

LÉTKÉRDÉS A TALAJKÉRDÉS!

2023



Magas termésszintű Pioneer® kukorica hibridek a FAO 300-as érés csoportban

P9610 – FAO 340

Kiemelkedő hektoliter tömegű korai hibrid, nagyon jó korai fejlődési eréllyel.

P9363 – FAO 350

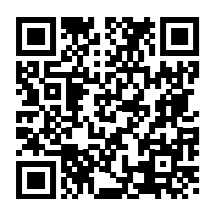
Kiváló szárazságtűrésű hibrid, koraisága miatt jó kalászos elővetemény.

P9398 – FAO 370

Új viszonylag korai tenyészidejű hibrid kimagasló stressztűréssel.

P9757 – FAO 380

Nagy termésstabilitású, jó kukoricatermesztő körülmények között kiemelkedő termésre képes hibrid.



corteva.hu
facebook.com/CortevaHU

 A digitalizáció mellett talajközpontú, klímatudatos mezőgazdaságra van szükség (Dr. Vona Viktória)	3
Az Agro AIM Hungária Kft. a '10 legjobb európai precíziós szolgáltató' között (Agro AIM)	2
AÖP támogatott talajbaktérium és növénykondicionáló termékek hatásfokozása talajjavító meszezéssel (Calmit)	6
Aszályhelyzetben is riolittufa (Colas Északkő)	9
Új megoldás a nitrogénpótlás hatékonyságáért (Corteva)	11
Célzott talajművelés és tápanyag-utánpótlás (Timac AGRO)	13
.....	
Az intenzív talajélet az egyik fontos kulcsa a sikeres növénytermesztésnek (Magyar Talajvédelmi Baktérium-gyártók és -forgalmazók Szakmai Szövetsége)	15
XXI. századi talajtakarás, biológiai réteg (AGRO.bio)	17
Természetes tápanyagpótlás, magasabb hozam! (Agrova)	21
MIKRO-VITAL a talaj és a gazdálkodók szolgálatában (Bio-Nat)	23
Pályázati támogatás a megtérülő technológiára. Mire érdemes figyelni? (Natur Agro)	25
Az egészséges talajért, a hatékony és fenntartható gazdálkodásért (Eurofins Minerág)	27
.....	
A talajszerkezet védelmének megoldásai (Deraland)	28
Ön eldönti.....mi megvalósítjuk! (GAMAQUA)	31
Eredményes gazdálkodás KAP 23 elvek alapján (Güttler)	33
Kíméljük a talajt, hogy kevesebbet kelljen javítani rajta! (MULTIVA)	35
REGENT – előrendelési akció (Valkon)	37
.....	
Közös Agrárpolitika (Nemzeti Agrárgazdasági Kamara)	30
AGRO NAPLÓ médiacsoport	20, 34, 36, 38

Fókuszban a TALAJ, a FENNTARTHATÓSÁG és a BIODIVERZITÁS AZ AGRO AIM HUNGÁRIA KFT. A '10 LEGJOBB EURÓPAI PRECÍZIÓS SZOLGÁLTATÓ' KÖZÖTT



10 éve, 2013-ban alapítottuk meg az Agro AIM Hungária Kft.-t. Alapítóként multinacionális cégeknél dolgoztunk különböző szakterületen. Vetőmag, műtrágya, talaj, növényvédelem, gépforgalmazás. Gyorsan rájöttünk, hogy csak komplexen lehet szaktanácsadó céget létrehozni és üzemeltetni. A mezőgazdasági input-anyagpiacon mindenki a maga részét külön-külön kezeli, miközben a szántóföldi növénytermesztés rendszere összetett.

10 év alatt beérett a rendszer. A 'Field Expert' szolgáltatás lefedi a precíziós növénytermesztés alapfolyamatait. Szűk keresztmetszet volt az akkreditált talaj és vízlaboratórium, illetve annak kapacitása. Mára a cégcsoporthoz tartozik a SoilChem Agrár és Környezet-analitikai Laboratórium is, amely ma meghatározó piaci szerepet tölt be a hazai akkreditált talajlaborok között. Büszkék vagyunk rá, hogy cégünk 100% magyar tulajdonban van, külföldi tőke bevonására nem volt szükség a fejlesztésekhez, ma már több, mint 25 család megélhetéséhez járulunk hozzá munkaadóként.

Precíziós szaktanácsadás mellett elsők között volt megoldásunk a szikes és savanyú területek komplex, precíziós fizikai és kémiai talajjavításra. Talajvédelmi szakértő munkatársunk számos szakterületen készít szakanyagokat, mint például öntözés, hígtrágya-kihelyezés, humuszmentés, ültetvénytelepítés.

A gépi talajmintavételezés saját automata mintavevővel történik, GPS-koordináta, illetve útvonal-visszakövethetőséggel.

A 'Field Expert' szolgáltatás keretein belül a művelési zóna lehatárolás, gépi mintavételezés, differenciált talajjavítás, tápanyag-kijuttatás, művelési zóna szerinti differenciált vetést tartalmazza az alapcsomag. Rendszerünk független, így az egyes lépések módszerét rugalmasan tudjuk változtatni.

A 10 éves működésünk során büszkék vagyunk arra, hogy ügyfeleinkkel hosszú távú partneri kapcsolatot alakítottunk ki.

A precíziós elemzések konzultatív jellegűek, a konkrét méréseken alapuló ajánlásokat és költségelemzéseket a programban részt vevő termelőkkel átbeszéljük. Nem kapcsolódunk egy adott gépyártóhoz, a kijuttatási terveket és térképeket márkafüggetlenül minden helyspecifikus kijuttatásra alkalmas eszközzel tudjuk készíteni.

Következő nagy lépés a precíziós eszközök és módszerek alkalmazásával az élőhelyek megtartása és fejlesztése, valamint a talaj, illetve a mezőgazdasági termelő terület biodiverzitásának megőrzése, helyreállítása. Alapfilozófiánk a fenntarthatóság. Talajaink jelenlegi állapota – országos szinten – leromlott, kizsárolt. Csak tudatosan, lépésről lépésre tudjuk helyrehozni az elmúlt évek 'túlterhelését'. Nem feledkezhetünk el arról, hogy mezőgazdasági területeink egyben élőhelyként is funkcionálnak. A jelenlegi precíziós módszerekkel és eszközökkel lehetőségünk van hatékony élőhelyfejlesztésre a 'zöld' programok keretein belül.

Ezt a 10 éves szakmai munkát honorálta az európai Agri Business Review magazin azzal, hogy az Agro AIM Hungária Kft.-t beválasztotta a 'Legjobb 10 Precíziós megoldást szolgáltató cég' közé 2023-ban.

Köszönjük partnereinknek, és készen állunk a következő 10 évre!

Elérhetőség: **Szolgáltatás:**
Bucsi Tamás
06-70/410-6361
bucsi.tamas@agroaim.hu

Termék:
Szabó Szilárd
06-30/983-8390
szabo.szilard@bagroaim.hu

agroaim
Field Expert
Precision Farming

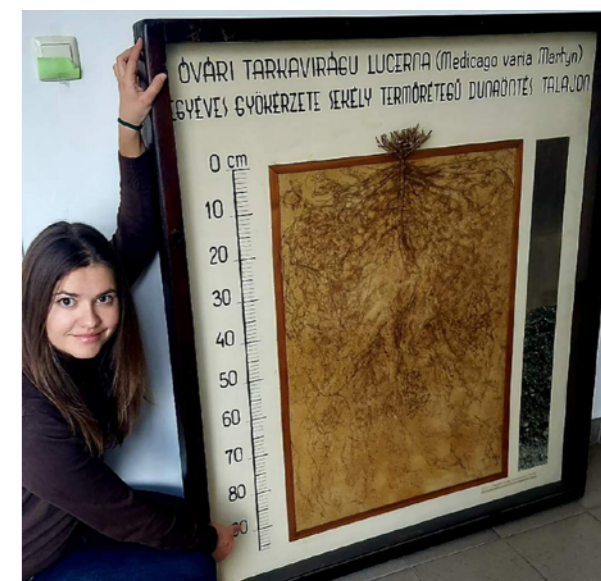


Előszó

A digitalizáció mellett talajközpontú, klíma- tudatos mezőgazdaságra van szükség

Dr. Vona Viktória a Széchenyi István Egyetem Albert Kázmér Mosonmagyaróvári Kar precíziós mezőgazdasági szakmérnök képzésének vezetője, emellett a Csernozjom Kft. egyik ügyvezetője, valamint kutatói és fejlesztői feladatokat is végez. A talajtudományok területének fontos összefüggéseiről, a talajmegőrzésről és a hatékony, adat-alapú mezőgazdasági termelésről is beszélgettünk vele.

A növény gyökere mélyebbre megy, mint 30 centiméter



A „precíziós pályázat”, hivatalosan a „VP2-4.1.8-21 Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása” felhívás hatására hatalmas lendületet kapott a magyar mezőgazdaság digitális átállása, az adatgyűjtés és a precíziós szemléletű szaktanácsadás. A talajmintavétel és a hozzá kapcsolódó tanácsadási szolgáltatások külön igénybe vehető szolgáltatásként szerepelnek a pályázatban. A gazdálkodók nagy százaléka választotta ezt a szolgáltatást, ezzel is megerősítve, hogy a szántóföldi növénytermesztés legfontosabb közegének – a talajnak – az ismerete kiemelt jelentőségű. A folyamat részeként megkezdődött a zónák lehatárolása, a mintavételi egységek kijelölése és a talajok mintavételezése. A laborok túlterheltsége is azt mutatja, hogy szinte mindenütt az országban folyik a szántóföldi területek 0–30 centiméteres mélységének elemzése és vizsgálata. A talajvizsgálatok és a tápanyag-ellátottság eredményeit sok szép, színes térképen ábrázoljuk, a **termelés szem-**

pontjából viszont a lényeg a mért adatok megfelelő rendszerbe helyezése és a gyakorlati hasznosíthatóság.

A „Precíziós pályázat” feltételrendszere számos helyspecifikus mérést és a hozzájuk kapcsolódó helyspecifikus beavatkozást/kijuttatást céloz meg. Ezek során nagy hangsúlyt fektetünk a horizontális, térbeli – táblán belüli – heterogenitás feltárására, de **sajnos sok esetben a talaj vertikális heterogenitása még mindig a háttérben marad.** Bár egyre nagyobb figyelmet kap a rétegek, a szintek és a mélységek közötti különbségek vizsgálata, még van hova fejlődni, ráadásul érdemes is.

A talaj ugyanis egy olyan, térben és időben is változó rendszer, mely a felszínen mintázatot/foltosságot, a felszín alatt pedig rétegzettséget mutat. Ha pontosabb képet szeretnénk kapni a talajaink állapotáról, a precíziós talajtani vizsgálatok nem korlátozódhatnak kizárólag a legfelső 30 centiméteres réteg tápanyag-ellátottságának

vizsgálataira. **Fontos megismerni talajaink rétegzettségét 100 centiméter mélységig, hogy az esetleges talajhibákra, a talajfizikai és -kémiai eltérésekre is fény derülhessen.** Ha pedig mélyebbre nézünk és nem csak a felső 30 centimétert vizsgáljuk, számos, a termelést korlátozó talajtani problémát találunk.

Gyakorló talajtani szaktanácsadóként is azt vallom, sokszor érdemes visszatérni az alapokhoz, mert sokan már itt hibáznak. Fontos, hogy a digitális adatgyűjtés mellett ne felejtsük el a szántóföldi szemléletet és bejárásokat, hogy feltárjuk és megértsük a talaj-, hozam- és zónatérképeken megjelenő különbségeket.

A talajaink védelme, a fenntartható talajerő-gazdálkodás továbbfejlesztése érdekében az első és legfontosabb teendő az (volna), hogy a gyakorlatban lépten-nyomon tapasztalt tények helyes magyarázatát, az okokat felkutassuk és megismerjük. Azért fontos ezt kihangsúlyozni, mert **csakis az okok ismerete teszi lehetővé, hogy a gazdálkodás folyamán adódó számos feladatot tényleg okszerűen végezhessük el.** Ez az első lépés. Kétségtelen ugyanis, hogy az egész mezőgazdasági termelés sikerének titka abban rejlik, hogy „eltaláltuk-e” a helyes módot az összes munkafolyamatnál. Ez csak akkor fog megtörténni, ha a termelés során fennálló összes ok-okozati tényezőt megismertük. **Vagyis a gyűjtött adatokat tároltuk, rendszereztük, feldolgoztuk és a gazdálkodás számára hasznos gyakorlati információikká alakítottuk át.**

A termés igen sok növényfejlődési tényező együttes hatásának végső eredménye. Ezekből sok van, amelyet nem áll módunkban befolyásolni, ilyenek például el-

sősorban a klímaváltozás hatásai, a szélsőséges időjárási helyzetek vagy a tábla domborzati viszonyai. Am vannak olyanok is, amelyekre hatást tudunk gyakorolni. Ilyenek a termelendő fajok és fajták, az **aktuális talajállapothoz időzített talajművelés és tápanyag-utánpótlás helyes és okszerű megválasztása,** továbbá a talaj élettani állapotának fenntartása.

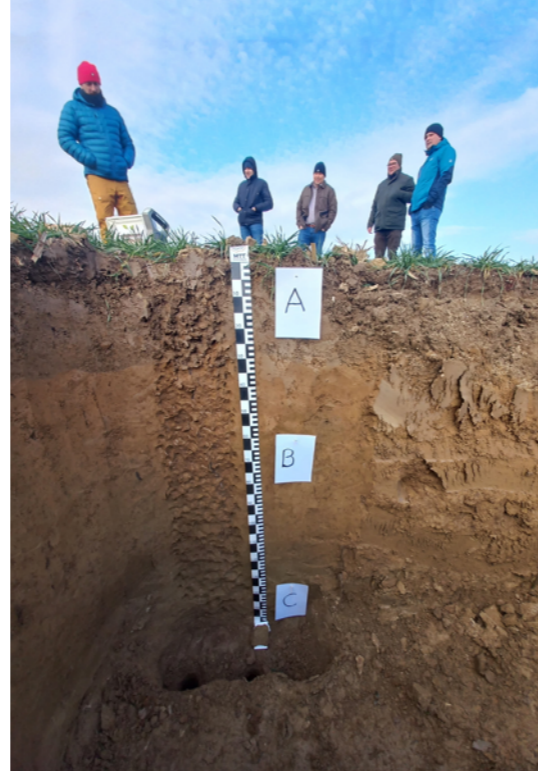
Csakis a talajaink tulajdonságainak, élettani állapotának és kultúrnövényeink igényeinek ismerete tesz bennünket képessé arra, hogy a mindig változó körülmények között tudatosan alkalmazzunk okszerű természetstechnológiát.

Hogy mit érünk el ezzel? Először is kockázatot csökkentünk. Utána pedig tovább finomíthatjuk a gazdálkodásunk gyakorlatát a hatékonyabb termelés érdekében.

A talajok helyes és okszerű művelésére, tápanyag-utánpótlására és használatára vonatkozólag nem lehet általános érvényű rendszereket felállítani. A tudomány fejlődésével, a digitális adagyűjtés hatására azonban ma már vannak olyan eszközeink és információink, amelyek segítségével a talajok javítását, okszerű trágyázását, használatát és kezelését megfelelő gyakorlati módszerekkel, tudatosan és adat alapon tudjuk irányítani és tökéletesíteni.

Helyezzük a döntéshozatalt racionális(abb) alapokra, hogy a ráfordítások indokoltak és okszerűek legyenek, váljanak jó befektetéssé!

A hatékonyság és a megtérülés javítása érdekében mindig érdemes megvizsgálni, hogy miben tudunk változtatni. **A termelés**



Egy kiásott talajszelvény

során ezért folyamatosan figyelemmel kísérjük a növények fejlettségét, kondícióját és egészségügyi állapotát. Minden gazdálkodónak megvan az éves rutinja, a „bevált gyakorlata”, a kedvelt növényvédőszeri, azonban a korábbi trendek és eljárások sajnos már nem minden esetben megfelelőek. Az „azért, mert így szoktuk” megoldások a körülmények változása miatt egyre kockázatosabbak, egyre kevésbé működnek, így fokozott figyelmet kell fordítani a friss tapasztalatokon, aktuális adatokon és információkon, illetve azok elemzésén alapuló okszerű döntéshozatalokra. **A rendszeres monitoring nélkülözhetetlen. Ehhez nem elég az egyszeri mérés vagy mintavétel, trendeket is figyelembe kell venni a megfelelő következtetések levonásához.** Bár a térben és időben rendelkezésre álló környezeti információkhoz történő hozzájutás a digitalizáció előrehaladásával szinte azonnal lehetséges, de tény, hogy az adatok feldolgozása és rendszerezése további kihívást jelent.

A digitális átállás eszközei, a rengeteg információ, a modern inputanyagok és technológiák egyre elérhetőbbé válnak, a talajaink eközben egyre romlanak.

2022-ben az ATK Talajtani Intézet, valamint a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal elkészítette a „Talaj=Élet” című, nagy jelentőségű dokumentumfilmet, mely rámutat a termőtalajnak az életünkben, az élelmezésbiztonságban betöltött szerepére is. A sokaknak megrázó, fontos kérdéseket feltevő alkotás számos érzékeny tényre mutat rá azzal kapcsolat-

ban is, hogy a világ és Magyarország termőtalajainak jelentős hányada leromlott állapotban van. **Ennek lényegi oka a talajok szervesanyag-tartalmának csökkenése, az ebből következő szerkezetromlás, tömörödés és az erózió, illetve a savanyodás, a szikesedés vagy éppen a nem megfelelő műtrágya- és növényvédőszer-használat.** A készítőik megállapításai szerint Magyarország területének mintegy felét művelik, ahol közel 20 millió ember számára elegendő élelmiszert lehetne termelni. Azonban hazánk termőterületének kétharmadát valamilyen, a termékenységet csökkentő talajpusztulási folyamat veszélyezteti. Ahhoz, hogy ezen változtassunk, **szemléletváltásra és okszerű, tudásalapú, sőt, talajközpontú, fenntartható, klímadatos mezőgazdaságra van szükség.**

Mit látunk mi a terepen, a gazdánál, a gyakorlatban?

Sokszor még az „aranytojást tojó”, a legjobb termőképességű és genetikusan kiváló adottságú mezőszégi talajok sem mutatnak kedvező képet. A helyszíni tapasztalatok alapján az érintett táblák talajai leromlottak, 30 centiméteres mélységtől lefelé egyöntetűen a művelésből fakadó tömörödés, szerkezetromlás, szervesanyag- és biológiai aktivitás csökkenés tapasztalható. Az alacsony biológiai aktivitás tetten érhető a rövid, éles átmeneteken, azaz a talajbiológia keverő hatása, amely a csernozjom talajok egyik fő jellemzője, szinte teljesen hiányzik.

Az érintett talajokról elmondható, hogy bár még jelenleg is kedvezőbb állapotúak az átlagos szántóföldi művelésben hasznított hazai talajoknál, azonban termőhelyi potenciáljukhoz képest leromlottak, degradáltak, nem hozzák azt a teljesítményt, amire képesek lennének.

Árkos erózió



A művelésből fakadó tömörödés csökkentése, a szervesanyag-utánpótlás hatékonyságának javítása, illetve a talajbiológiai aktivitás növelése a fenntartható és okszerű talajerő-gazdálkodás érdekében indokolt.

A tapasztalataink alapján a talajok analitikai szempontból humusz- és szervesanyag-ellátottság tekintetében még megfelelő adottságúak, azonban „az utolsó pillanatokban vagyunk”, amikor még megmenthetjük ezt az állapotot. A jelenlegi talajerő-gazdálkodási gyakorlat mellett a mezőgazdasági területek csernozjom talajainak termőképessége drasztikusan romolhat, olyan hiánytünetek jelentkezhetnek, amelyek egy jó állapotban tartott csernozjom talajnál nem fordulhatnak elő.

Az erdőtalajoknál is súlyos hiányosságokat tártunk fel a szelvények vizsgálatokor: sok helyen jellemző a humusztermőréteg teljes hiánya. Korábban kialakult egy szép vastag, minimum 1,5 méteres talajtakaró réteg, amiről az erózió, a defláció és a talajművelés hatására a humuszszint gyakorlatilag eltűnt. **Jelenleg egy átlagosan egy méter vastag, agyagos vagy agyagos vályog talajon próbálunk gazdálkodni, ami nedves viszonyok között egy egybefüggő agyagtömbként viselkedik.** Ilyen körülmények között a terepi elemzések, jellemzések és leírások nem mindig segítenek annak feltárásában, hogy a hozamtérképek eredményei milyen talajtani viszonyok miatt alakulnak úgy, ahogy. Egy fontos üzenet megfogalmazódik ezzel kapcsolatban: kiemelt jelentősége van – sajnos egyelőre inkább csak lenne – a szerves anyagok bevitelének szerves trágyával, zöldtrágyázással és takarónövényekkel.

Továbbá a biológiai élet is javításra szorul. Nyilvánvaló, hogy ezek között van kivitelezhetetlen feladat, és van olyan is, ami hektáronként „csak” 20 ezer forintba kerül, és nem is biztos, hogy a terület mindegyik részén szükséges a beavatkozás, hanem elég célzottan kezelni a területeket. **A pontos, alapos precíziós tervezés minden talajtípusnál, minden területen kedvező gazdasági hatásokat eredményezhet.**

Összességében talajtani szempontból azt mondhatjuk, hogy minden művelt te-



A takarónövények jótékony hatása látható a szelvényben

ületen feltétlenül szükséges egy alapos állapotfelmérés. Be kell gyűjteni azokat az adatokat, amelyekből kiindulva javítani lehet a termelési gyakorlatokon. Jelenleg itt tartunk. Amint ezen sikerül túlesni, akkor folytatódhat a további munka a részletek feltárásával: hol elég a 3-4-5 hektár egyben történő jellemzése, és hol kell, vagy hol érdemes 3 hektárnál kisebb egységeket vizsgálni. Ezt pedig gazdálkodási és környezeti oldalról is meg kell tennünk. **A precíziós gazdálkodás jövőjéhez feltétlenül szükséges (lenne) a monitoring, a trendek követése, hogy a gazdák csökkentsék a kitétséget, ne legyenek kiszolgáltatva a körülményeknek, ne pazarolják el az erőforrásaikat, sőt, spórolhassanak az inputanyagaikon és megőrizzük a talaj humusztartalmát.** Fontos, hogy ez ne csak egy egyszer elvégzett, gyors adatgyűjtés legyen a digitális átállás pályázat feltételeinek teljesítése érdekében, hanem részletesen, fokozatosan és folyamatosan, az okokat és az okozatokat feltárva történjen meg. A hosszú távú tervezés szerepe is kifejezetten fontos, mert csak így javítható érdemben a leromlott talajok állapota. Ezáltal pedig növelhető a termés biztonsága és végül a profit is.

Ehhez mindenkinek jó, precíz talajerő-gazdálkodást kívánunk!

Talajtani ismeretek a gyakorlatban a Széchenyi István Egyetem Albert Kázmér Mosonmagyaróvári Kar precíziós mezőgazdasági szakmérnök képzésén



AÖP-TÁMOGATOTT TALAJBAKTÉRIUM ÉS NÖVÉNYKONDITIONÁLÓ TERMÉKEK HATÁSFOKOZÁSA TALAJJAVÍTÓ MESZEZÉSEL

A támogatott talajbaktérium és növénykondicionáló termékek hatása fokozható a talajok meszezéssel történő javításával. Az elérhető hatás komplex, ha arra törekszünk, hogy a talaj pH-értékét a legideálisabb, 6,5–7,2 pH közé állítsuk be meszezéssel.

A talajélet és talaj pH kapcsolatáról szóló kutatások kimutatták, hogy ideális körülmények csak a 6,5–7,2 pH-tartomány fenntartásával érhető el. Az AÖP-támogatott készítmények is ekkor működnek a leginkább. A Calmit Agrar talajjavító mesztermékeivel minden talajtípuson elérhető az az ideális pH-érték, ami mellett pl. a főbb betegségek (pH 5,5 alatti) megjelenésének is csökken a kockázata. A növénykondicionálók hatása is a fenti ideális pH-sávban legfokozottabb.

A Calmit Agrar mesztermékeivel különböző talajokon is elérhető komplex talajjavítás

Calmit Agrocal 95

Az **AGROCAL 95** vízben gyorsan oldódó, granulált égetett mész (CaO), ami műtrágyaszóróval adható ki. A kötöttebb és savanyú

talajokra, de más talajokra is alkalmazható – ott, mint Ca műtrágya. Azonnal indul a talaj pH-emelkedése, közelít a talajélet számára



AGROCAL 95 vízálló bigbag-ben



Komplex talajjavítás hatásai az ideális 6,5–7,2 pH-tartományban | Forrás: Calmit Gmbh

ideális értékhez. Gyors a talaj szerkezetének javulása. Kijuttatása után, 1–10 cm-re be kell dolgozni a maximális hatás elérése miatt. Baktérium készítmények használata előtt – dózistól függően – 2–6 héttel juttatható ki. A növénykondicionálók hatását fokozza.

Calmit Agrocal Mill 53

Az **AGROCAL MILL 53** nedvesített mészkölszt (kalcium-karbonát), ami szemcsemérete miatt gyorsan kapcsolódik a talaj szemcséihez. Gazdaságos, ömlesztett termék, amely hosszú hatástartamú. Elsősorban savanyú (akár homokos) talajokra, de más (akár szikes) talajokra is alkalmazható – ott, mint Ca műtrágya. Nedvességtől és talaj pH-tól függően,

Ömlesztett termékeink kijuttathatók röpitőtárcsás szervestrágyaszóróval



kb. 30 nap alatt elindul a talaj pH emelkedése, közelít a talajélet számára ideális értékhez. A talaj szerkezetének javításának olcsó eszköze. Kijuttatása után NEM kell dolgozni, így flexibilisebb kijuttatással tervezhető. A talajélet feltételeit néhány hét alatt javítja. A baktérium készítmények használatával összehangolható. A növénykondicionálók hatását fokozza. Biogazdálkodásban is használható!

Calmit Agrocal Gypsum

Az **AGROCAL GYPSUM** nedvesített gipszliszt (kalcium-szulfát), ami finom szemcsemérete miatt gyorsan kapcsolódik a talaj részecskéihez. Jó ár-érték arányú, ömlesztett termék, amely hosszú hatástartamú. Savanyú (akár homokos) talajokra is, de **SZIKES TALAJOKRA** bátran alkalmazható talajjavító termék.

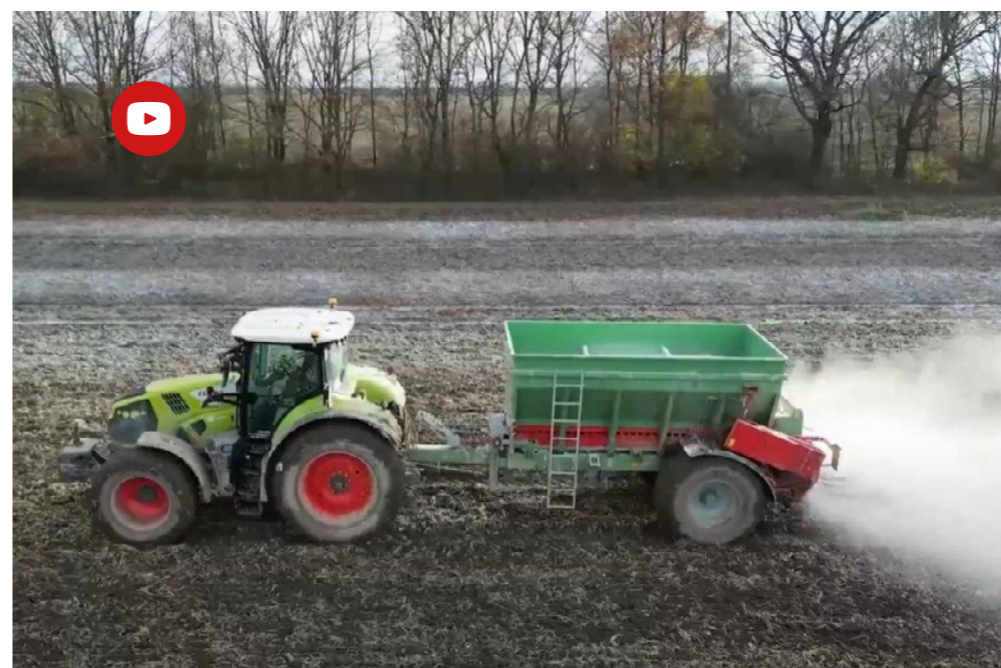
Nagy arányban tartalmaz KÉN-t, ami szinte mára minden talajból hiányzik! Nedvességtől és talaj pH-tól függően kb. 30 nap alatt elindul a talajszerkezet javulása. A kialakuló levegős talajszerkezet kedvez a baktériumoknak. A talajszerkezet javításának olcsó eszköze. Kijuttatása után NEM kell dolgozni, így flexibilisebb kijuttatással tervezhető. A talajélet feltételeit néhány hét alatt javítja.

Akár a baktérium készítmények használatával is összehangolható. A növénykondicionálók hatását fokozza.

Szeretne többet tudni a komplex talajjavítás elérésének lehetőségeiről?

Keresse kollégánkat és látogasson el **weboldalunkra!**

Berecz Sándor
mezőgazdasági üzletágvezető
+36-20/316-7764
sander.berecz@calmit-agrar.hu



Agrocal Gypsum kijuttatása univerzális trágyaszóróval vagy Calmit Agrar meszszóróval (képen)

TALAJJAVÍTÁS TERMÉSZETESEN

Bodrogkeresztúri Riolittufával

COLAS

HOZAM- NÖVEKEDÉS

5-10%

ásványi-összetételének
köszönhető hektáronkénti
eredmény*

Talajvizsgálati
eredmények alapján
elérhető tartamhatás*

5-8 év

* Kísérletekkel alátámasztott
eredmények.

> Természetes ásványi anyag

> Nébih-engedély

> Talajjavítás, tápanyagpótlás

> Vízmegtartás és kémhatás-stabilizálás

Kiemelkedő talajjavító képesség és nagy vízkapacitás jellemzi, így megfelelő dózis esetén akár 5-10% hozamnövekedés is elérhető a használatával. A semleges tartományban stabilizálja a talaj kémhatását. Felhasználható bármely kertészeti, illetve szántóföldi kultúrában, ökológiai gazdálkodásban egyaránt.

Kiválóan alkalmas a talaj vízháztartásának javítására. Porózus, morzsálékos talajszerkezetet biztosít, megakadályozza a tápanyagok kimosódását. Eredményesen használható palántázáshoz és ültetőközeg adalékanyagként. Alkalmazható komposztálás során, illetve keverve virágfölddel, szerves trágyával, 20-30% arányban.



Elérhetőségek:

Podráczki Károly - értékesítő

+36 70 524 3774 karoly.podraczki@colas.hu

WWW.RIOLITTUFA.HU

ASZÁLYHELYZETBEN IS RIOLITTUFA

9

A klímaváltozás következményeként évről évre egyre kevesebb csapadék hullik, melynek a talajban való megőrzése kulcsfontosságú feladat. Sajnos a kevés csapadékot hozó teleket szintén száraz tavaszok követik, így talajaink nedvességtartalma csökken, és nem tudunk kellőképpen felkészülni az aszályos nyári hónapokra. A kevés csapadék mellett talajaink állapota is gátolja a nedvesség megőrzését. A kötött, tömörödött talajokról elfolyó víz mellett, hogy nem hasznosul, még az eróziós hatást is növeli; a laza szerkezetű, humuszban szegény, csekély víztartó képességű homoktalajokban pedig gyorsan a mélyebb rétegekbe szivárogoz.



egyéb előnnyel is rendelkezik. A riolittufa tulajdonképpen vulkáni hamulerakódás, mely magas mikro- és makroelem-tartalom mellett előnyös szerkezettel is rendelkezik. A talajba keverésével – köszönhetően az ioncserélő képességének – csökkenthető a talaj savanyúsága, szennyezőanyagokból adódóan pedig a talaj kötöttsége. Szerkezetéből adódik, hogy térfogattömegéhez képest 20–25% vizet is képes megkötni, amely egyaránt előnyös aszályos és belvizes időkben. A riolittufa tehát kiegyenlítő hatású teszi a talaj vízgazdálkodását azzal, hogy csapadékos időben felveszi a többletnedvességet, amely a mélyebb rétegekbe szivárogná és aszályos időben visszaadja azt a talajnak, illetve lazító hatásának köszönhetően segíti annak a talajba szivárgását.

A megfelelő agrotechnikai eljárásokkal, a humusztartalom növelésével, takarónövények alkalmazásával és a kapillaris vízmozgás biztosításával a talajban lévő nedvesség nagy része megőrizhető. A lehető legkevesebb műveléssel és annak helyes időpontjának megválasztásával nagyban csökkenthető a párolgó felület. A talajtakarás, az elhalt növényi részek talajfelszínre hagyása szintén segíthet a párolgás csökkentésében, miközben a gyökerek által létrehozott repedések segítik a víz talajba szivárgását. Mindezek mellett természetes anyagok talajba keverésével szintén sokat segíthetünk a talaj vízgazdálkodásán.

Erre kiválóan alkalmas a riolittufa, amely jó víztartó tulajdonsága mellett számos

Szántóföldön, kertészetben is jól alkalmazható, a talaj felső 20 centiméteréig bekeverve, illetve ültetéskor az ültetőgödörben alkalmazva. Jó víztartó képességére más területeken is felfigyeltek. Előszórettel használják földkeverékekben, de jelentős mennyiségben használják zöldtetők építéskor az alsó víztartó réteg és a felső termeszőközeg alapanyagaként.

Az 1. táblázat adataiból is jól látható, hogy a növények számára elérhető víz mennyisége mennyivel nagyobb a riolittufa esetében, mint a legtöbb mezőgazdasági természetesen szántott talajoknál. A hasznosítható nedvességtartalom átlaga a hazai termelőtalajokban (riolittufa nélkül) 8–14%. A riolittufa említett jó tulajdonságait nem csak a mezőgazdaságban, ker-



tészetekben kamatoztathatjuk, mivel a lakosság számára is elérhető fűvesítés, ültetés céljára, három különböző szemcseméretben, 10 kg-os kiszerelésben.

Podráczki Károly
agrármérnök
Colas Északkeleti Kft.

Minta származása	Azonosító	Elérhető víz		
		szabadföldi vízkapacitás	hótvíz-tartalom	hasznosítható nedvességtartalom
Bodrogkeresztúr	riolittufa 1	35,3	9,6	25,7
	riolittufa 2	35,2	9,7	25,5
	riolittufa 3	35,4	9,7	25,7
Átlag				25,63

Vízkapacitás a riolittufában (MTA által végzett akkreditált mérés)

COLAS





Új megoldás a nitrogénpótlás hatékonyságáért

2021 sok szempontból hozott változást a mindennapokba. Ezek között van egy, ami a szántóföldi növénytermesztés költségszerkezetét rendkívüli mértékben megbolygatja: a nitrogénműtrágyák árának szédületes emelkedése. Mivel a legnagyobb területen termesztett kultúrnövények tápanyagpótlására felhasznált makrotápelemek több, mint 70%-a nitrogén, könnyen belátható az áremelkedés általános hatása.

Instinct™

Optinyte™ technológia

NITROGÉN MENEDZSMENT

Az Agrárközgazdasági Intézet adatai szerint 2021 első 3 negyedében több, mint 72 milliárd forint értékben került a gazdálkodókhoz nitrogénműtrágya. A III. negyedében a műtrágyák áremelkedése 25% volt a KSH szerint a II. negyedév áraihoz képest.

Ilyen környezetben jól látható a gazdálkodók gondolkodásának változása. Egyrésztől aki megengedhette magának, korábban nagyobb mennyiséget vásárolt meg - a mostanihoz képest - nyomott áron, másrésztől a takarékosági, költségcsökkentési gondolatok kerültek előtérbe.

A magas terményárak adta lehetőségeket a termelés magas szinten tartásával lehet legjobban kihasználni. A főbb kultúrnövények tápanyagigénye pontosan meghatározott a különböző hozamszintek függvényében, ajánlatos ezeket a mennyiségeket komolyan venni biztosítandó a megcélzott termésszint tápanyagháttérét.

A nitrogén sajátos tulajdonságai miatt különleges tápelem. A kijuttatott különböző nitrogénvegyületek növényi tápanyagként ammónium és nitrát formában hasznosulnak. A nitrát forma viszont rendkívüli módon kitétt a veszteségeknek - kimosódás vagy denitrifikáció útján a kijuttatott mennyiség 40-70%-a veszendőbe mehet.

A veszteségek csökkentése, a hatóanyag hasznosulásának javítása nem csak gazdaságossági kérdés, a természetes vizekbe jutó nitrátszennyezés, vagy a légkörbe kerülő üvegházhatású gázok mennyiségének csökkentése mindannyiunk érdeke.

A jobb nitrogénhasznosulást pontosabb időzítéssel, jobb kijuttatástechnikával, vagy újabb technológiai elemek beépítésével egyaránt segíteni lehet. Legjobb eredmény a felsoroltak mindegyikének egyidejű használatától várható.

A Corteva Agriscience™ 2022-ben mutatja be az Optinyte™ technológia legújabb generációs termékét, mely Instinct™ néven kerül a gazdálkodókhoz. A korábbi Optinyte termékhez az N-Lock™-hoz hasonlítva sok szempontból megnyilvánul a fejlődés.

Lényegesen javult az Instinct™ kezelhetősége, ami részben a csökkentett viszkozitásnak köszönhető, alacsony hőmérsékleten (5°C) is nagyon könnyen elegyedik folyékony nitrogén oldattal, vagy vízzel. Számos növényvédőszerrel keverhető, csökkentve a művelési költségeket. Szántóföldi permetező géppel könnyedén kijuttatható, nem károsítja annak alkatrészeit.

Az Instinct™ a szerves trágyák mellett minden ammónium és karbamid tartalmú műtrágyával együtt alkalmazva hatékonyan működik. Hatására csökken a vesztességnek kitétt nitrogénformák mennyisége a tavasz folyamán, ami jelentősen kisebb nitrogénvesztéshez vezet. Hatékonyan hozzájárul ahhoz, hogy a talaj gyökérszónába tartozó rétegeiben magasabb legyen a nitrogén tartalom, a kultúrnövények fejlődésük fokozottan nitrogénigényes szakaszában is hozzájárulnak a nélkülözhetetlen tápanyaghoz.

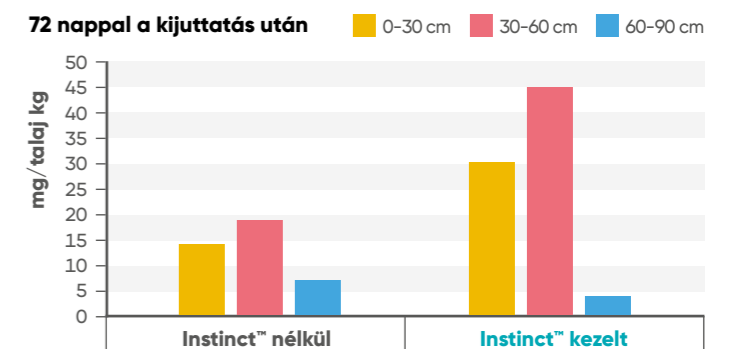
A jobb növénytáplálás általános megközelítésben a magasabb termésszintek alapja, a végeredményt azonban számos egyéb tényező befolyásolja. A tápanyagellátás javítása akkor tud a nagyobb terméshez hozzájárulni, amikor egyéb tényezők nem írják azt felül, pl. gyomosodás, vízhiány.

Az Instinct™ hasznos eszköze a nitrogén megóvásának, képes hozzájárulni a tápanyagpótlásra fordított komoly befektetés megtérüléséhez.

Bálint Sándor

Gombaölő és rovarölő szer termékmenedzser
Corteva Agriscience™

AZ INSTINCT™ KEZELÉS HATÁSÁRA LÉNYEGESEN NAGYOBB A TALAJ NITROGÉNTARTALMA



Tápanyagpótlás: Nitrosol 250 liter/hektár 2021. április 20-án
Az Instinct™ a Nitrosollal egyidejűleg kijuttatva, bedolgozva a talajba.
Talajminta vétel időpontja: 2021 július 27. Pánd

Új generációs megoldás

Több nitrogén a kultúrnövénynek, kisebb terhelés a környezetnek

- A nitrátkimosódás és az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentése.
- Továbbfejlesztett formuláció, könnyebb kezelhetőség.

Instinct™

Optinyte™ technológia

NITROGÉN MENEDZSMENT

A növényvédőszerket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!

CÉLZOTT TALAJMŰVELÉS ÉS TÁPANYAG-UTÁNPÓTLÁS

A megfelelő talajkondíció kialakítása az első lépés a sikerhez

Talajaink állapota alapvető fontossággal bír a szántóföldi növénytermesztés sikerességében, a modern mezőgazdasági termelés pedig e tekintetben is egyre nagyobb kihívásokat és elvárásokat támaszt. A növénytermesztési gyakorlat során számos olyan problémával találkozhatunk, melyek közvetve vagy közvetlenül a talajhoz kapcsolódnak: a teljesség igénye nélkül ilyen például a talajsavanyodás, a tömörödés, romló szerkezet vagy a tápanyagok lekötődése.

A felmerülő problémák leggyakrabban a talaj kalciumtartalmának csökkenésével, kimerülésével állnak összefüggésben. A megfelelő kalciumellátottság alapesetben a talaj kémhatását a természetett növények számára ideális semleges tartományban tartja, biztosítva ezzel a talaj optimális tápanyag-szolgáltató képességét és javítva a talaj szerkezeti elemeinek stabilitását. A pH jelentős mértékben befolyásolja a növény számára felvehető tápelemek hozzáférhetőségét, ezzel alapvetően meghatározva a termelés eredményességét is. 5,5-ös pH-n például a nitrogén 73%-a, a foszfor 53%-a érhető csak el a növény számára.

A talaj kémhatása meghatározza az irányt

A talajok elsavanyodása rövid távon, akár egy tenyészidőszakon belül is képes rontani a termelés eredményességét, hosszú távon pedig a talaj fokozatos leromlásához vezet, mellyel együtt romlik a termelés hatékonysága is. A folyamat oka, hogy a kalcium a talaj mélyebb rétegeibe mosódik (> 60 cm), előidézve a talaj szerkezetének, kémhatásának és biológiai aktivitásának folyamatos romlását. A szerkezeti elemek szétesése miatt elporosodó talajfelszínen nagyobb az erózió mértéke, romlik a magány minősége, mely kelési problémákban és végső soron hozamcsökkenésben nyilvánul meg. Savanyú közegben romlik a tápanyagok felvehetősége és növekszik a hatóanyag-lekötődés mértéke, ami tápanyaghiányhoz és hozamcsökkenéshez vezet. A kedvezőtlen környezetben a mikroorganizmusok életfeltételei is romlanak, mely a talajélet és ezzel a humuszképződés és ásványosodás csökkenését idézi elő. A talaj nemcsak a tápanyagokra és mikroorganizmusokra, hanem a kultúrnövényre is közvetlen hatást gyakorol. Lassul a gyökernövekedés, csökken a gyökérszőrk fejlődése, ami víz- és tápanyagfelvételi kórlatot jelent a tenyészidőszakban.

Savanyú közegben a kijuttatott hatóanyagok (elsősorban a foszfor) gyorsan lekötődnek, ezért veszítenek hatásukból. A lekötődés mellett a növények gyökérfejlődése és tápanyagfelvétele is korlátozott. Az **EUROFERTIL TOP** termékcsaládunkat kifejezetten a savanyú talajokra fejlesztettük, annak érdekében, hogy Ön minden körülmény között maximalizálni tudja növényei terméshozamát.

Lúgos közegben nagy mennyiségű kalcium lép reakcióba a foszfát-ionokkal, és ez gátolja a foszfor felvehetőségét. Karbonátos talajokon ezért másfajta védelem szükséges, mint savanyú közegben. A lekötődés mellett a növények gyökérfejlődése és tápanyagfelvétele is korlátozott. A **DUOFERTIL TOP** termékcsaládunkat kifejezetten a lúgos talajokra fejlesztettük, annak érdekében, hogy Ön minden körülmény között maximalizálni tudja növényei terméshozamát.

Talajkondíció javítása és Ca-utánpótlás

Savanyú talajok javítása elsősorban CaCO₃-tartalmú anyagokkal végezhető el, melyek közül bár a mézskőpor és granulált mész a legismertebb, de korántsem ezek fejtik ki a legjobb hatást. Az elmeszesedett Lithothamnium calcareum mikroporózus szerkezetének köszönhetően gyorsan oldódik a talajban, így hatékony módon vesz részt a talaj kémhatásának beállításában és fenntartásában. A talajalkotó szerkezeti egységek kötéséhez szükséges, gyorsan ható kalciumot visz a talajba, ezáltal hozzájárul a talajszerkezet javításához, a jobb vízháztartás kialakulásához, és a talajaink könnyebb megműveléséhez.

A kalcium kettős funkciót tölt be a növények fejlődése során. Biztosítja a sejtfal és a sejtmembrán stabilitását. Az anyagcseré-folyamatokban másodlagos hírvivőként nélkülözhetetlen a gyökérzet fejlődésében,

a pollentömlő növekedésében, a megtermékenyülés folyamatában és a környezeti stresszfaktorokra adott válaszreakció kialakításában. **PHYSIOMAX** termékünk alkalmazását elsősorban a talaj állapota határozza meg, de kimagasló terméseredményeket hozhat a magas mészigényű szántóföldi növények, mint a repce és napraforgó, illetve minden zöldség- és gyümölcskultúra termesztése során.

A jó talajkondíció kialakítása és fenntartása mellett a foszfor utánpótlása is létfontosságú a növénytermesztés során, hiszen minden energiaigényes anyagcseré-folyamat csak akkor tud biztonságosan lezajlani, ha ez a tápelem megfelelő mennyiségben és felvehető módon van jelen a talajban. Különösen igaz ez a csírázás és a kezdeti fejlődés időszakában. **PHYSIO MESCAL G18** termékünk speciális alapanyaga és biostimulátor komplex tartalma segíti a kijuttatott és a talajban lévő, felvehető foszforkészlet hasznosítását és beépülését. A gyökérfejlődés erőteljes lesz, a gyökérszőrk képződése intenzívvé válik.

Talajkondicionáló termékeink rendelkeznek BIO minősítéssel, így ökológiai gazdálkodás során is felhasználhatók.

Timac AGRO Hungaria Kft.

TERMÉSBIZTONSÁGOT FEJLESZTETTÜNK, MINDEN TALAJTÍPUSRA!



MEGBÍZHATÓ, MINŐSÉGI
MAGYAR TERMÉK

Nébih által engedélyezett
és ellenőrzött
mikrobiológiai készítmények

Induljon az AÖP-ben!

A mikrobiológiai készítmények alkalmazásával
az AÖP-támogatásban **2 pontot** szerezhet!*

A szövetség cégeinek talajbaktérium-készítményeivel vegyen részt
az Agro-ökológiai Programban (AÖP-ben)
és alapozza meg az eredményes gazdálkodást!

*A végleges kiírást és feltételrendszert az AÖP-ről
keresse az Agrárminisztérium honlapján!

facebook.com/talajbakteriumszovetseg



titkarsag@talajbakterium.hu



www.talajbakterium.hu/aop



AZ INTENZÍV TALAJÉLET AZ EGYIK FONTOS KULCSA A SIKERES NÖVÉNYTERMESZTÉSNEK

A mai intenzív gazdálkodás stresszeli a talajokat és sok esetben talajpusztulást okoz. A nem okszerű, túlzó műtrágyázás és növényvédő szer használat, a talajtípusnak nem megfelelő művelési mód mind hozzájárul a mikroorganizmusok számának és biodiverzitásának csökkenéséhez. A termőföldben élő baktériumok, gombák és algák ugyanis több okból hasznosak a növénytermesztés szempontjából. Fontos szerepük van a tápanyag-utánpótlásban, hiszen a tápelem-körforgalom nem képzelhető el nélkülük, a talaj és a növény alkotta rendszer minden folyamatában jelen vannak. Ismerünk szimbiontaként működő nitrogént kötő baktériumokat a pillangós virágúak esetében, de vannak gyökérhez kötöttek és szabadon a talajban élő nitrogénkötő mikrobák is. A káliumot és a foszfort növények részére felvehető állapotba csak speciális törzsek képesek átalakítani, vagyis a kötött formából feloldani. A kutatások szerint a talajokban átlagosan 20–30 évre elegendő kálium és foszfor van, de ezt a növények nem tudják hasznosítani, csak megfelelő talajélet esetén. Egyébként más egyéb fontos tápelemek, vitaminok is csak a mikrobák közvetítésével kerülnek a növényi szervezetekbe.

A talaj- és növényegészség védelmére megannyi biológiai megoldás van. A kórokozók (pl. a fuzárium) elszaporodásának visszaszorítására az úgynevezett sziderofór hatás működik. A baktériumok között számos törzs termel sziderofórt, mely képes a vasiont megkötni és a növénynek átadni. A vasionok hiányában azonban a patogén gombák elterjedése gátolt. Ez azért fontos kérdés, mert amikor a szármaradványok kezelése nem szakszerű, akkor a leghatékonyabb cellulózbontó, a fuzárium jelentősen el tud szaporodni.



A jó talajszerkezet, mely csökkenti az aszály okozta stresszt a növényeknél, jó víz- és hőháztartással rendelkezik. Ez is a baktériumoknak, gombáknak és algáknak köszönhető. Vannak olyan törzsek, amelyek nagy mennyiségű nyálkaszerű anyagot (exopoliszacharidot) képesek termelni. Ez az anyag tudja „összeragasztani” egysegekké, aggregátumokká az alkotó részeket: a szerves anyagot, az agyagszemcsét, az algát és a baktériumot. A gombafonalak „összevarrják” ezeket az élő egységeket, melyek alapját képezik a szemcsés, morzsás talajszerkezetnek. A poliszacharidok pedig még igen jó vízmegkötő és -tároló képességgel is rendelkeznek, így a talajok pufferkapacitása nő. A csapadékszegény időszakot a jó szerkezetű talajokban a növények kevés stresszel élik túl.

Hogyan támogatja a talajéletet a baktériumos talajoltás, kezelés?

A talajoltó baktérium készítményekben lévő törzsekkel célzottan gazdagítjuk a termőföldet, mert olyan tulajdonságokkal rendelkeznek a parányi élőlények, melyek a növény és a talaj szempontjából hasznosak.

A vetés előtti talajoltással a tápanyag-utánpótlást támogatjuk (nitrogénkötő és kálium-, foszforfeltáró törzsekkel) mégpedig a kutatások szerint éppen a növény igényei szerint és a vegetáció végéig. A legtöbb baktérium ugyanis szoros kapcsolatban él a növényvel. A gyökérszőrök által termelt cukorért cserébe más tápelemet és támogatást nyújt a növénynek a baktérium. Azt is megfigyelték, hogy például kukoricánál a foszfort feltáró törzsek akkor szaporodtak fel (virágzáskor) nagyobb mértékben, amikor a legnagyobb igény volt a tápelemre.

A talajszerkezetet az exopoliszacharidot termelő baktériumokkal javíthatjuk. Ezért tapasztalják a gazdák, hogy a pár éve talajoltó készítményekkel kezelt területeket könnyebb művelni, jobb a szerkezetük és kevesebb gázolaj fogy.

Miért kell kezelni a növényi maradványokat mikrobiológiai készítményekkel?

A következők miatt fontos, hogy a szármaradványokat kezeljük.

- A tápanyag-utánpótlás szempontjából segítenünk kell a viszonylag gyors elbontást, hogy a következő növénykultúra már tudja hasznosítani a tápelemeket.
- Növeljük a termőtalaj humusz- és szervesanyag-tartalmát.
- A jó talajszerkezet kialakulásának egyik feltétele a szármaradványok kezelés utáni talajba keverése.
- A patogén gombák elterjedését megakadályozhatjuk.

A tarlóbontó készítményekben olyan baktériumok vannak, amelyek enzimeket termelnek (pl. celluláz, xilanáz...), ezáltal elkezdik a növényi maradványokat bontani, meggyorsítva a folyamatot. A sziderofórt termelő törzsek pedig a fuzárium elterjedését akadályozzák meg. Azért, hogy ne alakuljon ki pentozán hatás nitrogénkötő baktériumok is vannak a készítményekben.

Összefoglalva elmondható, hogy az aktív talajélethez a mikrobiológiai szimbiózisok szükségesek, azonban ez a talajoltások, a termesztett növények váltása (vetésforgó) nélkül nem működik.

A Magyar Talajvédelmi Baktérium-gyártók és -forgalmazók Szakmai Szövetségének tagjai olyan készítményeket forgalmaznak, melyek több évtizedes kutatáson alapulnak és bizonyítottak már többször a független Nébih-vizsgálatokban és a gazdálkodóknál is!

Most az AÖP is támogatja 2 ponttal ezen termékek használatát! Alkalmazza Ön is a talajélet serkentésére a baktérium készítményeket. További szakmai érveket és egyéb információkat keressék a www.talajbakterium.hu vagy a tagok honlapjain (lásd előző oldal alsó részén a Tagok logóira kattintva).

Magyar Talajvédelmi Baktérium-gyártók
és -forgalmazók Szakmai Szövetsége



A talajéletet bizonyítják a gyökérre tapadó talajszemcsék

A 21. század degradálódó, romló talajainak legújabb oltó „vakcinája” a légköri szén-dioxidból BSC-réteget – Biological Soil Crust – képző talajalgák

A 21. századba érve megfigyelhetjük, hogy a termőtalajaink évről évre különböző káros és erős fizikai hatásoknak vannak kitéve elsősorban a sűrűsödő természeti – időjárási – anomáliáknak köszönhetően, de sajnos a talajt művelők közül is sokan nem érnek rá még ezeket a feladatokat felismerni, illetve a zsebeket forintálisan is jelentősen érintő káros hatásokat tudatosan megelőzni és elkerülni. Az egyre intenzívebbé váló növénytermesztés mentén a termőtalajok óvása, napi szintű védelme a gyakorlatban háttérbe szorult, pedig legyen az balkonláda, kiskert vagy szántóföld, többféle megoldás és gyakorlat is létezik.

2. alga- készítmény...

zöld út a sikeres szőlőtermesztéshez

Algater Algafix

Biológiai talajtakarás

Klebsormidium bilatum alga vizes szuszpenziója, amelyet a talaj felszínére kell permetezni. A fonalas algák hamar „beszövik” a talaj legfelső rétegét, ezáltal megakadályozzák az eróziót és a deflációt, valamint lecsökkentik a víz kipárolgását a talajból.

Mikrobiológiai biostimulátor

Scenedesmus rubescens balatoni algából készült, sűrített termék, amelyet a szőlő levelére kell permetezni. Fokozza az asszimilációt, növeli az ellenálló képességet. A nagyobb termésbiztonság mellett a minőségre is pozitívan hat.

A két algakészítmény ebben az évben jelentős kedvezményt biztosító csomagban is beszerezhető.

www.agrobio.hu

AGRO bio
fejlesztés
készlet

A talajtakarás vagy mulcsozás a talaj és a növények védelmét szolgálja.

Eddig miért takartuk a talajt?	Mi ellen védjük?
A helyesen elvégzett talajtakarás nyáron visszatartja a nedvességet, így öntözővizet takaríthatunk meg vele.	ASZÁLY
Visszaszorítja a gyomokat, kevesebbet kell gyomlálnunk.	GYOM
Árnyékolja, hűti a talajt, így a növények jobban érzik magukat a nyári melegben.	HŐSTRESSZ
Megakadályozza a szél- és vizeróziót.	ERÓZIÓ

Az aszályt, a vízhiányt, a hőstresszt az idén sem kell bemutatni a hazai termelőknek sem. Az idei búzaszemek egy része „beszorult” és a termés mennyisége ezeken a területeken lecsökkent. A júliusi esők sok helyen még adtak némi esélyt a már majdnem eltemetett kukoricáknak és az alig térd felett virágzó szotyiknak is.

E sorokat a nyári tarlóhántás idején írva izgulok a talajokért:

- a szalmát szétterítik-e szalmakalapnak a talajokon, hogy védje azokat, őrizze a nedvességet és a később lehulló csapadékot, VAGY
- a növények által megkötött CO₂-t újra visszakergetjük a légkörbe az erdőművekben?

Ott, ahol a talajt takarva tartva, mulcsba vetettek az ősszel vagy idén tavasszal sokkal jobb a helyzet, hisz a talaj folyamatosan oltalmat kapott az elővetemény visszamaradt maradványaitól.

Ha viszont az égi áldás nagy mennyiségben és hirtelen érkezik, akkor a talajromboló hatását sok helyen nem tudják, csak szemlélzni.

A talajerózió a talaj csapadékvíz vagy öntözés által kiváltott eróziója. A talajerózió során a talaj anyaga elmosódik, csökken a talaj tápanyag- és humusztartalma, romlik a talajszerkezet, ezáltal jelentősen csökken a talaj termőképessége.



A felszínen lefolyó csapadékvíz erózióját nevezik talajerózióknak, de kutatások bizonyították, hogy az esőcseppek felszíni becsapódása (csepperózió), és a talajban szivárgó víz oldó hatása (oldásos erózió) is okoz szerkezetrombolást, illetve anyagvesztést, ezáltal csökkentve a talaj termőképességét. Hatásának elsősorban a növényzettel nem borított talajfelület van kitéve, amit a domborzati viszonyok (például meredek lejtők) fokoznak.

Magyarország talajainak erodáltsága



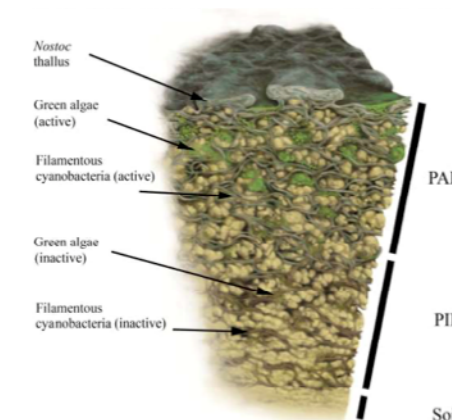
A talajok termékenységének és mennyiségi pusztulásának egyik legfontosabb mutatója a talaj vízgazdálkodása. Ideális esetben a talaj a felszínére hulló csapadékot magába fogadja és el is tárolja, hogy a növénynek a tenyészidőszak folyamán kellő mennyiségű nedvesség álljon rendelkezésére. Hazánkban a klímaváltozás egyik legmeghatározóbb tünete a szélsőséges csapadékesemények visszatérési valószínűségének jelentős növekedése. Ennek értelmében az eddig esetleg hónapok alatt lehulló csapadékmennyiség gyakran pár óra alatt hullik le, aminek a talajba történő vezetése és ottani megtartása kulcskérdés.

Talajfelszíni biológiai kéreg (Zsigrai, 2021.)

A talajok felszíni rétegében kialakuló, változatos faji összetételű biológiai kéreg (Biological Soil Crust – BSC) nagyszámú természetes, illetve az emberi tevékenység által befolyásolt ökoszisztéma szinte észrevehetetlen, ám fontos szereppel bíró részét képezi. Változatos környezetben, a sivatagoktól kezdve a magashegyi és sarkvidéki régiókig, valamint a másodlagos szukcessziós folyamatokkal érintett antropogén területekig bezáróan találkozhatunk képviselőikkel.

Kialakításukban:

- különböző baktérium-, cianobaktérium-, alga-, gomba-, moha- és zuzmó-fajok vesznek részt változó, az adott terület ökológiai adottságai által meghatározott arányban és egyedszámban,
- szárazabb környezetben – cianobaktérium fajok,
- nedves körülmények között – algák, mohák,
- mérsékelt éghajlat alatt – fajgazdagabb életközösségek,
- emberi tevékenység által bolygatott területeken – főleg különböző alga- és cianobaktérium fajok előfordulása a meghatározó.





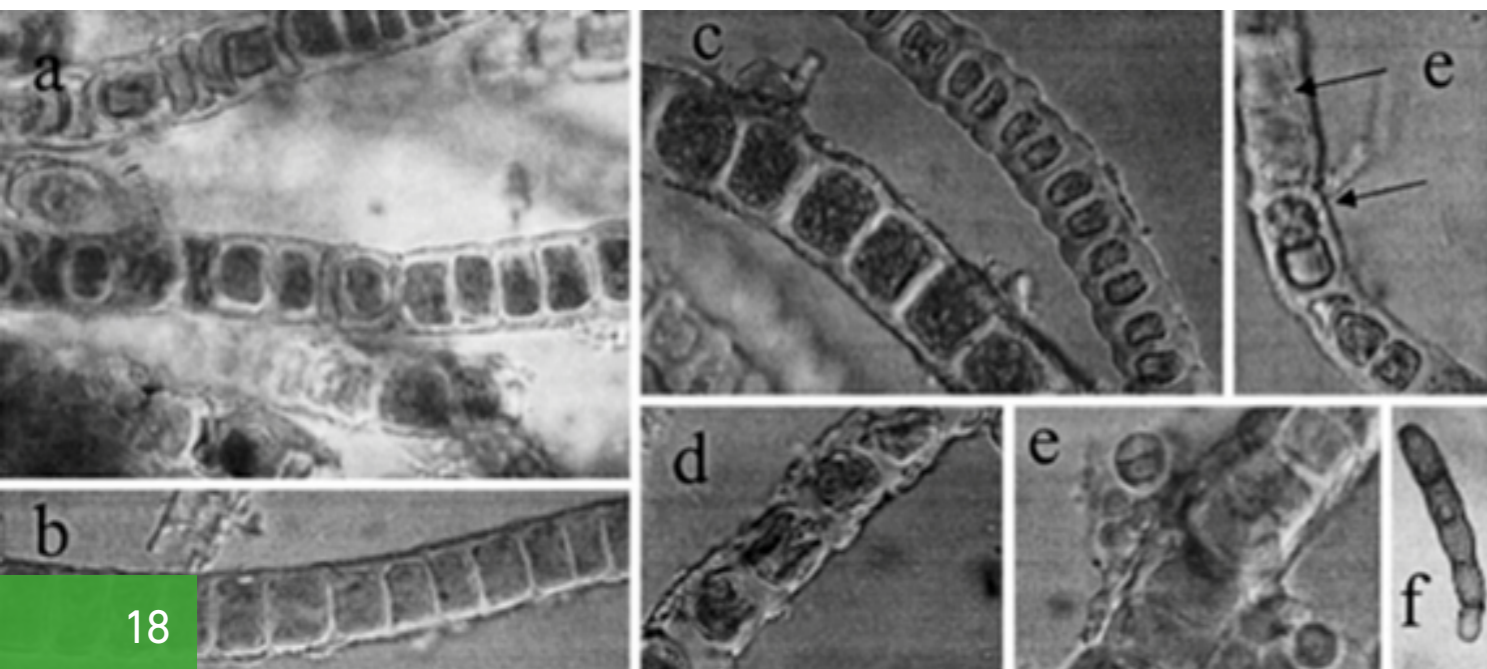
A BSC-k ökológiai jelentősége

A bolygatást követő kolonizációval meginduló szukcessziós folyamatok pionírjaként a BSC-k úttörő szerepet játszanak a felszín (talaj, talajképző kőzet):

- stabilizálásában,
- a szerkezetességének kialakításában,
- a víz- és szél-erózióval szembeni érzékenységének mérséklésében,
- a szervesanyag-akkumuláció megindításában (N- és C-kötés),
- a vízbefogadó és víztározó képesség javításában,
- illetve a tápanyagkészletek növelésében.

A BSC-k ökológiai jelentőségét egy lassú, hosszan tartó folyamat együttes megindítása képezi, amelynek háttérben a földfelszín kellően aprózott ásványi részeinek, a BSC egyes fajai által termelt szerves vegyületek (úgynevezett exopolimerek: főként szénhidrátok, lipidek, fehérjék), valamint más fajok fonalas szerveződés (gomba- és algafonalak hálózata) általi összekapcsolása (szerkezetképzés), a szerves és ásványi tápanyagok felhalmozódása, illetve a vízgazdálkodási tulajdonságok jelentős javulása áll.

Fonalas talajalgák mikroszkópos képe (Forrás: SMITH et al., 2004.)



A fonalas talajalgák gomba- és baktérium-sejtekkel együttműködésben **biofilmkéreg (BSC) kialakításával védik a talajfelszín a kiszáradástól, növelve a víztartó képességet és a stabil talajaggregátumok számát, és így az eróziótól is védik.** A legelterjedtebb és nagy ökológiai képességű Charophyta csoport tagjai a talajkéreg-alkotó (BSC) Klebsormidium fajok levegőn szaporodó képes fonalas zöldalgák, amelyek Közép-Európa réti és erdei talajain egyaránt szaporodóképesek.

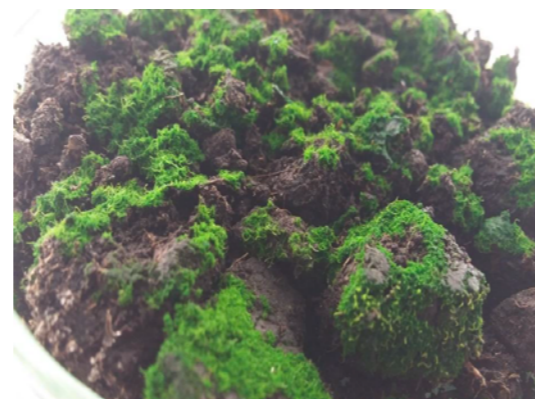
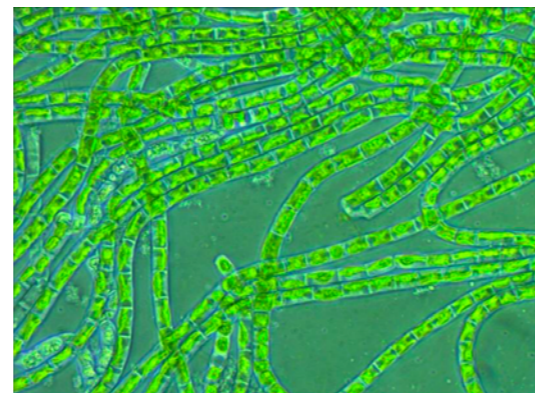
A talaj felső 5–20 cm-es rétegében 10°C alatt és 20–30°C között egyaránt megtalálhatók és elterjedtek. Kiemelkedő rehidratációs és dehidratációs képességük miatt jól tolerálják a kiszáradást és az újranedvesedett környezetben gyorsan szaporodásnak indulnak.

A talajalgák, mint talajkéreg képző, talajkolonizáló mikroorganizmusok

A Klebsormidium bilatum talajalga kérget képez a talajban található baktériumokkal, algákkal és gombákkal. Az együttélés BSC-védelmet és tápanyagokat biztosít a talajban élő baktériumoknak, amelyek így képesek sokkal nagyobb denzitást elérni, és a sejtek közti kommunikációt is javítják (Donner, 2017.).

A talajban **szétterjedve fonalas szaporodásával és a talajfelszín kolonizálásával (BSC), és EPS-termelésével a talajszemcsék aggregálásával lassítja a talaj kiszáradását és erózióját.** jelentős mennyiségű értékes és különleges – **a növényi élethez szükséges esszenciális lipideket és fehérjéket, aminosavakat tartalmazó – ÉLŐ biomasszát is képezhet, kb. 500–2000 kg nedves tömeg/ha/év** mennyiségben, miközben **CO₂-fixálására képes, mint fotoautotróf szervezet** (Futó és Kutasi, 2020.).

Klebsormidium fonalas zöldalgák (Fotó: Albitech Kft.)



A levegő CO₂-tartalmából friss, élő biológiai talajtakaró

A biológiai úton történő CO₂-kötést nagy figyelem övezi, mint alternatív stratégiát, mivel a fotoszintetizáló szervezetek szén-dioxid kötése biomassza-növekedéssel jár. A CO₂ biológiai úton történő megkötésére növények, valamint fotoszintetizáló mikroorganizmusok képesek. Azonban a konvencionális, szárazföldi növények lassú növekedése nem teszi lehetővé jelentős

mennyiségű CO₂ megkötését. Ezzel szemben a mikroorganizmusok egy csoportja, a gyors növekedésre képes mikroalgák akár 10–50x hatékonyabban képesek a fényenergia megkötésére (Wang et al., 2008.).

Az egy hektáron elszaporodó több száz kg száraz anyag mennyiségű SAP (Soil Algae Product) Klebsormidium biomassza CO₂-megkötő képessége nem elhanyagolható, így a klímaváltozást okozó, a légkörben felszaporodó CO₂ mennyiségét csökkentő hatást is fog kifejteni. Egyes modellkísérletek szerint a biomassza szárazanyag-tartalma napi 430 g nedves tömeggel nő 350 liter szén-dioxid megkötésével, így egy hektárnyi egy év alatt megképződő akár több tonna SAP (Soil Algae Product) biomassza nagy mennyiségű szén-dioxid megkötésére képes évente, ami több százezer hektár beoltott szántóföld, rét vagy sztyeppesedő, sivatagosodó terület esetén több millió tonna, a talajban megkötött szén-dioxidnak felel meg. Nem lehet jobban hangsúlyozni, hogy a talajszáradás és kivédése, és a növényi hozamok növelése mellett ennek a sztyeppesedő, elsivatagosodó területeken elterjedő Klebsormidium SAP talajkezelő technológiának óriási karbonlábnym-csökkentő – **optimális laboratóriumi körülményű modelin vitro kísérletek alapján hozzávetőlegesen akár évi ~80 t/ha CO₂ mennyiségben** – hatása lesz. A további, ami az elvégzett kísérletek során megerősítést nyert, magyar algakutatók kisparcellás és nagyüzemi szántóföldi szén-dioxid-elnyelés mérési kísérletek folyamatban vannak (Futó és Kutasi, 2021.).

Tokaj Kopasz-hegyi kísérletek a löszös talajon bebizonyították a Klebsormidium talajalga biológiai talajtakarását és erózió elleni védelmét 2020-ban.

Rendszeresen ápolott sorköztakaró növényzet „árnyékában” fejlődő algabevonat (Zsigrai; Grand Tokaj Zrt., Szarvas-dűlő, 2020.)



Az egységnyi felületről egységnyi mennyiségű elfolyó víz – melyet mesterséges esőztető berendezéssel juttatunk ki – által **erodált talajmennyiség terén** szignifikáns (p<0,01) kezeléshatásokat tapasztaltunk. A májusban kijuttatott, de a talajba nem bedolgozott Klebsormidium esetében alakult legkedvezőbbben e paraméter értéke, ami a kontrollhoz viszonyítva a talaj erózióérzékenységének **hozzávetőlegesen 45%-os mértékű csökkenését jelezte.**

A déli kitettséű sorközök néhány cm magasságú és mintegy 50%-os takarást biztosító növényzetének hatására kialakuló párasabb felszínközeli mikroklíma és a hosszabb ideig nedvesen maradó talajfelszín kedvező körülményeket biztosított az algafonalak fejlődéséhez.

Ennek eredményeként jóval kiterjedtebb és fejlettebb algafilm alakult ki a talaj felületén.

A kísérletek együttes elemzése során megállapítható, hogy az egységnyi felületről egységnyi mennyiségű elfolyó víz által erodált talajmennyiséget a kezelések általában a Klebsormidium talajalga 27%-kal mérsékelte a kontrollhoz viszonyítva a helyszíni mérési módszerből eredő körülmények között.

A talajba munkálás nélküli májusi kijuttatás volt a legkedvezőbb, mert a kontrollhoz viszonyítva a talaj erózióérzékenységének hozzávetőlegesen 45%-os mértékű csökkenését okozta (Zsigray 2020.).

Zala megyei szántóföldi kukorica vetésterületen mesterséges esőztetős kísérletek is hasonló eredményt mutattak 2020-ban a Klebsormidium biológiai talajtakarásáról.

(Futó, Madarász és Kutasi, 2021.)

A mesterséges esőztetés okozta talajvesztésüket vizsgáltuk. A **Klebsormidium talajalgával kezelt területről mért talajvesztés 34,7–351,4%-kal kevesebb – függően a terület lejtésétől (1–5% között volt) –**, mint a kontroll területen.

BSC – kéregminták



Klebsormidiummal kezelt



Kontroll terület

A termőtalaj érdekeit szem előtt tartva Európában egyedülállóan új, magyar innovatív termékkel, a termésnövelő hatással is rendelkező **Klebsormidium talajalgával** tudjuk megvédeni a talajokat a káros környezeti hatásoktól.

A termőtalaj biztosan meghálálja, s mindent az AÖP 2 ponttal támogatja mind a szántóföldi termesztés, mind a szőlő-gyümölcsstermesztés esetében is.

Szerzők: Daoda Zoltán, Futó Péter, Dr. Kutasi József, Dr. habil Zsigrai György

PRECÍZ GAZDÁK nyomában



**Természetes
tápanyagpótlás,
magasabb hozam!**



Szivegyünk
a termőföld!



www.phylazonit.hu

Mikrobiológiai készítményeink
az Agro Ökológiai Programban
is felhasználhatóak!

PHYLAZONIT[®] NG
NEW GENERATION

talajoltó, N+, P+

talajregeneráló, N+, P+

rizo

trichON



A MIKRO-VITAL talajbaktérium készítmények egyedülálló tulajdonsággal rendelkeznek a piacon:

- egyszerű szántóföldi permetezővel végezhető kijuttatás;
- három endospórás baktérium törzs egy készítményben;
- aszályos időben is kijuttatható, amint a környezeti feltételek optimálisak, a spórás alakban található baktériumok aktivizálódnak és kifejtik jótékony hatásukat;
- aszályos időszakban a baktérium törzsek túlélnek a szárazságot és az erős UV-sugárzást is, így a befektetés nem vész kárba;
- akár 1 évig is eltartható.

LEGYEN FELELŐSÉGGEL A TALAJÉRT, HOGY AMIT MA HASZNÁL, HOLNAP IS BIZTONSÁGGAL HASZNÁLHASSA!



MIKRO-VITAL

Keressék a MIKRO-VITAL termékeket kollégáinknál az ország egész területén! AÖP-vel kapcsolatos szakmai segítséggel is készséggel állunk rendelkezésre!

MIKRO-VITAL A TALAJ ÉS A GAZDÁLKODÓK SZOLGÁLATÁBAN

A MIKRO-VITAL SUPARY-val a környezeti tényezők kedvezőtlen hatásait úgy csökkentettük, hogy nem egy, hanem három törzset is alkalmazunk a készítményben, amelyek endospórát képeznek, ezáltal igazi túlélők. A fermentációs folyamat végén a kiszállított készítményben vegyesen található vegetatív és spórás állapotban lévő baktériumok. A kijuttatást követően optimális környezetbe érkeve a spórák is kicsíráznak és osztódnak, szaporodásnak indulnak, ezáltal kifejtik hatásukat.

Kiemelten innovatív készítmény az MV- SUPARY termékünk, mellyel minden gazdálkodó, termelő a termőföld javát szolgálja, úgy, hogy a profítnövekedés is realizálható gazdálkodása során.

Napjainkban ismert kérdés és lehetőség az Agrárökológiai Programban való részvétel.

A MIKRO-VITAL termékcsalád bármely termékének használata esetén az AÖP szabadon választható támogatási rendszerben 2 pontot kaphatnak partnereink, a magyar termőföld megművelői, a gazdálkodók!

A fentiekben idézett hatások miatt célszerű a növénytermesztés minél szélesebb körében alkalmazni a mikrobiológiai készítményeket. A készítmények elterjedésének eddig nehézkes és körülményes felhasználásuk sok termelőnél gátat szabott.

A gazdálkodók eddig csak olyan időszakokban tudták alkalmazni a baktériumtrágyákat, amikor a talaj nedvességtartalma azt lehetővé tette, mert a talajbaktérium-készítmények általában olyan gyenge túlélési stratégiájú törzseket is tartalmaznak, amelyek csak optimális környezeti körülmények között képesek megmaradni és hatásukat kifejteni.

EGYEDISÉG

MV SUPARY első fontos előnye, hogy a piacon lévő egyéb készítményekkel szemben a gazdának nem kell speciális baktérium-

trágya-kijuttató rendszerrel rendelkezni, így egy jelentős eszközberuházástól tudjuk megkímélni. Az MV-Supary szántóföldi permetezővel is kijuttatható! Több évtizedes tapasztalatunk az, hogy a gyakorlati felhasználáskor rendre felmerül az a kérdés és gazdálkodói elvárás, hogy a gazdálkodás során kijuttatott készítmények a könnyebb alkalmazás érdekében egymással keverhetőek legyenek (tankkombináció). Ez a tulajdonság a mikrobiológiai készítmények esetében az alkalmazott baktériumok miatt nem teljesül. Az MV-Supary megfelel ennek a gyakorlati igénynek, más inputanyagokkal (növényvédő szerek, starter trágyák, folyékony műtrágyák) keverhető, azokkal egy munkautamban kijuttatható. Ezáltal felhasználása egyszerűsödik, nincs speciális gépigény és nem szükséges külön munkaművelet.

Második egyedülálló, fontos előnye a hosszú eltarthatóság, ami jelen esetben a kicsomagolástól számított 12 hónap! Ez idő alatt szobahőmérsékleten tárolható, nem igényel hűtést.

Harmadik előnye a piacon lévő más készítményekkel szemben a csávázásos technológia lehetősége! A Marton Genetics cégcsoport felismerte az MV Supary-ban rejlő csávázási lehetőségeket, miszerint a termékben található baktériumtörzsek endospórát képezve vetőmag felületkezelésére alkalmas biológiai készítményt adnak. A csávázást követően optimális környezetbe érkeve a spórák is kicsíráznak és osztódnak, szaporodásnak indulnak, ezáltal kifejtik hatásukat. Amennyiben a csávázást követően a környezeti tényezők (hőmérséklet, nedvesség, savas közeg...) nem megfelelőek, a spórásodott mikrobák sértetlenek maradnak és mindaddig ebben az állapotban maradnak, amíg a körülmények nem teszik lehetővé a szaporodásukat. A Marton Genetics által forgalomba hozott csávázott vetőmagok a

magyar termelők számára lehetővé teszik a nagyobb és biztonságosan realizálható terméshozamokat, és így jelentősen hozzájárul a magyar agrárágazat fejlődéséhez és társadalmi megítéléséhez.

FELHASZNÁLHATÓSÁG

Valamennyi szántóföldi és kertészeti kultúrában vetés, ültetés előtt a talajba bedolgozva, vagy vetéssel, ültetéssel egy menetben, a talaj-előkészítéskor 1-3 l/ha mennyiségben, a talaj nedvességtartalmától és a kijuttató eszköztől függően 40-500 l/ha vízmennyiséggel kijuttatva.

Vetőmag kezelésére, a gyártó szaktanácsadása alapján, a növénykultúrától függően 1-3 l/tonna vetőmagmennyiségben, 10 l/tonna vetőmag vízmennyiséggel a vetőmagra csávázva.

Tarlókezelésre 1-3 l/ha mennyiségben, a kijuttatási technológiától függően:

- 300-500 l/ha vízmennyiséggel a tarlóra, levél- és szármaradványokra kipermetezve, majd a talajba forgatva,
- 40-50 l/ha vízmennyiséggel a tarlótárral egy menetben a talajfelszínre kipermetezve.

A GAZDÁLKODÓK A MIKRO-VITAL KÉSZÍTMÉNYEIT AZ AÖP 2 PONTON TÚL A TALAJVÉDELEM SZEMPONTJÁBÓL HASZNOS TECHNOLÓGIÁT ALKALMAZNAK, MELLYEL FELELŐSÉGTELJES NÖVÉNYTERMESZTÉSI MUNKÁT VÉGEZNEK.

MIKRO-VITAL talajbaktériumokkal kapcsolatban keressék kollégáinkat az ország egész területén bizalommal!

www.mikro-vital.hu/kapcsolat

info@bio-nat.hu

+36-25/452-993

MIKRO-VITAL csapata

„Nem kisebb a tét, mint termőföldjeink termőképességének megőrzése, a következő generáció jövőjének biztosítása!”

25 db átlagos kalász (kontroll és kezelt), 2022. MV Nádor





NATUR AGRO

PÁLYÁZATI TÁMOGATÁS A NATUR TECHNOLOGIÁRA

**Termékeink
használatáért
2023-ban
pénzt
is kaphat!
Éljen a
lehetőséggel!**

Alkalmazza természetes összetételű termékeinket, töltsse meg újra élettal a talajt és növelje a terméshozamot! **Az Agro-ökológiai Programnak köszönhetően** az elmúlt évtizedekben rendre hatékonyan bizonyuló **Natur Technológia 2023-tól immár támogatást is élvez.**

2023-ban új, közvetlen támogatási formával bővül a Közös Agrárpolitika eszköztára, elindul az Agro-ökológiai Program. Aki nem lép be az AÖP-be, az valójában lemond a közvetlen támogatások egy részéről. **Az elnyerhető összeg** a pályázatban részt vevők számától függően **hektáronként 60,64 és 121,28 euró közt alakul majd. Ne maradjon le!** A 2023-tól elérhető AÖP keretében a támogatott kategóriába került a mikrobiológiai készítmények alkal-

**PLUSZ
PONTOK
az AÖP-
-ben!**

mazása is. **Termékeink használatával megszerezheti a teljes területre vonatkozó támogatáshoz szükséges 2 pontot**, ha a szántóterületek legalább 50%-án mikrobiológiai készítményeket használ fel vetés előtt vagy vetéssel egy menetben kijuttatva és a talajba dolgozva, illetve szármagványokra kijuttatva, majd azokat a talajba keverve. **A lombkezelés során kijuttatandó, élő algát tartalmazó biostimulátoraink - legalább a terület felén történő - felhasználása is támogatott gyakorlat: ezzel 1 pont szerzhető.**

Termékeink hozzájárulnak az egészségesebb talajélethez, valamint a műtrágya- és a növényvédőszer-használat csökkentéséhez. A programnak köszönhetően ráadásul a kezelés költségénél magasabb támogatást is kaphat a technológia alkalmazásáért.



BIOSTIMULÁTOROK
**+1 PONT
az AÖP-
-ben!**

**+2 PONT
az AÖP-
-ben!**

TALAJOLTÓK

PÁLYÁZATI TÁMOGATÁS A MEGTÉRÜLŐ TECHNOLOGIÁRA MIRE ÉRDEMES FIGYELNI?

Az Agro-ökológiai Programnak köszönhetően az elmúlt évtizedekben rendre hatékonyan bizonyuló **Natur Technológia 2023-tól immár támogatást is élvez.** 2023-ban új, közvetlen támogatási formával bővül a Közös Agrárpolitika eszköztára, elindul az Agro-ökológiai Program. Aki nem lép be az AÖP-be, az valójában lemond a közvetlen támogatások egy részéről. Az elnyerhető összeg a pályázatban részt vevők számától függően hektáronként 60,64 és 121,28 euró közt alakul majd. **Ne maradjon le!**

A 2023-tól elérhető AÖP keretében a támogatott kategóriába került a mikrobiológiai készítmények alkalmazása is. **Termékeink használatával megszerezheti a teljes területre vonatkozó támogatáshoz szükséges 2 pontot**, ha a szántóterületek legalább 50%-án mikrobiológiai készítményeket használ fel vetés előtt vagy vetéssel egy menetben kijuttatva és a talajba dolgozva, illetve szármagványokra kijuttatva, majd azokat a talajba keverve.

Termékeink hozzájárulnak az egészségesebb talajélethez, valamint a műtrágya- és a növényvédőszer-használat csökkentéséhez, a programnak köszönhetően ráadásul a kezelés költségénél magasabb támogatást is kaphat a technológia alkalmazásáért.

Mire érdemes figyelni?

A készítmények összetétele

A baktériumkészítmény kiválasztása az adott növényfajta igényeinek megfelelően kell, hogy történjen. A különböző baktériumfajták eltérő hatásmechanizmussal rendelkeznek. Egyes készítmények esetében például előfordulhat, hogy csak közvetve támogatják a növényt. Pillangós növényekhez például kifejezetten ajánlott a **RHIZOBIUM LEGUMINOSARUM**-ot tartalmazó **Natur Rhizo** alkalmazása. A készítményben található baktérium kölcsönös szimbiotikus kapcsolatban él a hüvelyesekkel, valamint fontos szerepet tölt be a szabad nitrogénmegkötő hatása a levegőből.

A kijuttatás időpontja

A kijuttatás során figyelembe kell venni a talaj állapotát, a növényfajtát, valamint

az időzítést. Emellett a kijuttatás módjára is fontos odafigyelni: beszélhetünk a kipermetezésről, öntözővel való kijuttatásról, vagy közvetlenül a talajba való bedolgozásról. Utóbbi alatt a közvetlenül a fizikai talajmóztogatás során történő kijuttatásra gondolunk, mely történhet sorközműveléssel egy menetben, vagy a talajelőkészítés folyamán, a készítményt a talajba injektálva; ezek hatékonysága nagymértékben függ a kiválasztott terméktől. Cégünk a többkomponensű készítmények mellett tette le a voksát, így igen széles körben alkalmazható termékünk például a **Natur Nova**, amely eddig bármelyik munkaművelettel kihe-lyezve bizonyította jótékony hatását.

A kijuttatás célja

A biológiai folyamataik alapján fontos különbségeket vehetünk észre, melyeket kihasználva a talajban található jelentős erőforrásokat tehetjük elérhetővé a kultúr-növényünk számára. Ilyen a **PAENIBACILLUS POLYMYXA**, mely a cellulóz lebontására képes baktérium, ezzel a szárbontást elősegítve juttat növényünk számára friss, gyorsan felvehető tápelemeket. Emellett egyes mikroorganizmusok képesek a talajban leköttött tápelemeket mobilizálni, többek között a leköttött foszfort is a növény számára elérhetővé tenni. Szárbontáshoz **Natur Micro T** készítményünket ajánljuk.

Egy pont jár a lombkezelésért is!

Jó hír továbbá, hogy a lombkezelés során kijuttatandó, élő algát tartalmazó biostimulátoraink – legalább a terület felén történő – felhasználása is támogatott gyakorlat: ezzel **1 pont szerzhető** a programban.

Miért éri meg a Natur Technológiát választani?

Kísérleteinkből kiderül, hogy a kezeléseknek köszönhetően elért extra terméshozam miatt a technológia alkalmazása önmagában is megtérülő befektetés. Kísérleteinket megismerheti ingyenesen lete-lyezhető kiadványunkból.



Ismerje meg AÖP-ben használható termékeinket kiadványunkból!

Miért érdemes részt venni a programban? Miért éri meg a Natur Technológiát választani? Összeszedtük a tudnivalókat:

Gyakori kérdések és válaszok

Minden, amit a programról tudni lehet

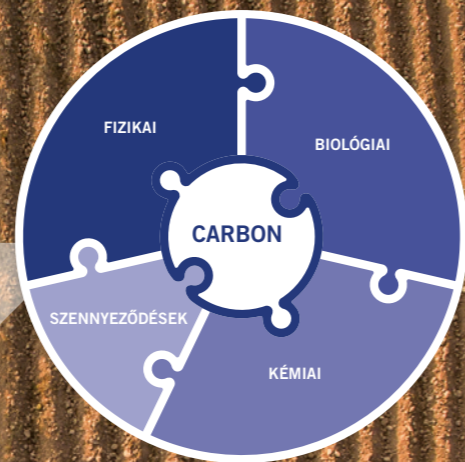
Ezekért a gyakorlatokért jár támogatás

Válassza a megtérülő Natur Technológiát, szerezze meg a pontokat! Keresse tanácsadóinkat!



Teljeskörű mezőgazdasági analitika rövid határidővel

eurofins.hu/minerag



Testing for Life

Komplex talajvizsgálati megoldások:

- **Soil Carbon Check:** – szénmegkötő gazdálkodás (carbon farming) és szén-dioxid-kvóta kereskedelem
- **Fertilization Manager:** talaj- és növény-specifikus vizsgálat tanácsadással - az optimális műtrágya felhasználásért
- **Soil Life:** talaj mikrobiológiai vizsgálatok
- **Precíziós gazdálkodás támogatása**
 - Menedzsment zónák lehatárolása többféle módszerrel
 - GPS alapú mintavétel
 - Kijuttatási térképek készítése
- **Akkreditált laboratóriumi vizsgálatok:** talaj, növény, víz, szennyvíz, műtrágya, szerves trágya, hígtrágya
- **Szaktanácsadás:**
 - Talajvédelmi terv készítése
 - Tápanyag-gazdálkodási terv készítése
 - Borászati labor
- **Mintaszállítás az Ön igényei szerint**
- **Együttműködő laboratóriumaink által végezt vizsgálatok:**
 - Vegyszermaradványok kimutatása
 - Gabona- és takarmány vizsgálatok

Eurofins Komplex Talajmonitoring Vizsgálatok – „Soil Health Solution” AZ EGÉSZSÉGES TALAJÉRT, A HATÉKONY ÉS FENNTARTHATÓ GAZDÁLKODÁSÉRT

A FENNTARTHATÓ TALAJEGÉSZSÉG

Magas hozamú gazdálkodást egészséges talajon kialakított termőhelyen lehet megvalósítani. A talajminőség megővására tett intézkedések mellett hozzájárulnak a Közös Agrárpolitika fenntarthatósági céljainak megvalósításához. A talaj egészségének mérése, nyomon követése és javítása érdekében az Eurofins a Komplex Talajmonitoring Vizsgálatok „Soil Health Solutions” csomagját kínálja megoldásként.

A vizsgálati csomag öt összetevőből áll. A talaj szénméregének vizsgálatából és a talaj fizikai, biológiai, kémiai szempontok szerinti elemzéséből. Elemzünk továbbá minden olyan lehetséges talajegészségre ható problémát, amelyet a talajban lévő szennyező anyagok okozhatnak. A talajminőség részletes feltárása alapján alkalmazott technológiai megoldások hozzájárulnak a biztonságos élelmiszer-előállításához. Az előbbi elvet követve az Eurofins és a magas szintű talajmenedzsmentben támogatott partnerei elkötelezettek a világ növekvő népessége számára történő kiváló minőségű élelmiszerek és takarmánynövények előállításában.

A talajegészség és termőképesség fenntartása az eredményes termelés alapfeltétele. A talajvizsgálatok eredményei nagyban hozzájárulnak a talaj regeneratív műveleteinek meghatározásához és a talaj vízkészleteinek hatékonyabb kihasználásához. A kapott adatok alapján könnyebben definiálhatók a magas minőségben és mennyiségben előállítandó élelmiszernövények természeti technológiai és hogy hogyan készüljünk fel a klímaváltozás okozta talaj-egészségügyi kihívásokra és kockázatokra.

A TALAJEGÉSZSÉG FENNTARTÁSA

Talajvizsgálat alapján

A talaj egészségének javítására a legjobb időpont a betakarítás után van. Ez történhet például mész, gipsz vagy komposzt hozzáadásával, javítótrágyázással vagy zöldtrágyázással. A vegetációs időszak kezdetén a talajban lévő makro- és mikrotápanyagoknak megfelelő mennyiségben kell rendelkezésre állniuk, amelyet megfelelő tápanyag-utánpótlással lehet biztosítani.

Növényvizsgálat alapján

A növénytermesztés során sok a bizonytalansági tényező, úgy, mint például a hőmérséklet, a csapadék és más tényezők, amelyek a vegetáció alatt hatással vannak a növények növekedésére.

Szintén befolyásoló faktorként tekinthető, hogy hogyan változik az adott talaj minősége szerves-trágya-kijuttatás hatására és az így biztosított tápanyagokból mennyit is vesz fel ténylegesen az adott növénykultúra. Ebben a tekintetben is fontos, hogy termőhelyeink minőségét folyamatosan ellenőrizzük, hogy elkerüljük az esetleges túlzott vagy éppen hiányos tápanyagellátást. Mire a növény betakarításra kerül, a tápanyagok egy része eltűnik a talajból. Ezenkívül a talaj szerkezete is megváltozhat. A talaj jó termékenységét helyreállító trágyázással lehet visszaállítani.

Az Eurofins Komplex Talajmonitoring Vizsgálatok (Soil Health Solution) csomagja a következőket tartalmazza:

Tápanyag-utánpótlás tervező / Fertilization Manager

- **Tápanyagvizsgálat:** N, S, P, K, Mg, Ca: a talaj tápelemkészlete és a növények számára felvehető mennyiségek.
- **Fizikai tulajdonságok vizsgálata:** pH, szerves anyag, szerves szén, agyag, iszap, homok, kalcium-karbonát, CEC, Ca-, Mg, K-, Na-, H+, Al-CEC, CEC-telítettség, talajszerkezeti problémák kockázata (pl. talajlazulás és szodicitás).
- **Biológiai tulajdonságok vizsgálata:** mikrobiális biomasz, mikrobiális aktivitás, gomba-baktérium arány.
- **Tanácsadás:** termény- és talajvizsgálatokon alapuló, 300 növényfajtából választható, legfeljebb 6 növénykultúrára vonatkozó szaktanács.
- **Grafikonos megjelenítések:** szervesanyag-mérleg, szervesanyag-minőség, talajtextúra háromszög, kationcserre-kapacitás háromszög, víztartó képesség függvény (pF-görbe).

A Tápanyag-utánpótlás Tervező / Fertilization Manager opcionális mérései:

- **Ásványi nitrogén (Nmin) a szárított talajban:** nitrát, ammónium.
- **Mikroelemek:** B, Cu, Mn, Zn, Se, Co, Si, Mo, Fe.

Talaj kötött széntartalom vizsgálat / Soil Carbon Check

A vizsgálat 4 kérdésre ad választ:

- **A talaj szerves széntartalma (SOC) és annak CO₂-egyenértéke.**
- **Mennyire stabil a talajban lévő szén?** A talaj szerves anyaga (SOM), a SOM-ban lévő szén százalékos aránya, a talaj



szervetlen szén tartalma, C/N arány, C/S arány, agyag, agyag/SOC arány és aktív szén.

- **Hogyan javítható a talaj kötött szén tartalma 4/1000-rel?** A talaj szerves szén mérlege.
- **Hogyan alakul a talaj széntartalma az idő múlásával?** A CO₂-tárolás változása jelentős volt-e vagy sem, grafikus megjelenítésben.

Talaj Szervesanyag Monitor / Soil Precision Scan

- **Tápanyagvizsgálat**
 - **Fizikai tulajdonságok vizsgálata**
 - **Biológiai tulajdonságok vizsgálata**
 - **Tanácsadás**
- Talajélet vizsgálatok / Soil Life Monitor
- **Mikrobiális biomasz vizsgálatok**
 - **Diverzitás index**

Talaj tápanyag monitor / Soil Check (vegetációs időszak elején / vegetációs időszak alatt)

Növény tápanyag monitor / Crop Check (vizsgálat tenyészidőszak alatt)*

Talaj-növény vizsgálat / Soil Crop Monitor (vegetációs időszak alatt)*

Fejlesztés alatt: Talajegészség Indikátor / Soil Health Indicator

Eurofins Minerág Kft.

7100 Szekszárd, Keselyűsi út 9.
office.minerag@ftcee.eurofins.com
<https://www.eurofins-agro.com>
Telefon: +36 74 529 689

 **eurofins** | MINERÁG

 **eurofins** | MINERÁG



A TALAJSZERKEZET VÉDELMÉNEK MEGOLDÁSAI

Az időjárási szélsőségek fokozott megjelenése, a megfelelő munkaerő hiánya egyre nagyobb méretű és tömegű gépek beszerzésére kényszeríti a gazdálkodókat. A nagyobb teljesítményű gép azonban nagyobb üzemi tömeggel jár, ezért nagyon fontos a megfelelő járószerkezet kiválasztása és annak üzemeltetése.

Traktorok esetében mi a legfontosabb számunkra?

Adott motorteljesítménnyel és üzemi tömeggel rendelkező traktorral a lehető legjobb vontatási teljesítményt érjük el úgy, hogy minél kevésbé taposunk, tömörítsük talajunkat. Ehhez mire van szükség?

- Megfelelő méretű és szerkezetű gumibroncsra,
- szükség esetén ikresítésre,

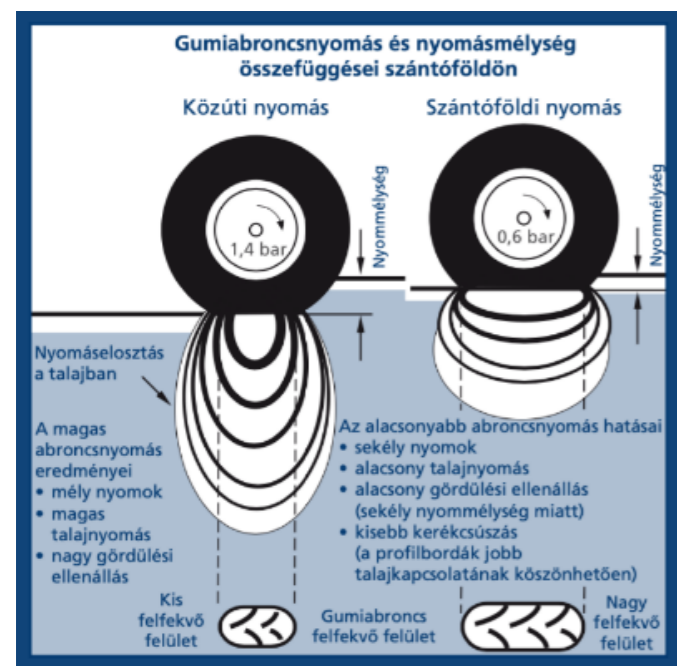
- megfelelően súlyozott traktorra (első és hátsó tengelyek súlyozása adott munkaművelethez és üzemeltetési körülményhez),

- gumibroncsok nyomásának szabályozására.

Az utolsó nagyon fontos és aktuális témakörhöz érhetők el a Deraland Kft. kínálatában a PTG német cég által fejlesztett és gyártott abroncsnyomás-szabályozó termékek a kézi készlettel egészen a traktor vezetőfülkéjéből, akár ISOBUS rendszeren keresztül szabályozható rendszerekig.

Miért fontos az abroncsnyomás szabályozása közúton és szántóföldi körülmények között?

Közúton megfelelő (magasabb) nyomás beállításával kisebb az abroncs gördülési ellenállása, ami alacsonyabb üzemanyag-fogyasztást és kisebb gumibroncskopást eredményez és növekszik a jármű stabilitása, valamint van lehetőség menet közben mini-



A Deraland Kft. az üzemeltetési költségek csökkentéséhez és a magyar termőtalaj védelméhez nagyban hozzájáruló erőgép kiegészítőket kínál a mezőgazdasági termelő szervezetek, ill. magángazdálkodók számára.

Miért fontos talajon az abroncs nyomásának beállítása?

- 1,45 EUR / ha munkamenetenkénti megtakarítás
- akár 6% terméshozadék
- akár 20%-al nagyobb vonóerő
- akár 20%-al kisebb abroncskopás
- akár 10%-al alacsonyabb üzemanyag fogyasztás



mális belső abroncsnyomás-változtatásra az útminőség kompenzálására. A magasabb közúti abroncsnyomás ezen kívül az üzemanyag-fogyasztást (-5%) és a gumikopást (-20%) is csökkentheti.

Szántóföldi munkák során viszont azért fontos az abroncsok belső nyomásának szabályozása (csökkentése), hogy traktorunk motorteljesítménye és munkaművelethez igazított motorteljesítménnyel arányos üzemi tömege minél nagyobb arányban tudjon hasznosulni, minél kisebb kerékcúszással. Ehhez viszont megfelelő bordaszám és felfekvési felület szükséges. Az elért jelentős felfekvési felület-növekedés (akár 100%-os növekedést is el lehet érni) hatására, azzal párhuzamosan, jelentősen csökken a nyomásmélység és talajtaposás, azaz a talajtömörítő hatás (akár 50%-os csökkenést is el tudunk érni), ami a vetett növénynek jobb életkörülményeket biztosít (optimális talajszerkezet, levegő- és vízhatartás). A több profilborda kapaszkodásának köszönhetően csökken a kerékcúszás, aminek hatására növekszik a vonóerő, a területteljesítmény és csökken az üzemanyag-fogyasztás, és a munkaidő. Valamint gépkezelő és gépkímélőbb közlekedést jelent szántóföldön, mert a lengések száma nagymértékben csökken. Amennyiben megoldható, akkor kerülni kell a nedves, erősen felázott talajon történő munkavégzést, mert minél nedvesebb a talaj, annál alacsonyabb annak hordozóképesége, és annál gyorsabban szenvedhet káros talajtömörödést.

A PTG termékeket 2 nagy csoportba soroljuk:

- kézi készletek a gép álló helyzetében történő nyomásszabályozáshoz,
- menet közbeni nyomásszabályozásra alkalmas automata rendszerek.

PTG AIRBOOSTER Plus kézi készlet abroncsenkénti nyomásbeállítást tesz lehetővé a gép álló helyzetében.

Másodpercek alatti levegőleengedés szántóföldön a maximális talajvédelemért!

1,4 barról 0,8 barra:

Első abroncs mérete: 540/65 R 28 – 30 másodperc/abroncs

Hátsó abroncs mérete: 650/85 R 38 – 50 másodperc/abroncs

Kézzel történő fújás a biztonságos, üzemanyag-takarékos és gumibroncs kímélő közúti közlekedésért!

0,8 barról 1,4 barra:

Első abroncs mérete: 540/65 R 28 – 40 másodperc/abroncs

Hátsó abroncs mérete: 650/85 R 38 – 80 másodperc/abroncs



PTG AIRBOX/mobil plus kézi készlet tengelyenkénti, azonos nyomásérték beállítását teszi lehetővé egyszerre 2 abroncsban, a gép álló helyzetében.

A beállított nyomás elérésekor magától leáll a készlet és gyors nyomásérték-változtatásra képes.

Gyakorlati példa: 650/65R38 méretű abroncs esetén 1,4 barról 0,8 barra:

Leeresztés: kb. 2 perc; Feltöltés: kb. 4 perc



Vezetőfülkéből történő nyomásállítás esetén, legyen szó traktorról vagy annak vontatmányáról, akár komplett kapcsolatról, mindenre van PTG-megoldás.

Egyvezetékes pneumatikus vezérlésű, 2 vezetékes digitális vagy ISOBUS rendszerek érhetők el a PTG termékínálatában.



Lehetőség van tengelycsontos hátsó féltengellyel szerelt traktorok esetén, amennyiben rendelkezésre áll a felszereléshez szükséges hely, egy PTG RDS belső egység felszerelésére. Ebben az esetben a hátsó keréken belül kerülnek a levegővezetékek elvezetésre.



Arra hívjuk fel a gazdálkodók figyelmét, hogy elsősorban ne a talajszerkezet javítására keressenek megoldást, hanem a talajszerkezet károsításának megelőzésére és a magyar talajok védelmére összpontosítsanak. A prevenció mindig kifizetődőbb, mint az okozott károk javítása.

A Deraland Kft. által talajvédelem témakörben forgalmazott termékek, új gépekre, illetve már korábban vásárolt gépekre is felszerelhetők. Bármilyen kérdés vagy igény merül fel, állunk a gazdálkodók rendelkezésére.

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK:

ptg@deraland.hu
+36-30/685-5290

DERALAND KFT. – MINDEN, AMI A TRAKTOR KÖRÜL SZÁMÍT





KÖZÖS AGRÁRPOLITIKA

Tudjon meg többet minden idők legnagyobb mértékű agrártámogatásáról!

További információk:

www.nak.hu/kap-2023-2027



AGRÁRMINISZTERIUM



NEMZETI
AGRÁRGAZDASÁGI
KAMARA

GAMAQUA



PLASTIC-PUGLIA
Irrigation Systems I.T.A.L.Y.
Since 1947



OTECH
LEADING IRRIGATION

ÖN ELDÖNTI... MI MEGVALÓSÍTJUK!

GAMAQUA
Irrigation system
produced by OTECH



Az ötlettől...



...az első cseppig!

**SAKMAI
TAPASZTALAT,
REFERENCIÁK**

info@gamaqua.com • www.gamaqua.com • + 36-70/631-9584 • + 421/903-707-467

Güttler MasterCut

Az ökológiai növénytermesztés alapgépe

ÚJ VÁGÓHENGER KÖZTES NÖVÉNYEK ÉS SZÁRMARADVÁNYOK APRÍTÁSÁHOZ

Rendelje meg most, hogy a szezonban már használhassa!

HÍVJA KOLLÉGÁNKAT: +36 30 535 6381



KORÁBBAN ELVÉGZEM A TAVASZI SZÁNTÁSELMUNKÁLÁST!

Güttler SuperMaxx 3-12 m-ig

Nem vagyok kiszolgáltatva az időjárási körülményeknek!



Hívja szakértőnket: +36 30 849 8533



EREDMÉNYES GAZDÁLKODÁS KAP 23 ELVEK ALAPJÁN

Többet ésszel, mint lóerővel

33

A szántóföldek és a gyepterületek teljes mértékben ki vannak téve az időjárásnak és a szélsőségeinek, hatalmas, nehezen megjósolható kockázataik vannak: szélsőséges, néha hosszán tartó hőség és aszály, defláció, heves esőzések vízerózióval, a tenyészidőszakon kívüli esőzések az őszi vetések lecserepedésével és eliszaposodásával, valamint a nyár előtti aszály, ami termés-csökkenéssel, rosszabb minőséggel és még sok hátránnyal jár.

Érthető, hogy az időjárással szemben tehetetlenek vagyunk. Viszont, ha van egy jó eszköztárunk, akkor jobban tudunk reagálni az előre nem látható időjárási szélsőségekre. Munkánkat a GÜTTLER® által gyártott megfelelő gépek nagyban megkönnyítik!

Sok tényezőt már ismerünk, de folyamatosan új szempontokat is figyelembe kell vennünk. Ilyenek például a politikusok által elfogadott követelmények, mint a **KAP 23**, illetve a glifozátról, gyomirtó szerekről folytatott vita.

Hogyan termesszünk a jövőben olyan **köztes növényeket**, amelyek a lehető leghosszabb ideig, **akár télen is takarják** a talajt és hogyan dolgozzuk be ezeket a növénykeverékeket a talajba úgy, hogy azok a lehető legnagyobb hasznot hozzák a talajlakó szervezeteknek, és ne akadályozzák a következő növény vetését?

Hogyan készítsük fel az őszi vetéseinket a tavaszra?

A güttlerezés jótékony tavaszi hatásai:

- A bokrosodás, kalászosodás serkentése Güttler hengerrel. A jobb bokrosodás a gyökérszét jobb fejlődését is jelenti – a szárazság idején az állományok hosszabb ideig jutnak vízhez.
- Az erősen felfagyott állományokat visszanyomjuk a talajba, és így újra csatlakoznak a vízvezető kapillárisokhoz. A fagykárosodott, egyenetlen kelésű őszi gabonafélék esetében még inkább előnyös a GÜTTLER® prizmahengerrel® történő hengerlés. Még mindig jó hozamot érhetünk el.
- Lecserepedett talaj feltörése – gázcsere beindítása.
- Kijuttatott trágya bedolgozása – a nitrogén gyorsabb átalakulása.

Eredmény: vitális állományok – biztosabb hozamok.

Sok gazdálkodó bízik a GÜTTLER® prizmahengerekben®, hogy sikeresen induljon az őszi vetés a tavaszi időszakban. A GÜTTLER® Mayor, Offset, Master és Magnum sorozatában kínál vontatott hengereket 6,40 m-től 15,60 m-ig (új!) terjedő munkaszélességgel – különböző változatokban.

Tavaszi energiatakarékos magágykészítés

SuperMaxx® CULTI kultivátor hengerrel

A tavaszi magágykészítéshez sok gazdálkodó választotta már a GÜTTLER® SuperMaxx® CULTI-t, és nagyon elégedett vele. Az első menet során a talaj fellazul, így gyorsabban szárad és felmelegszik, de a víz a talajban marad.

Ez a nagyméretű segédrugós kapákkal ellátott, nagy szilárdságú szintetikus Ultra anyagból készült, könnyű RollFix hengerrel van felszerelve. Előtte az egyengető sín gondoskodik a rugókapás szegmens utáni tökéletes egyengetéséről.

A henger szétmorzsolja a talajt és optimális magágyat hoz létre. Mivel a henger visszanyomja a fellazult gyomokat, a GÜTTLER® egy robusztus, 13 cm sortávolságú és 12 mm-es fogakkal ellátott boronát kínál megoldásul, amely átfűsüli a talajt, és a nem kívánt növényeket visszahelyezi a felszínre, így azok kiszáradnak. Az 5-gerendelyes SuperMaxx® CULTI nagyméretű rugóskapás kultivátor 3, 5 és 6 m munkaszélességben kapható, és vetőgéppel is felszerelhető a **köztes kultúrákhoz és a zöldítéshez**.

A GÜTTLER® SuperMaxx® 50-5 CULTI egy nagyméretű rugóskapás kultivátor, egész évben univerzálisan használható. Tavasszal a leendő kukoricaföldeken a gyomirtás március végén, többnyire az 1. művelet során történik. A kapillárisok megszakadnak, és így a talajban hosszabb ideig megmarad a rendelkezésre álló víz. A kukorica hosszabb ideig kitart hosszán tartó szárazság esetén. A 2. műveletet a trágya kiszórása után végzik. A trágyát tökéletesen bedolgozzák, és optimális magágyat hoznak létre a kukorica vetéséhez.

Super Maxx® BIO kultivátor boronával

A henger nélküli talajkímélő koncepció 2007 óta szabja meg a mércét. Ideális a nedves talaj kiszellőztetésére. A trágya káros tömörítés nélkül bedolgozható. Hatékony mechanikai gyomirtás, a gyomokat eltávolítja és a felszínre helyezi, ahol kiszáradnak. Könnyű és fordulékony munkagép, melyet kisebb teljesítményű erőgépekkel tudunk használni. Hatalmas területteljesítmény, mérsékelt üzemanyag-fogyasztás, ezáltal ez egy **talajkímélő** művelési technológia.

A hárompontos csatlakozású, 3–9 méteres munkaszélességgel és a 10 és 12 méteres munkaszélességgel a vontatott GÜTTLER® SuperMaxx® munkagépekkel nagyon hatékony munkavégzés valósítható meg. A 7-gerendelyes kialakítás, a keskeny, mindössze 13 cm-es sortávolság, a progresszív karakterisztikájú, dupla rugós kapák, a könnyű, mégis robusztus konstrukció, az alacsony vonóerőigény és a mérsékelt üzemanyag-fogyasztás vonzóvá teszik a gépet.

Talajtakarás köztesnövényekkel

A köztesnövényi kultúrák árnyékolják a talajt, védik a nedvesség elpárolgásától, megakadályozzák az eróziót, táplálják a talajéletet, javítják a talaj termékenységét és növelik annak humusztartalmát.

A köztesnövényeket időben, a következő kultúra vetése előtt kellően fel kell aprítani, hogy ne akadályozzák a magágy előkészítését.

Az új **KAP 2023**-as szabályozás alapján az **AÖP (Agrár-Ökológiai Program)** évente önkéntes és terület alapon választható, melynek gyakorlata a köztesnövények termesztése is.

Amikor a köztesnövény betöltötte a célját, a GÜTTLER® henger ideálisan alkalmas a növényállomány hengerlésére és a talajfelszínre való nyomására: a prizmacsillagok megtörik a növények szárát és leveleit, így azok nem tudnak tovább növekedni, és megkezdődik a rothadás. Az áthengerelt növényi anyag táplálékul szolgál a mikroorganizmusok számára, és a lehető leghosszabb ideig le bomlania. A GÜTTLER henger alternatívájaként a technológiába illeszthető MasterCut vágóhenger (új!), mely az ökológiai programokban és zöldítések esetén is sokrétűen felhasználható.

Több információ és letölthető KAP23 kiadvány itt.





EZÉRT KINCSEK AZ AGRÁRADAT

2021. februárjától havi rendszerességgel indított új hiánypótló cikksorozatot az Agro Napló. A cél a gazdák tájékoztatása az agrárdigitalizáció, az adatalapú mezőgazdaság kérdéseiről és újdonságairól. Az anyagok a gyakorlatban előforduló kihívásokra, változásokra és megoldásokra összpontosítanak, új ismereteket és összefüggéseket bemutatva az olvasóknak.

Nézzen be hozzánk ↓

[EZÉRT KINCSEK SZOROZAT ÖSSZEFOGLALÓ LINK](#)



KÍMÉLJÜK A TALAJT, HOGY KEVESEBBET KELLJEN JAVÍTANI RAJTA!

A sekély, talaj- és talajnedvesség-kímélő művelésre alkalmas gépek, illetve a tarlón, valamint mostohább talajviszonyok között is vetni képes no-till vetőgépek Európa-szerte terjedőben vannak.

Nem véletlen ez, hiszen a különböző régiókban erősen ingadozik az éves csapadék mennyisége, erre pedig a gazdálkodóktól a szabályozó hatóságokig mindenki reagálni próbál. Hazánk ebben sem kivétel, ráadásul sokan úgy érzékelhetik, hogy a Kárpát-medencében az átlagosnál szélsőségesebbek az időjárási kilengések, a csapadék pedig szinte sosem akkor érkezik, amikor a legnagyobb szükség lenne rá. A kiszáradt talajok fokozottabb eróziója tovább ront az amúgy sem rózsás helyzeten.

A fentiek miatt elengedhetetlennek tűnik, hogy a gazdák gépparkjában ott legyenek azok a munkaeszközök, amikkel alkalmazkodni tudnak az adott szezonban jellemző időjárási körülményekhez. Ez gazdasági kihívást is jelent, hiszen nem sokan engedhetik meg maguknak, hogy egy-egy speciális eszköz akár éveket pihenjen, mert nem illeszkedik az aktuális igényekhez.

A rendkívül sekély, mulcshagyó művelésre és 15–18 cm mély „bekeverésre” is alkalmas rövidtárcsák már természetesen hatnak a földeken. Amikor a Multiva nagyjából két évtizede gyártani kezdte integrált futóműves **DiscMaster rövidtárcsáit**, az északi országban még elsősorban magágykészítőként gondolták a típusra. A sors úgy hozta, hogy ez a konstrukció mostanra a sekély tarlólánhántás és -lezárás egyik legfontosabb eszköze lett. Előnyeit, praktikumát szinte mindenki ismeri: a jól felépített rövidtárcsával, közvetlenül az aratás után készített sekély mulcstréteg **egyenletesen kevert és jó rögstruktúrájú, elősegíti a szármadarványok bomlását**, egyenletes és gyors árvakelést biztosít és **megőrzi a mélyebb rétegek nedvességét**.

A tárcsák mellett azonban egyre több olyan kapás géptípus is megjelenik, amiknek már nem, vagy nem elsődleges célja „fekete földet” készíteni.

A Multiva 10 éves múltra visszatekintő TopLine kombinátora az évek során sokat fejlődött, de változatlanul igaz, hogy **kiváló magágykészítő, emellett sekély tarlólánhántásra is alkalmas**: számos partnerünknel bizonyítja, hogy megfelelő körülmények között még a kukoricatarlón is boldogul. Lúdtalpkapahegyekkel szerelve a



Multiva eForte 400 no-till gabonavetőgép

TopLine Super XL kombinátor teljes átfedésű mechanikus gyomtirtásra, tarlóápolásra is alkalmas, így a gazda egy beruházással univerzális, többfunkciós gépet illeszthet be gépparkjába.

Még kritikusabb művelet a vetés, aminek sikere meghatározó lehet a teljes tenyészidőre nézve. A Multiva vetőgépei úgy teszik elérhetővé a legmodernebb talajművelési rendszereket, hogy nem kényszerítik egyetlen irányba a gazdálkodót.

A Multiva **Forte no-till vetőgép** mechanikus és elektromos adagolással is elérhető. Az 50 és 250 kg között hidraulikusan állítható csoroszlanyomásával szabad átjárást biztosít a hagyományos talajművelés, a min-till és a no-till között. A Multiva vetőgépek az aprómagtartálynak köszönhetően akár háromféle inputanyag egyidejű kijuttatását is lehetővé teszik, a monitorról, térkép alapján vagy manuálisan vezérelhető inputadagolással és szakaszvezérléssel pedig széles körű precíziós funkciókat kínálnak.

A változó, kiszámíthatatlan klimatikus viszonyok közepe nehéz magabiztosan kijelenteni, hogy létezik az egyetlen üdvözítő módszer. A Multivánál ezzel szemben úgy gondoljuk, hogy ha partnereinknek sokrétűen használható, erős és tartós gépeket adunk, akkor ők minden évben alkalmazkodni tudnak majd az időjárás szeszélyeihez.

Multiva Magyarország Kft.
Mobil: +36-30/929-5293
www.multiva.hu

Multiva TopLine Super 700XL kicserepesedett talajon





MEZŐGAZDASÁGI KISOKOS 2023

otp Agrár



Regent

Előrendelési akció

23%
kedvezmény
(az aktuális gyártói listaárból)

AKCIÓ RÉSZLETEI:

- érvényes 2023. május 31-ig történő megrendelés esetén
- 10% előleg befizetése mellett
- őszi szállítással



EUROSTAR

REGENT EUROSTAR500 4 (4+0) fejes váltvaforgató eke



AKCIÓS NETTÓ ELADÁSI ÁRA:
22.400 euró

Traktorteljesítmény:	max. 200 LE
Gerendelykeresztmetszet:	140x140x10
CX-beállítóközpont	
Gerendelymagasság	82 cm
Ekefejtávolság	103 cm
Munkaszélesség	38, 42, 45, 48, 52 cm
Kormánylemez	Réselt kormánylemez (SKL5B)
Ekeszár keresztmetszet	90x28 mm
Kopóorras szántóvas (DW)	
Beforgató lemez (vagy kukorica előhántó)	
Tárcsás csorozlya (D560, csipkézett, állítható)	
Átforduló gumi támkerék (D700x300)	

Gépek, alkatrészek, szerviz
Valkon

KECSKEMÉTI központ:

6000 Kecskemét, Mindszenti krt. 55.
Tel: +36 76/579-008
Fax: +36 76/579-009

PÁPAI telephely:

8500 Pápa, Külső Veszprémi út 48.
Tel: +36 89/512-090
Fax: +36 89/512-091

SÁRBOGÁRDI telephely:

7000 Sárbogárd,
Köztársaság u. 0793/24
Tel: +36-25/518-150

info@valkon.hu • www.valkon.hu

Kövess minket a Facebookon:
facebook.com/valkon2007kft/

A tájékoztatás nem teljeskörű, további részletekért keresse kollégánkat!

Dobos Péter • Tel.: +36 30/69-74-224

TÖLTSE LE

az AGRO NAPLÓ alkalmazását



AGRO NAPLÓ MÉDIACSOPORT



www.agronaplo.hu

„a naprakész tájékozódást szolgálja”



Agro Napló szakfolyóirat

„a tudatos gazdálkodó állandó partnere”



agronaplomagazin

„hírek és érdekességek első kézből”



MEZŐGAZDASÁGI KISOKOS

„az okos kis névjegygyűjtemény”



MezőgépÉSzek

www.mezogepeszek.hu

„mezőgazdasági szakportál a fiataloknak”



groups/mezogepeszek

„fókuszban a sikeres generációváltás
– van élet a tananyagon túl”



youtube.com/agronaplo

„tartson velünk az innováció világába”



instagram.com/agronaplo

„mutassa meg magát!”

www.agronaplo.hu • www.facebook.com/agronaplomagazin • www.instagram.com/agronaplo

Az Agro Napló ingyenes applikációja elérhető az AppStore-on és a Google Player-en keresztül

