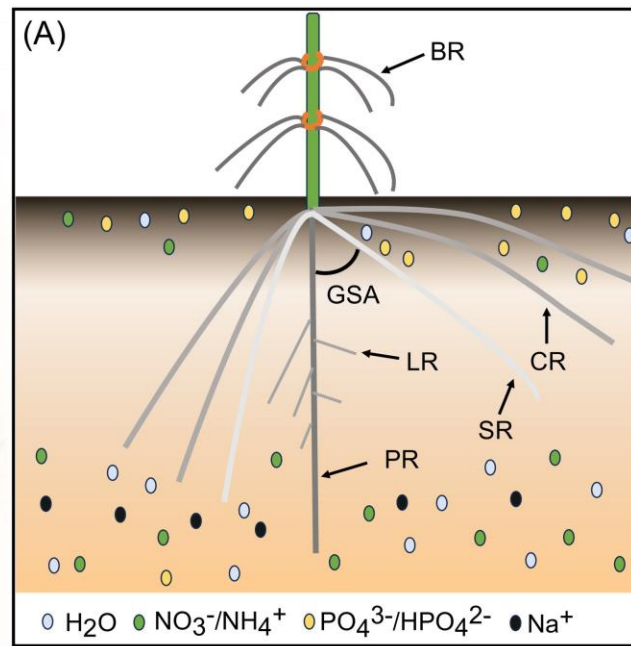
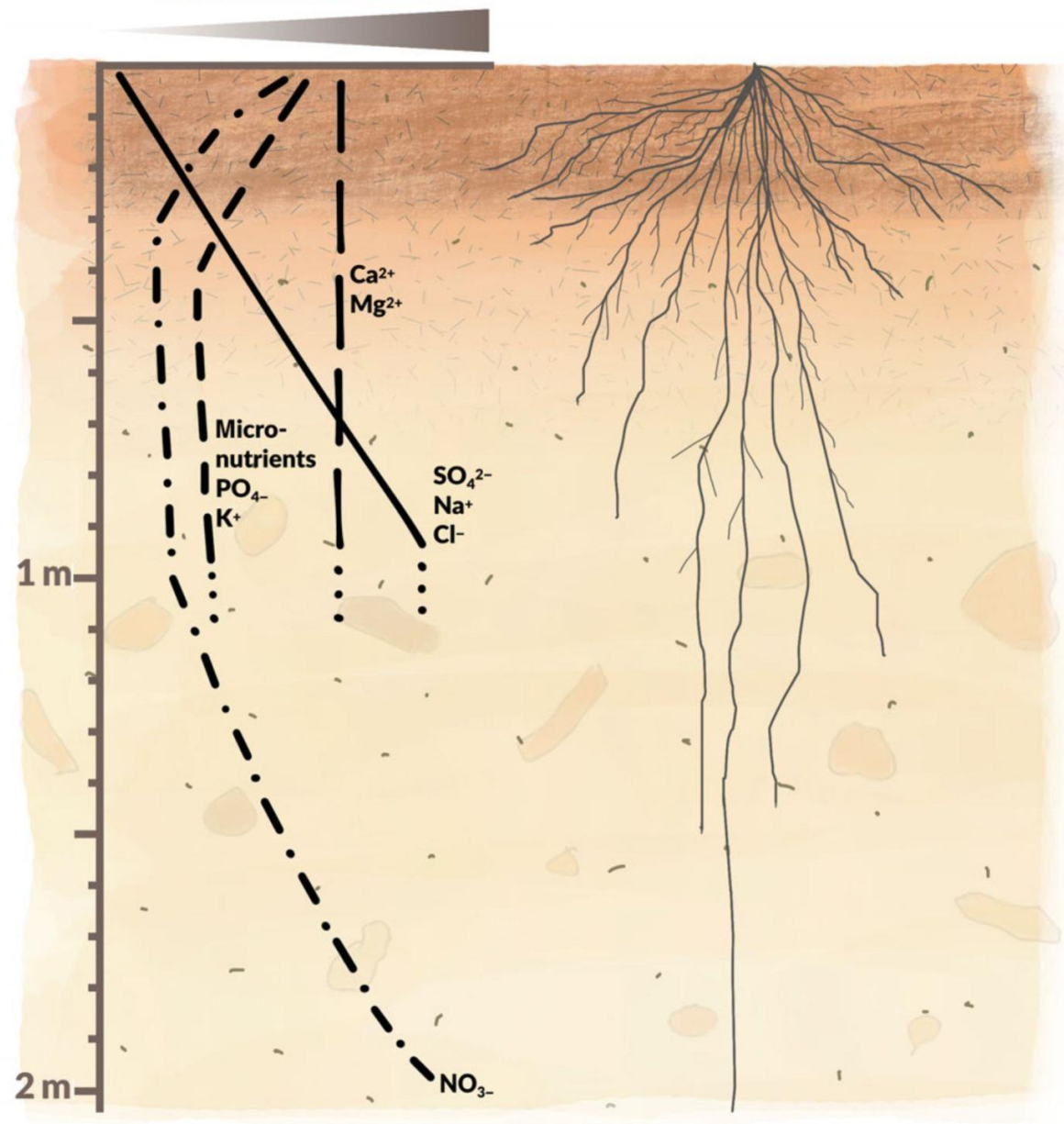
Poorly-structured soil





I. Lebron (UKCEH) Reinsch et al. 2024

Nutrient concentration



Trends in Plant Science



A TALAJEGÉSZSÉG: KÉT ÚT – KÉT KIMENET

A talajegészség javítása vagy romlása önmagát erősítő folyamat.

DEGRADÁCIÓ ÖRDÖGI KÖRE



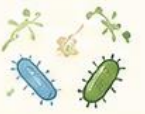
INTENZÍV MŰVELÉS

Gyakori bolygatás, fedetlen talaj, növényi maradványok hiánya



KEVESEBB GYÖKÉR

Kevesebb és sekély gyökérzet, alacsony szervesanyag-beforgatás



BIODIVERZITÁS CSÖKKEN

Kevesebb mikroorganizmus, gomba és talajállat



TALAJSZERKEZET ROMLIK

Tömörödés, rögösödés, pórusok csökkenése



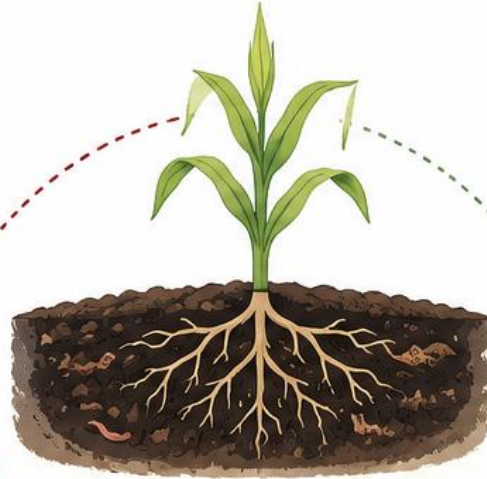
ROSSZABB VÍZGAZDÁLKODÁS

Kisebb vízbefogadás, nagyobb lefolyás és párolgás



TERMÉSKOCKÁZAT NŐ

Alacsonyabb hozam, nagyobb sérülékenység aszályra, szélsőségekre és betegségekre



A TALAJEGÉSZSÉG A TALAJ MŰKÖDŐKÉPESSÉGE ÉS ELLENÁLLÓKÉPESSÉGE

EGÉSZSÉGES TALAJ =

- ✓ Termékeny és produktív
- ✓ Vízmegtartó és szűrő
- ✓ Szénmegkötő
- ✓ Ellenálló a stresszhatásokkal szemben
- ✓ Életet hordozó rendszer

POZITÍV MEGERŐSÍTŐ KÖRE



TAKARÓNÖVÉNYEK, KÍMÉLETES MŰVELÉS

Állandó növényi borítottság, talajbolygatás csökkentése



TÖBB GYÖKÉR

Mélyebb és elágazó gyökérzet, több szervesanyag a talajban



MIKROBIOLÓGIAI AKTIVITÁS NŐ

Gazdag mikrobiom, hasznos gombák (pl. mikorrhiza)



JAVULÓ TALAJSZERKEZET

Morzsás szerkezet, stabil aggregátumok, sok pórus és járat



NAGYOBB VÍZMEGTARTÁS

Jobb beszivárgás, kevesebb lefolyás és párolgási veszteség



ELLENÁLLÓBB, STABILABB TERMELÉS

Magasabb és stabilabb hozam, nagyobb ellenállóképesség aszályra, betegségekre és szélsőségekre



AZ EGÉSZSÉGES TALAJ NEM KÖLTSÉG, HANEM BEFEKTETÉS A JÖVŐBE.



Több élet
a talajban



Több víz
a talajban



Több szén
a talajban



Nagyobb biztonság
a gazdálkodásban





Szerkezeti degradáció hatása a gyökérszetre



Fotó: Baranyi



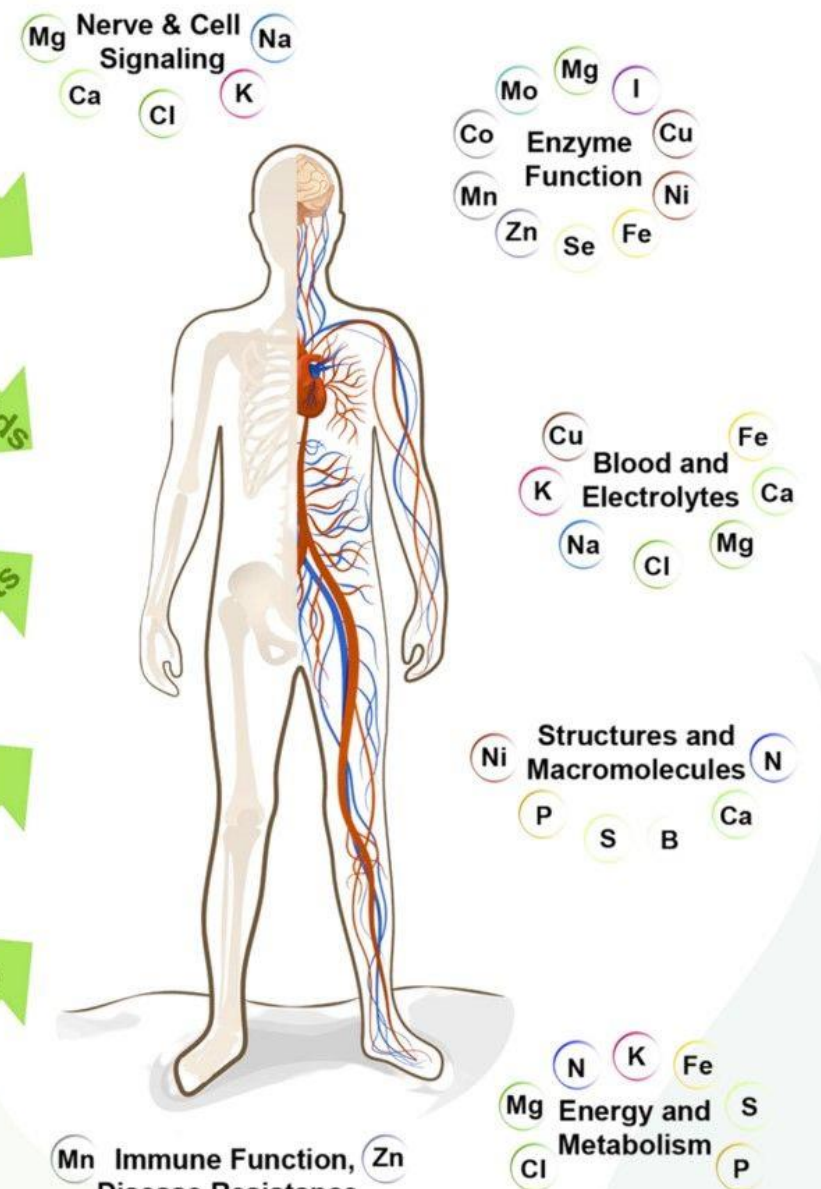
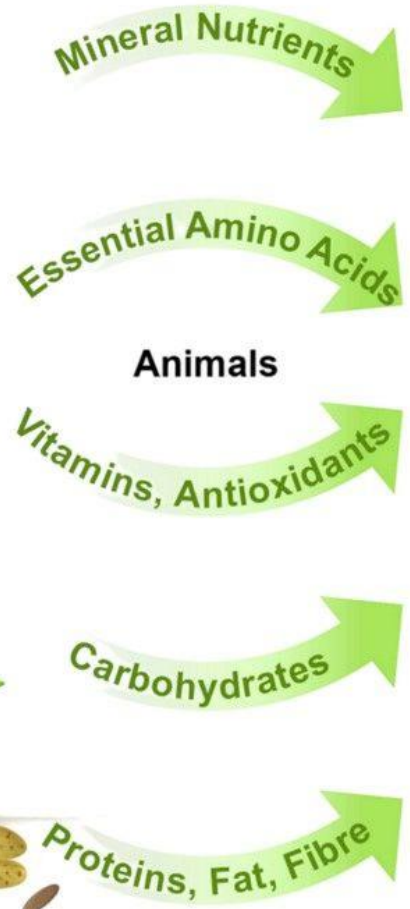
SCIENTIFIC PANEL
ON RESPONSIBLE PLANT NUTRITION

Cereals

Fruits and Nuts



Vegetables, Root Crops, Legumes and Oil Crops



Cl Mn N Mg
Fe Energy, Metabolism, Photosynthesis
S P

P Si B I
S Structure and Macromolecules
Ca N

Zn Disease and Pest Resistance, Stress Tolerance
Se Cu
S K I Mg Mo Ca

Co Ni Mn
Mg Enzyme Function
Fe Mo Zn

Mn Immune Function, Disease Resistance, Stress Tolerance
Cl Cu
Fe Se Ni I

N K Fe
Mg Energy and Metabolism
Cl P S

<https://sprpn.org/issue-brief/plant-nutrients-are-essential-for-the-alleviation->

Mi akadályozza a talajegészséget javító gyakorlatok széles körű elterjedését?

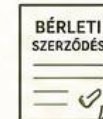
1. INFORMÁCIÓS SZAKADÉK

- A kutatási eredmények nehezen jutnak el a gazdálkodókhoz és a szaktanácsadókhoz.
- A gyakorlati tapasztalatok visszacsatolása a kutatás felé lassú.
- A hiteles és közérthető információforrások szerepe kiemelten fontos.



2. ELAPRÓZÓDOTT BIRTOKSZERKEZET

- Sok gazdálkodó bérelt területen dolgozik.
- A hosszú távú talajépítő beruházások előnyei gyakran nem a művelőnél jelentkeznek.
- A rövid távú döntések felülírhatják a talajegészségi szempontokat.



TALAJEGÉSZSÉGET JAVÍTÓ GYAKORLATOK ELTERJEDÉSE



3. MAGAS BELÉPÉSI KÜSZÖB

- Az átállás gyakran új eszközöket és technológiákat igényel.
- A kezdeti beruházási költségek jelentősek lehetnek.
- Hiányoznak az együttműködési és gépmegosztási közösségek.



4. NEHEZEN MÉRHETŐ MEGTÉRÜLÉS

- A talajállapot javulása sokszor évek alatt jelentkezik.
- Kevés a helyi, gyakorlati példán alapuló esettanulmány.
- A gazdasági előnyök kommunikációja gyakran nem elég egyértelmű.



5. HAGYOMÁNYOS SZEMLÉLET DOMINANCIÁJA

- A döntések gyakran még mindig a hozam maximalizálására épülnek.
- A talaj hosszú távú működése és hatékonysága háttérbe szorul.
- A talaj mint stratégiai erőforrás szerepe nem mindig jelenik meg a gazdálkodási döntésekben.



A talajegészség nem elsősorban technológiai kérdés, hanem tudás-, együttműködés- és szemléletváltási kihívás.