A TALAJ JÖVŐJE A KEZEDBEN VAN!

a·n agro napló

2025

NAK SZÁNTÓFÖLDI NAPOK ÉS AGRÁRGÉPSHOW

Mezőgazdaság a gyakorlatban!

Legyen ott Ön is Magyarország legnagyobb szántóföldi eseményén ***2025. június 4-5-én!***



42	150	20E
hektár	kiállító	látogató

Portfolio

PORTFOLIO AGROFUTURE 2025

május 21.
Kecskemét, Four Points by Sheraton

FENNTARTHATÓSÁG ÉS INNOVÁCIÓ AZ AGRÁRIUMBAN

Találkozzunk Kecskeméten május 21-én a Portfolio új konferenciáján!
Kistermelők, őstermelők és fiatal gazdák 50% kedvezménnyel vehetnek részt az eseményen!



A rendezvény részleteiről a QR kódot beolvasva, illetve a portfolio.hu/rendezvenyek/agrar oldalon tájékozódhat.

Tartalom

Kattintson a cikk címére, visszatéréshez az oldalszámra!

A talajból fertőző veszélyes kórokozók elleni küzdelem (Dr. Csüllög Kitti) 2

Dr. Gyuricza Csaba: AZ ALKALMAZKODÁS NEM VÁLASZTÁS KÉRDÉSE 3

2025 júniusában ismét jön a NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow – Mezőfalva! 5

A nagy BactoFil®-sztori (AGRO.bio) 6

Különleges anyag hozhat óriási változást a földeken: ez lehet a jövő? 8

A jó terméshez szántani is kell! (Lemken) 10

Kincsünk a termőtalaj (Dr. Pénzes Éva) 11

A talajpusztulás okai és kihívásai (Balázs Viktor) 12

A talajélet az első (Bio-Nat) 14

Fókuszban a talajegészség! (Agrova) 16

Tarlóápolás a ROLMAKO legújabb fejlesztéseivel! (Győri Agroker) 18

Mikotoxinok, a láthatatlan gyilkosok (Kwizda Agro) 19

Kritikus pontok a kukoricatermesztésben: ezekre nem árt odafigyelni 20

Fenntartható talajművelés a jövő agráriumában: a klímaváltozás hatásai és válaszok 22

Csomagoló Eszköz Begyűjtési Rendszer (Cseber) 23

A talajmeszezés fontossága – Milyen meszezőanyagokat használjunk? (KITE) 24

Precíz, rugalmas és költséghatékony vetés Multivával 27

Akik a jó utat választották. Hogyan épült fel egy talajmegőrző gazdaság? 28

Unikomb univerzális kapás kultivátor (AXIÁL) 30

Szabó István, az OTP Bank agrárgazdasági értékesítési igazgatója: Most jött el az agrárfejlesztések ideje 32

Egyedi igények – 40 év tapasztalat – Szervizelés (Kovács-ker) 35

Lépéskényszerben a gazdák – A spórolás nem megoldás? 36

Meglepő fordulat: hiába nőtt a forgalom, csökkent a műtrágya átlagára 40

Ez nagy hatással lesz a gabonapiacra 2025-ben: erre készülhetnek a gazdák 42

ALAPVETÉS PODCAST 45
- Pörög a magyar rovarfehérje-gyár
- Mikroműanyag reggelire

Tervezéstől a komplett kivitelezésig (Gamaqua) 46

Kiadó:

Net Média Zrt. 1027 Budapest, Bem József u. 1/B kiadásában,
a Zsigmond Kft. gondozásában



A TALAJBÓL FERTŐZŐ VESZÉLYES KÓROKOZÓK ELLENI KÜZDELEM

Szerző: Dr. Csüllög Kitti
Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar Növényvédelmi Intézet

Számos faj áttelelési helye a talaj. Ha talajban megbúvó kórokozókat nem ismerjük fel időben és nem gondoskodunk a prevencióról, súlyos gazdasági kárt okozhatnak. Ilyen kórokozó a hamuszürke hervadás *(Macrophomina phaseolina)* és a fehérpenészes rothadást okozó gomba *(Sclerotinia sclerotiorum)*. A két kórokozó hazánkban széles körben elterjedt. Megfigyelhető a kétszikű preferencia.

Az utóbbi évtizedben a hamuszürke hervadás egyre nagyobb részt foglal el a napraforgóban uralkodó gombás eredetű megbetegedések között. A két kórokozó rendkívüli adaptálóképességükről híresek, ami nagy gazdasági károkozással jár együtt. 2023-ban a *Macrophomina* szinte egyeduralkodóvá vált a cukorrépa-termesztésben, azonban nem ez a gomba okozta a gazdasági kárt, hanem a *Ca. Phytoplasma solani.*

A fitoplazmák kabócákkal terjednek és ez alól a *Ca. Phytoplasma solani* sem kivétel. Az ország déli részéről betelepülő kabócák hordozták magukban ezt a fitoplazmát, majd átadva ezt a cukorrépának elindult a fertőzési folyamat. A növények legyengültek, rothadásnak indultak. Erre a gyengült cukorrépára fertőzött rá a Macrophomina phaseolina gomba *(1. ábra)*.



1. ábra: Macrophomina phaseolina gombával fertőzött cukorrépa

Fontos tudni, hogy a fitoplazmák táptalajon nem tenyészthetőek, ellenben a hamuszürke hervadást okozó gombával, ezért a figyelmet a Macrophomina „elrabolta" a fitoplazma elől. A Macrophomina gazdanövény válogatós, hiába a több, mint 500 gazdanövénye hazánkban, a két preferált gazdanövénye a napraforgó és a szója. E két kultúrában évről évre okoz számottevő gazdasági kárt. A cukorrépa nem tartozik a kedvenc gazdanövényei közé, ezért a cukorrépa-állományban elsősorban a kabócák betelepülését kell megakadályozni, ezzel a Macrophomina fertőzés is lecsökken.



2 ábra: mikroszkleróciumok napraforgó bélszövetében



3 ábra: a fehérpenészes rothadást okozó kórokozó szkleróciumai napraforgó bélállományban

Védekezni a kórokozók ellen csak jól megalapozott rendszerben lehetséges. A kórokozók a talajban elfekvő kitartóképletekben *(mikroszklerócium 2. ábra, szklerócium 3. ábra)* telel a növényi maradványok között. A védekezést agrotechnikai eljárásokkal szükséges kezdeni. A *Macrophomina phaseolina* széles gazdanövényköre ellenére számos szerző mutatta ki, hogy a gazdanövényekben képződő mikroszkleróciumok mennyiségében különbségek vannak. A fehérpenészes rothadásnak és a hamuszürke hervadásnak hasonló a gazdanövényköre, azonban Magyarországon nem gazdanövényeik a kalászos gabonafélék, ezért a vetésváltásban komoly szerepet kaphatnak.

Az országban az öntözhető területek aránya rendkívül alacsony, azonban az öntözés negatívan hat a talajban lévő hamuszürke hervadást okozó kórokozó mikroszkleróciumainak életképességére és csökkenti a növények érzékenységét a betegségre. Ellenben a fehérpenészes rothadást okozó kórokozónak az öntözés segít a terjedésében és a fertőzésében, mivel ez a kórokozó kedveli a párás, meleg környezetet.

Az elsődleges cél, hogy a növény számára a lehető legjobb körülményeket biztosítsuk, ezáltal az abiotikus stresszfaktorokat a minimálisra csökkentve a kórokozó számára ideális stresszben lévő gyengült növény kinőhet a kórokozó „foga" alól. A patogének ellen számos növényvédőszer-hatóanyag volt tesztelve az évek során, ezek közül számos hatóanyag engedélyokiratát szüntette meg az Európai Unió.

A kémiai védekezésen túl számos hiperparazita gomba *(Trichoderma)* és antagonista baktérium *(Bacillus)* képes felvenni a versenyt a kórokozókkal szemben.

Fotók: Dr.Csüllög Kitti

AZ ALKALMAZKODÁS NEM VÁLASZTÁS KÉRDÉSE

Szerző: Farkas Alexandra

A generációváltás, a jól átgondolt támogatáspolitika, a vetésszerkezet sokszínűbbé tétele és a magasabb hozzáadott érték előállítása hosszabb távon is biztosíthatja, hogy a magyar agrárium ne csupán túléljen, hanem fenntartható és versenyképes is legyen. Minél tovább halogatjuk azonban a szükséges lépéseket, annál nagyobb kockázatokkal és egyre inkább kiszámíthatatlan gazdasági veszteségekkel kell majd szembenéznünk. Hogy az alkalmazkodás miért nem egyéni választás kérdése, arról Dr. Gyuricza Csaba, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem rektora beszélt az Agro Naplónak.

A talaj egy rendkívül sérülékeny, feltételesen megújuló erőforrás, ezért, ha a használata nem alkalmazkodik a változó környezeti feltételekhez, a fizikai, kémiai és biológiai degradáció elkerülhetetlen. Az elmúlt évtizedek tapasztalatai alapján egyértelműen látszik, hogy ez a folyamat világszerte egyre intenzívebb, így pedig a talajok minőségének romlása Európában már **a talajok közel kétharmadát, világszinten pedig mintegy 40 százalékát érinti.**

„A számítások szerint hazánkban évente 20–40 tonna/hektárral csökken a termőtalaj mennyisége, ami átszámítva 2–4 centiméter termőréteg-vastagságot jelent. Ki lehet számítani, hogyha ez tendenciózusan így folytatódik, akkor a termőréteg néhány évtized alatt eltűnhet. Ehhez képest a talaj újraképződése egy sok száz-, sok ezer éves folyamat, a leromlás és a humusztartalom csökkenése tehát ennél lényegesen gyorsabban zajlik”

– hangsúlyozta az Agro Naplónak adott interjújában Gyuricza Csaba professzor, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem rektora. Hozzátette: ez „pusztán” a kiindulási alap, a helyzetet a klímaváltozás csak még tovább rontja.

„Magyarországon a legnagyobb probléma az, hogy a talajhasználat nem vagy csak nagyon kis mértékben alkalmazkodik a klímaváltozáshoz. Ezért van az, hogy ha jön egy aszály vagy egy szélsőséges időjárás, akkor a talajok jelenlegi állapotukban nagyon nehezen vagy egyáltalán nem képesek tolerálni a káros hatásokat. Ennek volt súlyos következménye a 2022-ben és a 2024-ben tapasztalt aszálykár is, a tapasztalatok és az előrejelzések ráadásul azt mutatják, hogy ehhez hasonló eseményekre a közeljövőben is kell majd számítani.”

Bár a tendenciák egyértelműek, a rektor meglátása szerint mégis kevesen vannak azok a gazdálkodók, akik elfogadják, hogy a néhány évtizeddel ezelőtti módszerekkel, technológiákkal ma már nem lehet eredményesen gazdálkodni. Ehhez képest azonban még mindig sokan vannak azok, akik az olyan rövidtávú eredményt hozó, hosszú távon azonban káros megoldásokat részesítik előnyben, mint amilyen a rendszeres szántás.

„Az elmúlt években nagyon sok gazdálkodó ment tönkre amiatt, mert nem volt hajlandó változtatni, a 30-40-50 éve egyformán alkalmazott módszerek pedig már nem működtek. Minél hamarabb



Fotó: Berecz Valter

fel kell ismerni és el kell fogadni mindenkinek, hogy a klímaváltozás és az aszálykárok elleni leghatékonyabb védekezést az jelenti, ha valaki teljes technológiai rendszerben szemléletet vált és a talajhasználatban, a biológiai alapokban, sőt a termesztett növény tekintetében is alkalmazkodik a változó körülményekhez. Magyarországon a kukorica vetésterülete lassan rekordalacsonyra csökken, ami több évnyi kudarc után szintén már egyfajta kényszeralkalmazkodást mutat a gazdálkodók részéről.”

Az agráregyetem vezetője az Agro Naplónak arról is beszélt, hogy **az átállás felgyorsításában kulcsszerepet játszhat a generációváltás.** Az agráriumba kerülő fiatalok számára ugyanis magától értetődő, hogy a változásokhoz akár napi szinten alkalmazkodni kell – legyen szó technológiai, környezeti vagy folyamatosan átalakuló piaci feltételekről.

Emellett az alkalmazkodást felgyorsíthatja a jól összeállított támogatáspolitika is, a gazdák ugyanis nagyon sokszor úgy gondolkodnak, hogy abba vágnak bele, amire van forrás, van támogatás – mutatott rá Gyuricza Csaba. E tekintetben már vannak biztató változások, hiszen a Közös Agrárpolitika pályázataiban az éghajlatváltozáshoz és a megváltozó környezeti feltételekhez való alkalmazkodás már elvárásként, feltételként jelenik meg, ami az elkövetkező időszakban bizonyosan jelenthet némi reménysugarat az ágazatnak.

„A harmadik, ami csökkentheti a problémáknak való kitettséget, az nyilvánvalóan a hazai vetésszerkezet egyhangúságának feloldása.

Látni kell, hogy Magyarország a klímaváltozásnak egyik legjobban kitett európai országnak számít, amiatt, hogy egysíkú a vetésszerkezet, amelyben több mint 90 százalékban öt növény jelenik csak meg. Ez egy aszályos időszakban szintén óriási problémákat tud okozni, ahogyan 2022-ben és tavaly is érzékelhető volt" – emelte ki a rektor, aki szerint az alapanyag-előállításra és a magyarországi adottságokra épülő feldolgozókapacitás fejlesztése is jelentős lendületet adhatna az ágazatnak, így ugyanis lényegesen nagyobb hozzáadott értéket lehetne előállítani.

Ha ezen a négy területen, tehát a generációváltás, a támogatáspolitika, a vetésszerkezet egyhangúságának feloldása és a hozzáadott érték növelése terén képesek leszünk előre lépni, akkor túl tudunk majd lendülni a klímaváltozáshoz kötődő káros következményeken – foglalta össze a MATE rektora.

A fiatal generáció képzésében a gödöllői, budapesti, kaposvári, keszthelyi és gyöngyösi képzési helyeken működő MATE is oroszlánrészt vállal, a hallgatók ugyanis minden képzési szinten a lehető legkorszerűbb ismereteket sajátíthatják el mind a változó környezeti és klimatikus körülményekről, mind az ezekhez igazodó növénytermesztésről és állattenyésztésről, valamint a kihívások lehető leghatékonyabb kezelését segítő high-tech innovációkról. Mint azt Gyuricza Csaba ennek kapcsán kiemelte, *„a legerősebb talajművelési iskola mindig is Gödöllőn volt jelen az elmúlt évtizedekben, így a talajok témaköre és a fenntartható talajművelés ma is fokozottan jelenik meg az oktatásban. A hallgatók ráadásul a MATE több száz vállalati együttműködési megállapodása értelmében szakmai gyakorlatok és duális képzés keretében is fejleszthetik tudásukat, például a hazai nagygazdaságokban, nemzeti parkokban vagy erdőgazdaságokban is."*

Az intézményben évtizedek óta zajlik az Európában egyedülállónak tekinthető biológiai talajerő-gazdálkodási szakmérnöki képzés is, amely a talajtanhoz, a talajhasználathoz és a talajvédelemhez kapcsolódó ismereteket rendszerszintű, holisztikus megközelítéssel adja át a hallgatóknak. E képzés egyik legfőbb célja az, hogy az intenzív műtrágya- és peszticid-felhasználás helyett alternatív és környezetbarát megoldások alkalmazására tanítsa a szakembereket, továbbá bemutassa az ökológiai gazdálkodásra történő átállás lehetőségeit. Emellett pedig azoknak a gazdálkodóknak is hasznos, naprakész ismereteket nyújt, akik földhasználatuk racionalizálását, talajaik javítását, valamint a talajdegradációs folyamatok megállítását, megelőzését tűzték ki célul.

„Ez a specializált, mesterképzésre épülő szakirányú továbbképzés főként már a gyakorlatban dolgozó szakemberek képzését segíti, továbbá biztosítja, hogy a résztvevők a talajok védelméhez és a talajtudományi szakigazgatáshoz kapcsolódóan, a legmagasabb színvonalú tudással felvértezve folytassák szakmai tevékenységüket. Ennek a képzésnek az alapjait még Stefanovits Pál professzor rakta le, a tanterv pedig azóta is folyamatosan bővül azokkal az ismeretekkel, amelyek a növénytermesztés, a növényvédelem és a társadalomtudományok területéről szorosan kapcsolódnak a talajműveléshez" – hangsúlyozta Gyuricza Csaba. Hozzátette: ezek mellett a MATE-n két doktori iskola is működik, ahol a talajokhoz kapcsolódó kutatásokat lehet végezni. Az egyik ilyen a Növénytudományi, a másik pedig a Környezettudományi Doktori Iskola, amelyekben eltérő hangsúllyal és eltérő fókusszal végzik kutatásaikat a doktoranduszok, mind az elméleti, mind pedig a gyakorlati oldalról.



2025 JÚNIUSÁBAN ISMÉT JÖN A NAK SZÁNTÓFÖLDI NAPOK ÉS AGRÁRGÉPSHOW – MEZŐFALVA! (x)

Júniusban felpezsdül az agrárium vérkeringése! 2025. június 4-5-én az ország legnagyobb, ingyenesen látogatható agrárszakmai eseménye a már megszokott helyszínen, a Fejér vármegyei Mezőfalván kerül megrendezésre a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) és a Mezőgazdasági Eszköz- és Gépforgalmazók Országos Szövetsége (MEGFOSZ) közös szervezésében.

Mezőgazdaság a gyakorlatban

A szervezők 2025-ben az innovatív mezőgazdasági megoldások gyakorlati bemutatását, a legfrissebb szakmai ismeretek átadását helyezik a rendezvény fókuszába. A gazdálkodók testközelből ismerhetik meg a legkorszerűbb mezőgazdasági gépeket és gépkapcsolatokat, továbbá helyszíni bemutatókon és interaktív programelemeken keresztül kerülhetnek közelebb azokhoz a technológiákhoz, melyek segíthetik őket a hatékony és fenntartható gazdálkodásban.

GépShow szántóföldi környezetben

Nem vitatható az a tény, hogy a mezőgazdasági erőgépek technológiai fejlődése az elmúlt években rendkívül nagy léptékben zajlott és zajlik napjainkban is. A monumentális erőgépek nem csupán mérnöki remekművek, de a kezelőik számára is egyedülálló élményt nyújtanak. A korszerű technológiának köszönhetően irányításuk ma már inkább precizitást igénylő feladat, mintsem fizikai megterhelés. Ugyanakkor az is tény, hogy maguk a gazdálkodók sem tudják ezeket a gépeket maximálisan kihasználni, ha nem ismerik meg eszközeik teljes tudástárát és képességeit. A mezőfalvai helyszín ebből a szempontból különleges. A szántóföldi terület lehetőséget kínál arra, hogy a mezőgazdasági gépek és berendezések munka közben, terepen is megtekinthetők, kipróbálhatók legyenek.

Az erő- és munkagépek innovációs fejlesztései mellett a növénykultúrák bemutatása, növénytermesztési és növényvédelmi megoldások ismertetése és a fenntartható gazdálkodás bemutatása is fontos szerepet kap a kiállításon: a **vetéstechnológiai**, a **tápanyag- és növényvédelem**, valamint a **talajművelési szekcióban** előadásokon és gyakorlati bemutatókon sajátíthatják el a különböző szakmai ismereteket.

Különleges növénybemutatók

Az esemény látványos és nagy népszerűségnek örvendő elemei a különleges növénybemutatók. A **mikroparcellák** és **fajtabemutatók** során megismerhetjük, hogy adott fajtánál különböző eljárásokkal milyen eredményre számíthatunk. A fajtánként különböző vetőmagokból más-más technológiával nevelt palánták összehasonlítása igazi szakmai csemege, mely évről évre több látogatót vonz.

Talajvédelem a gyakorlatban

Napjaink egyik legsúlyosabb kérdése a talajvédelem. Termőföldjeink állapota meghatározza mezőgazdaságunk jövőjét és élelmezésünk biztonságát. A klímaváltozás kihívásai, mint a csapadékhiány és az időjárási szélsőségek, egyre inkább rávilágítanak arra, hogy a gazdálkodóknak is alkalmazkodniuk kell. A mezőgazdaságban elterjedt leginkább ártalmas agrotechnikákat (intenzív talajművelés, takarónövények mellőzése, talaj tömörítése) mihamarabb fel kell váltaniuk a víz- és tápanyaggazdálkodási szempontból hatékonyabb és fenntarthatóbb módszereknek.

A kamara nagy hangsúlyt fektet a talajmegőrzés témájára, így a Szántóföldi Napok hagyományos talajszelvény bemutatóihoz kapcsolódóan idén a szakmai színtéren is interaktív programok várják majd a gyakorlati megoldásokra nyitott gazdálkodókat, illetve a talajjal, fenntarthatósággal kapcsolatos ismeretekre éhes új generációt.

A hazai agrárium színe-java Mezőfalván

A NAK Szántóföldi Napok nemcsak Magyarország legnagyobb szántóföldi eseménye, hanem a mezőgazdasági innováció és kapcsolatteremtés kiemelt fóruma is. Évről évre több mint **20 ezer szakmai látogatót** vonz, akik nyitottak a mezőgazdaság újdonságaira, a kiállító cégek termékeire és szolgáltatásaira.

Legyen Ön is kiállító hazánk legnagyobb szántóföldi eseményén!

Jelentkezzen szakmai kiállítónak, amennyiben mezőgazdasági szolgáltatását, kutatásait szeretné bemutatni, vagy agrár fókuszú pénzügyi vagy edukációs megoldással segítené a gazdálkodókat. Mikroparcellás vagy fajtasoros kiállítók közé jelentkezhet, amennyiben vetőmag, tápanyag és növényvédő szerek hatékonyságát szemléltetné vagy speciális növénykultúrákat hozna el a közönség számára. Az előző évekhez hasonlóan termelői árusokat is vár a NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow piactere, többek közt háztáji zöldség, gyümölcs, illetve ezek feldolgozott formái, termelői méz, hús- és tejtermék típusú kínálattal.

Miért érdemes kiállítónak jelentkezni?

- A NAK Szántóföldi Napok többéves hagyománnyal rendelkező, ingyenesen látogatható rendezvény.
- Kiváló lehetőséget kínál kapcsolatépítésre és információcserére.
- A rendezvény évről évre nagyobb sajtóvisszhangot kap, ismertsége folyamatosan nő.
- A 42 hektáros helyszín lehetőséget ad nagyobb területű kitelepülésre, kreatív, egyedi megjelenésre.
- A rendezvény a szántóföld művelésének mesterei mellett természetesen bemutatkozási lehetőséget biztosít számos termelőnek is.

A rendezvény kiállítóhelyei a jelentkezés sorrendjében kerülnek kiosztásra, ezért **érdemes mielőbb elvégezni a regisztrációt.**

Jelentkezzen Ön is kiállítónak!

NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow – Mezőfalva – 2025. június 4-5.

Részleteket és folyamatosan frissülő információkat a rendezvény weboldalán olvashat. (x)

www.szantofoldinapok.hu

A nagy BactoFil®-sztori (x)

Az AGRO.bio Hungary Kft. termékkínálatát immáron 24 éve vezeti a BactoFil® termékcsalád. Az egyik első mikrobiológiai készítmény a hazai piacon, hatékonyságát közel 2 millió hektár tapasztalatai igazolják. Hogyan kezdődött a történet, hol tart most, és mit mutat a jövő?

Daoda Zoltánnal, az AGRO.bio Hungary Kft. szakmai igazgatójával ültünk le múltat idézni. Zoltán alapítóként és társtulajdonosként az AGRO.bio Hungary Kft. 2001-es létrehozása óta dolgozik a cégnél. Gödöllőn szerzett agrármérnöki diplomát, jelenlegi munkájának alapjait a nagy múltú Phylaxia Pharmánál tette le. Annál a cégnél, amely a párizsi Pasteur Intézet után Európában másodikként, 1912-ben alakult meg hazánkban, és korát jóval megelőzve már 1980-ban megkapta a forgalmazási engedélyt az első talajbiológiai termékére. Daoda Zoltán a talajbaktériumokkal kapcsolatos munkája mellett kontrolling igazgatóként vitte sikerre a Phylaxia bevezetését a tőzsdére és a részvénykibocsátási memorandum elkészítését. Ezt követően élelmiszeripari marketinggel és piackutatással is foglalkozott, majd visszatért a mikrobiológiához, amikor a BactoFil® termékcsaládal 24 évvel ezelőtt elindult az AGRO.bio Hungary Kft.

Milyen alapokra épül a BactoFil® termékcsalád?

A termékcsalád kifejlesztése 15 éves gyógyszerész- és biotechnológiai múltú szakemberpáros munkáját dicséri. Nem volt Magyarországon olyan felsőoktatási intézmény, ahol ne végeztünk volna összehasonlító kísérleteket. 2002-ben készültek el a nemzetközi szintű újdonságvizsgálatok, majd a szabadalmi bejelentés és a hazai bejelentés is megtörtént. Ezt követően pedig 42 országban jelentettük be szabadalmi oltalom alá. Ezeket szép sorban meg is kaptuk, legutoljára az EU-ban, illetve nevetséges módon az EU-s alapján a magyar szabadalmi oltalmat 2012–13-ban, tehát jó 10 évvel a bejelentést követően, de visszamenő hatállyal. Elég kevés olyan magyar termék van, nemcsak a mikrobiológiában, hanem a magyar gazdaságban, amely 42 országban kapott szabadalmi oltalmat, ám a termékcsalád elterjedését a szakmai információk és a képzettség hiánya fékezte.

Hogyan vált elismertté a termékcsalád?

A kitartó munka meghozta gyümölcsét. 24 év áll mögöttünk, és folyamatosan ugyanazt a magas szakmai szintet képviseljük. A megfelelő képzéseket követően a szaktanácsadó kollégáktól is megköveteltük, hogy a termékcsaládal megfelelően tudjanak bánni.

Ez az élő baktériumokra épülő, komplex technológia a mai napig az egész világon újdonságnak számít, ráadásul az egyszikű és a kétszikű növények számára külön baktériumkompozíciókat állítunk össze, amelyek szignifikáns különbséget mutatnak. Ehhez hasonlóval még nem találkoztam sem európai, sem Európán kívüli termékben. Nekünk az elejétől nagyon fontos volt a minőség, és kitartóan kerestük a megfelelő gyártót egészen 2005-ig, amikor eljutottunk a Fermentia Kft.-hez, amellyel mind a kutatás-fejlesztés, mind a gyártás területén együttműködünk.

Hogyan tudják garantálni termékeik hatásosságát?

Ezt a magas minőségű, élő anyagokat használó technológiát mindmáig nem tanítják termékszinten, még a magyarországi agráregyetemeken sem, holott ugyanúgy kellene ismerni és megismertetni a termelőkkel, ahogy a növényorvosok ismernek minden molekulát, segédanyagot stb. Csakhogy a magyar versenytársaink egy része ezt ellehetetleníti, mert nem bíznak annyira a termékeikben, mint amennyire mi a saját fejlesztéseinkben. Bátran kiállunk bármelyik baktériumszuszpenziónk mellé, és a tudás- és ismeretátadásban támogatást nyújtunk. Magas minőségben, ISO 9001 és 14001 minősítéssel gyártatjuk, automatizált fermentációs üzemben. A gyártási folyamat mindemellett a HACCP-be illeszthető egyes vizsgálati elemeket is tartalmazza a minőségbiztosítás érdekében.

A 2010-es évek második felében volt egy komoly Demofarm programunk, amely öt évig tartott. Mérések alapján akartunk kommunikálni, ezért kistermelőtől a nagyüzemig évente 13-15 partnerrel dolgoztunk, és több mint 60 ezer adatunk van. Más ilyennel nem rendelkezik rendszerbe foglaltan. Az volt a Demofarm, illetve a négy talajtípuson elvégzett, szintén ötéves kísérletsorozat célja, hogy kiderítsük, a termékeinket különböző területeken, talajokon és klímaviszonyok mellett milyen kombinációban érdemes használni. Ezért sem egyforma például a nyírségi, a Baranya vármegyei vagy az észak-dunántúli eredmény, ha adott évben ugyanazt a növényt vetettük.

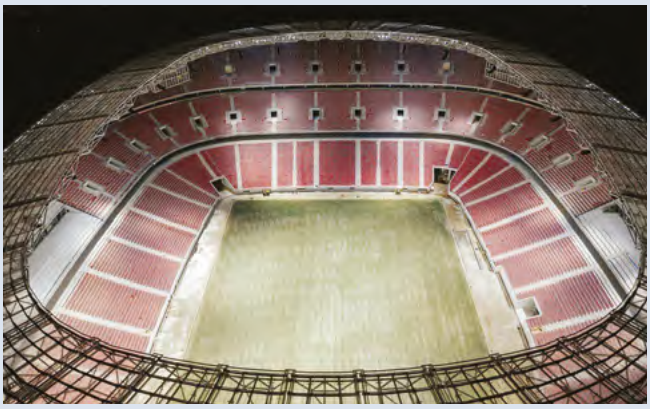
Mi a BactoFil® termékcsalád különlegessége?

Ha talajbaktériumról beszélünk, akkor nem fix hatóanyagban gondolkodunk, hanem élő szervezetben, amelynek biztosítanunk kell a megfelelő életfeltételeket. Csak ebben az esetben tudja elvégezni azt a feladatot, amit a technológia tervezése során várunk. 2010-ben látott napvilágot egy magyar módszer, amellyel egyértelműen kimutatható, hogy a talajban mennyi baktérium található, és azok milyen törzsbe tartoznak. Fontos megérteni, hogy ez objektíven mérhető, ellenőrizhető

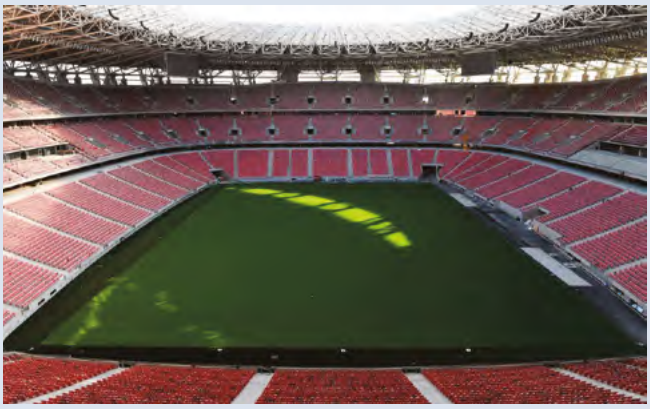


Márton Balázs ügyvezető vette át a Magyar Termék Nagydíjat a Parlamentben (forrás: AGRO.bio)

BactoFil® a Puskás-stadionban és a Néprajzi Múzeum tetején



Puskás Ferenc Stadion – a pálya füvesítése előtt BactoFil® A 10-zel kezelték a területet (forrás: AGRO.bio)



Csodás gyep a stadion megnyitása előtt (forrás: AGRO.bio)

A mikrobiológiai termékek nem csak nagyüzemi és házikerti felhasználásban bizonyítanak. 2019-ben BactoFil® A 10-zel kezelték az újjáépített Puskás Ferenc Stadion pályáját, majd két napra rá történt a speciális fű elvetése. Komoly projekt volt, nagy téttel, de senki nem csalódott az eredményben. A megnyitón csodás gyepszőnyeg fogadta a játékosokat, ezt bárki a saját szemével láthatta a helyszínen vagy a közvetítésen keresztül.

Egy másik nagy projekt a később számtalan díjat nyert új Néprajzi Múzeum tetején lévő, közösségi térként funkcionáló zöldfelület kialakításában való közreműködés volt. A teljes felületet BactoFil®-lal és AlgaTer talajalgával kezelték, majd a közel 27 ezer évelő növény kiültetéséhez több mint 800 kg Symbivit®-et használtak fel. A múzeum először Európa legjobb középülete, majd a kontinens legkiválóbbjaként a világ 10 régiójának kategóriagyőztesei közül a világ legjobbjának járó World's Best díjas lett.



A Néprajzi Múzeum tetőkertje (forrás: Néprajzi Múzeum)

adat! Mi 4-5 éven keresztül heti 4-500 talajmintát vettünk az ELTE Mikrobiológiai Kutatóintézetével karöltve, ezért tudjuk, hogy milyen kultúrákban mit tudnak a termékeink, és garantáljuk, hogy a megfelelő termékben a kívánt törzsek találhatók, és joggal várhatók el az ígért eredmények.

Munkánkkal díjakat is kiérdemeltünk. A Magyar Termék Nagydíjat az AGRO.bio Hungary Kft. a BactoFil® talajmikrobiológiai termékekért kapta. Nagyon büszke vagyok rá, hogy 2013-ban Magyar Növénytermesztésért termékdíjat nyertünk a 20. Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napokon Hódmezővásárhelyen. Dr. Birkás Márta professzor asszony, aki a zsűri tagja volt, és akivel 2005 óta nagyon sokat dolgoztunk együtt, adta át a díjat, és ezzel a munkásságunkat is elismerte. 2017-ben pedig OMÉK Növénytermesztési Díjat kaptunk a BactoFil® termékcsaládért, humuszképzési technológiánkért. Ezekre az elismerésekre azért vagyunk különösen büszkék, mert az ilyen típusú termékeket előttünk nem igazán díjazták.

Van olyan ország, ahol ezen a téren sokkal előrébb járnak, vannak működő minták?

Sajnos nincsenek, ez komoly probléma. Én például nagyon sok német, francia, angol és holland területen vizsgáltam a talajt, és nyugodtan mondhatom, hogy a termőföldjeink jobb állapotban vannak. Csupán a szervestrágya-ellátottságuk sokkal jobb, mint a miénk. Talaj-mikrobiológiában a magyar kutatók, gyártók és felhasználók annyival előrébb járnak Európában, hogy nem is tudjuk igazán, ki a második. Emellett a magyar engedélyezés ezen a területen olyan szigorú, hogy jó néhány nyugat-európai ország terméke nálunk engedélyt sem kaphatna.

Hogyan alakulhat, fejlődhet még ez a piac?

Óriási a potenciál, ha sikerül a termelőkkel megértetni a mikrobiológiai termékek hasznosságát. Sajnos az elmúlt években a hazánkban felhasznált talaj-mikrobiológiai termékek mennyisége nem a kívánt mértékben nőtt. Ezen az AKG-ban való részvétel sem segített jelentősen. Sőt, még mindig sokan gondolkodnak úgy, hogy az Agroökológiai Programban (AÖP) használható termékek a támogatáson keresztül hoznak pénzt, a közvetlen hasznuk csupán másodlagos. Pedig ez a hozzáállás teljesen hibás. Megalapozott szakmai döntésekkel érheti el az AÖP a célját: hogy a termőtalaj, amely a gazdálkodó első számú termelőeszköze, segítséghez jusson. A gyakorlatban a profiton van a fókusz, sokszor emiatt nem szánnak erre a termékkörre pénzt – holott a használata már a tárgyévben is költségcsökkentést eredményez! Én mindenkinek azt mondom: próbálja ki, használja – biztos vagyok benne, hogy nem fogja megbánni. (x)

Köszönjük a beszélgetést!

AGRO bio
fejlődésre késztet

Keresse területi szaktanácsadó kollégáinkat, akik készséggel állnak rendelkezésre, akár szakmai segítségre, akár gyors szállításra van szüksége, vagy az aktuális akcióink iránt érdeklődik:

KÜLÖNLEGES ANYAG HOZHAT ÓRIÁSI VÁLTOZÁST A FÖLDEKEN: EZ LEHET A JÖVŐ?

Szerző: Farkas Alexandra

A talajkondicionálóként alkalmazott algák forradalmi megoldást jelenthetnek a jövő mezőgazdaságában, különösen az egyre gyakoribb aszályok és extrém hőhullámok, valamint a talajok közel felét érintő degradáció okozta kihívások megoldásában. Az algák ugyanis – puszta jelenlétükből fakadóan – egy sor pozitív változást indítanak el a talaj felszínén, amellyel nemcsak annak szerkezetét és nedvességmegőrző képességét javítják, de hozzájárulnak a terméshozam fokozásához is. A talajalgák világába Futó Péter biomérnök, az Albitech Biotechnológiai Kft. kutatója kalauzolta el az Agrárszektort.



Az algák fajgazdagsága és sokfélesége egészen lenyűgöző. A korábbi elképzelések „mindössze" sok tízezer faj létezését feltételezték, a legújabb genetikai és biokémiai vizsgálatok alapján azonban valószínűbb, hogy **az algafajok száma nem tízezres, hanem sokkal inkább százezres nagyságrendű lehet.** Bolygónk felszínén szinte mindenütt megtalálhatók, így a tavakban, folyókban, hőforrásokban, tengerekben, a fák kérgén és a talajon épp úgy ott rejtőznek, mint a hó és jég felszínén, a barlangok mélyén, a forró sivatagok szikláin, a felhőkben vagy az állatok szervezetében.

Bár a hétköznapokban nem igazán veszünk tudomást az algák jelenlétéről, valójában számos termék fontos összetevőjeként mégis gyakran találkozhatunk velük.

A vörösalgák közé tartozó Gelidium- és Gracilaria-fajokból vonják ki például az agar-agar nevű, kocsonyás anyagot, ami az élelmiszeripar egyik fontos adalékanyagaként a különféle krémek és pudingok zselésítésében, állagjavításában játszik fontos szerepet. Emellett az algák igen fontosak a kozmetikai iparban és az étrendkiegészítők gyártásában is, ahol az egyik legkeresettebb alapanyag a főként sós vízből izolált Spirulina. Ez utóbbit ráadásul – más egyéb alga mellett – **az aztékok legalább a 13. századtól fogyasztották**, tápláló mivoltuk tehát igen régóta ismeretes. Emellett a tengerpartról gyűjtött ***Porphyra umbilicalis*** vörösmoszatból készül Wales egyik tradicionális étele is, amelynek eredete szintén **évszázadokra nyúlik vissza**, de az algából készült ételek nemcsak itt számítottak fontos élelmiszernek, hanem Japánban, Kínában, Izlandon, Franciaországban, Peruban és Chilében is.

Édesvízi mikroalgák lesznek a jövő szuperélelmiszerei?

A *Journal of Food Science* szaklapban frissen megjelent *tanulmány* szerint a *Chlorella vulgaris* édesvízi algák a jövő szuperélelmiszereiként a globális élelmezésbiztonsági kihívások kezelésében is segíthetnek. Gazdagok ugyanis fehérjékben, lipidekben, szénhidrátokban, vitaminokban és ásványi anyagokban is, termesztésük pedig minimális környezeti lábnyommal oldható meg. A *University of Birmingham* kutatói azonban tanulmányukban arra is figyelmeztetnek, hogy a nagyüzemi termelés még korántsem optimális, sőt, jócskán van mit javítani a feldolgozási eljárásokon is, hogy az algából készített élelmiszerek valóban élvezhető, vonzó alternatívát jelentsenek a fogyasztók számára. Bár ez az alga – por és tabletta formájában – ez idáig is elérhető volt, a kutatók úgy vélik, hogy a gyártás optimalizálásával megnyílhat az út a szélesebb körű élelmiszer-ipari felhasználás előtt is. Táplálkozási értékén túl ráadásul a *Chlorella vulgaris* fontos eszköze lehet a fenntarthatósági célok elérésének, mivel a szén-dioxid megkötésében és a szennyvíz tisztításában is segít.

A lehetőségek tárháza végtelen. A nemzetközi szakmai konferenciákon azt tapasztaljuk, hogy mindig jön valami új felfedezés és mindig vannak trendek, hogy épp melyik algával foglalkoznak inkább. Mostanában igen népszerű például a Haematococcus pluvialis faj, ami azért érdekes, mert magas astaxantin-tartalommal rendelkezik, ami az egyik legerősebb, természetben előforduló antioxidáns. Öregedésgátló hatása miatt tehát előszeretettel használják a különféle krémekben, kozmetikumokban

– magyarázta az Agrárszektornak Futó Péter biomérnök, az Albitech Biotechnológiai Kft. kutatója. Hozzátette: korábban a tengerpartokon tömegesen megjelenő makroalgákat olykor több száz kilós, sőt akár tonnás mennyiségben a termőföldekre is elhordták, mivel azt figyelték

meg, hogy jelenlétük jót tesz a növényeknek és növeli a termés-hozamot.

A makroalgák iránti kereslet azóta – előnyös tulajdonságaik és sokoldalú felhasználási lehetőségeik miatt – olyannyira megugrott, hogy a természetes készletek már nem is elegendőek az igények kielégítésére. Nem véletlen, hogy az erre épülő algatermesztési iparág 2000 és 2020 között 10,6 millió tonnáról 35 millió tonnára nőtt, melynek 97 százalékát emberi fogyasztás és élelmiszer-adalékanyagként való felhasználás céljára állították elő.

Ezek a makroalgák hosszúak, több méteresek, sőt akár több tíz méter hosszúra is megnőhetnek, tehát igen jelentős biomasszát képviselnek. Ehhez képest viszont a mikroalgák sokkal kisebbek, így szabad szemmel nem vagy csak nagyon nehezen láthatóak

– mutatott rá Futó Péter. Mint mondta, kutatásaik során bebizonyosodott, hogy az általuk vizsgált, korábban egy barlang faláról begyűjtött *Klebsormidium bilatum* fonalas alga képes életben maradni szárazság idején is, sőt az is kiderült, hogy a faj tenyészthető, ami a továbbiak szempontjából nagyon fontos volt. **Hiába van ugyanis egy alga, ami tegyük fel, képes aranyat termelni, ha nem lehetne tenyészteni, akkor termék sem lenne belőle.** Erről viszont kiderült, hogy valamennyi vizsgált talaj felszínén szépen elszaporodott, sőt a növényekre is pozitívan hatott, így minden alapvető feltétel adott volt egy piacon egyedülállónak számító talajoltó készítmény fejlesztéséhez.

Felmerülhet a kérdés, hogy hogyan képes tűrni a szárazságot, a hőséget vagy a fagyot egy barlangból begyűjtött alga, hiszen a föld mélyén tapasztalható sötét, nedves és nagyjából állandó 10 °C-os hőmérséklettel bíró környezet merőben más, mint egy napsütötte kert vagy egy szántóföld. Mint azt Futó Péter ezzel kapcsolatban kiemelte, az algák tűrőképessége igen változatos.

Igazából nem is fajfüggő, hanem törzsfüggő az, hogy melyek azok az algák, amelyeket iparilag tudunk hasznosítani. A vízből izolált algák például sokkal kisebb mértékű környezetváltozást képesek eltűrni, hiszen az ő élőhelyükön a hőmérséklet, a megvilágítás és a tápanyag-ellátottság csak relatíve szűk keretek között változik. A balatoni algáknak például nem kell eltűrniük azt, hogy reggel 5 °C van, délután pedig 30 °C. Az általunk vizsgált alga esetében viszont azt tapasztaltuk, hogy sokkal jobban tolerálja azokat a környezeti változásokat, amik a felszínen tapasztalhatók. Emellett pedig a növekedéshez neki is szüksége van napfényre, szén-dioxidra, tápanyagokra és vízre, sőt a baktériumkészítményekkel szemben tolerálja az UV-sugárzást is

– mutatott rá a kutató. Hozzátette: a fonalas alga a talajra történt kijuttatás után szaporodni kezd, miközben a fonalak mentén értékes extracelluláris anyagokat – például fehérjéket, lipideket, nukleinsavakat és cukrokat – választ ki. Ezek azért nagyon fontosak, mert valóságos táptalajt teremtenek a különféle hasznos baktériumok számára, amelyek felszaporodása még tovább élénkíti az életet a talaj felszínén. Az így kialakuló kéreg és az algák életfolyamatai révén keletkező biológiailag aktív szerves anyagok miatt tehát lényegében **egy láncreakció indul be, miáltal a talaj egyre inkább képes lesz megőrizni a nedvességet és egyre ellenállóbbá válik a vízerózióval szemben.** Utóbbit a HUN-REN Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont kutatóinak együttműködésével – mesterséges esőztetéses kísérletek révén – a közelmúltban igazolni is tudtak a szakértők.

A talajalgák jelenléte azonban nemcsak a talaj szerkezetének tesz jót, hanem a növények fejlődésére is igen pozitív hatást gyakorol. A vizsgált *Klebsormidium bilatum* zöldalga ugyanis a ***kutatások szerint*** **brasszinoszteroid hormont is termel**, ami segíti a növények tápanyagfelvételét, serkenti vegetatív növekedésüket és növeli ellenálló képességüket, ami ellenállóbbá teszi őket többek között a levélfoltosodás vagy a gyökérrothadás ellen is.

Az algák ráadásul akkor sem tűnnek el teljesen, ha hosszabb aszályos időszak köszönt be, ilyenkor ugyanis fiziológiai állapotukat képesek úgy megváltoztatni, hogy át tudják vészelni az ínséges időket.

Az algák talajkondicionálóként való alkalmazása tehát nem csupán egy izgalmas biotechnológiai újítás, hanem **a fenntartható mezőgazdaság egyik ígéretes eszköze is.** Szélesebb körű elterjedéséhez azonban az is kell, hogy a gazdálkodók nyitottabbá váljanak az algák jótékony hatásait illetően, sokan ugyanis egyelőre igen szkeptikusak a kérdésben.

Címlapkép forrása: Getty Images

Forrás: Különleges anyag hozhat óriási változást a földeken: ez lehet a jövő?



Kép forrása: AGRO.bio Hungary Kft.

EKÉK

LEGJOBB FELTÉTELEK

A LEMKEN teljes ekeválasztékára jellemző, hogy minden ekéhez átfogó felszereltségi kínálat tartozik. Az alap talajműveléshez minden körülmény esetén létezik az optimális eszköz.

A lehetséges felszereltség a következőket tartalmazza:

- mechanikus és hidraulikus rendszerek kövek elleni biztosításhoz
- különféle lehetőségek az ekefejek osztástávolságának kiválasztására az eltömődésmentes munkavégzés érdekében
- fokozatokban állítható és fokozatmentes változatok a fogásszélesség beállításához
- Megfelelő ekék minden talajviszonyhoz és minden traktorhoz 40 LE-től

AMI BENNÜNKET MOTIVÁL: **AZ ÖN SIKERE!**



További információért vegye fel a kapcsolatot:

Póczik Balázs
LEMKEN Hungária Kft. Értékesítési vezető
+36-30/ 748- 5380 | poczik@lemken.com

lemken.com

A JÓ TERMÉSHEZ SZÁNTANI IS KELL

A kukoricakultúrák utáni alapművelésre több szempontból is a forgatásos művelés a legalkalmasabb. A szántás alkalmassá teszi a talajt az őszi és téli csapadék egyenletes befogadására és tárolására. Időpontját mindig a talaj állapotának megfelelően kell megállapítani. A túl nedves vagy száraz talaj nem alkalmas a szántásra, következtében a talaj szerkezete romolhat. A szántáshoz legalkalmasabb talajállapot a nyirkos talaj!

A kukoricatarló mélyre forgatása alapvető növényvédelmi feladata is mindenkinek, ezzel lehet akadályozni a kukoricamoly felszaporodását. A szántást magas szakmai színvonalon kell elvégezni korszerű ekékkel és a szántás elmunkálásával. A **LEMKEN** 2017-ben vezette be a piacra a mára már jól ismert **Juwel** függesztett ekecsaládot. Az azóta eltelt idő bebizonyította, hogy a **Juwel** megállja a helyét és nehéz, extrém körülmények között is tartósan garantálja a minőségi munkát. A **Juwel** ekék egyik előnye az egyszerű beállíthatóság. Legyen szó az előhántók, vagy a tárcsás csoroszlya beállításáról mind gyorsan és egyszerűen beállíthatóak, ráadásul a legtöbb esetben szerszámot sem kell használni.



Az őszi alapművelésnek alkalmazkodnia kell a talaj állapotához, mert az őszi talajmunka időzítése hatással lehet a talaj szerkezetére, biológiai életére és vízháztartására, ezzel a következő évi termésre. A szántás időzítését és gyakoriságát a talajállapotnak megfelelően kell megállapítani.

A kártevők elszaporodásával és kártételével a szántás fontossága és jelentősége a talajművelésben felértékelődik!

Póczik Balázs
Értékesítési vezető / Sales manager
Tel.: +36-30/748-5380
E-mail: poczik@lemken.com

Ha kérdése van keresse a Lemken márkakereskedőket!

LEMKEN THE AGROVISION COMPANY

KINCSÜNK A TERMŐTALAJ

Szerző: Dr. Pénzes Éva
Magyar Talajvédelmi Baktériumgyártók és -forgalmazók Szakmai Szövetsége

Az ENSZ 68. Közgyűlése 2015-öt a Talajok Nemzetközi Évének, december 5-ét pedig a talaj világnapjának nyilvánította. 2015 és 2024 között tartott a Talajok Évtizede, amely során számos jelentős eseményt szerveztek a Nemzetközi Talajvédelmi Unió kezdeményezésére, a FAO és az IUSS koordinálásában. Ahogy más tudományterületeken, úgy a talajjal kapcsolatos ismeretek is jelentősen bővültek az elmúlt évtizedben. Az új felfedezések és az összefüggések feltárása jól tükrözik az előrelépést. A talaj iránti figyelem minden területen fokozódott, ami nagyrészt az edukáció sikerének köszönhető.

Mégis úgy látszik, hogy a termőtalajok romlását nem sikerült megállítani. Egyes kutatások szerint évente világviszonylatban mintegy 75 milliárd tonna termőtalaj fogy el, ez naponta 20–25 millió hektárt jelent. *Dr. Dobos Endre* szavait idézve a talajromlás üteméről: *„Lassan, de biztosan belecsúszunk a szakadékba, és mire ott leszünk a szélén, már olyan gyors lesz a folyamat, hogy akkor már nem az előttünk álló éveket fogjuk számolni, hanem a másodperceket."*

Milyen okok vezetnek a termőtalajok eltűnéséhez, romlásához?

Az infrastruktúra fejlesztése, a lakóövezetek, gyárak építése miatt is fogy a termőtalaj. A helytelen talajművelési gyakorlat, a szakmailag indokolt vetésforgó hiánya, az okszerűtlen műtrágya- és vegyszerhasználat, valamint a talaj növényekkel való borítottságának mellőzése mind hozzájárulhat a talajpusztuláshoz. Ezt tovább súlyosbítják a klímaváltozás káros hatásai. A hirtelen nagy mennyiségben lezúduló csapadék eróziót okozhat. A tartós csapadékhiány és magas hőmérséklet aszályos időszakot eredményezhet. Terméketlenné válik a talaj és elindulhat az elsivatagosodás folyamata.



A klímaváltozás káros hatása a vízerózió is, mely szintén pusztítja a termőtalajt

Ahogy lassan elfogy a termőföld és várhatóan erősödnek a klímaváltozás káros hatásainak következményei, úgy élelmezési gondok léphetnek fel. A növekvő világnépességet nem tudja eltartani a csökkenő növénytermesztési terület.

Milyen megoldási utakat ismerünk?

Először is a talajadottságokat jól kell ismerni, csak „pontos diagnózis" után lehet a „komplex gyógymódot" alkalmazni. A talajok romlásának fő oka, hogy gyérül a talajélet, csökken a mikrobák (talajbaktériumok, gombák, algák) száma és fajgazdagsága. Így az elszegényedett, sérült mikrobiális környezet kevésbe tudja ellátni feladatát (pl. tápanyag-szolgáltatást, vízmegtartást, patogén mikrobák elnyomását, a szármaradványok lebontását). A sérülést a különböző stresszek okozhatják, pl. tartós csapadékhiány vagy a vegyszerek okozta stressz.

Tulajdonképpen minden talajregenerálási törekvés a talajélet helyreállítását célozza. Így a bolygatás nélküli, minimális talajmozgatással járó talajművelés. A szántás során ugyanis az aerob és anaerob viszonyokat megváltoztatjuk, ezzel számos baktérium pusztulását idézhetjük elő, mert megváltoznak a körülményeik. Az okszerű vegyszer- és műtrágyahasználattal csökkentjük a stresszt a talajélet számára. Azzal, hogy szinte egész évben talajtakarást biztosítunk, megakadályozzuk a talaj kiszáradását, a szén eltávozását és egyben támogatjuk a szerves anyag és a talajélet felépülését. Fontos a jó vetésforgó és a zöldkeverék alkalmazása is a diverzifikáció miatt. A szármaradványokat mindig vissza kell forgatni. Javasolt a talajok és szármaradványok mikrobiológiai kezelése is. A biostimulátorok és a mikrobiológiai készítmények használata pedig bizonyítottan képes a talajt javítani, a növények egészséges növekedését, fejlődését támogatni. Ma már ott tart a talajmikrobiológiai tudásunk, hogy olyan hasznos baktériumokat a talajba tudunk oltani, melyek tápanyagot biztosítanak és tárnak fel a növények számára, növényi hormon termelésükkel a növekedést, fejlődést támogatják. Ezen kívül talajszerkezetet építenek és a patogén gombák szaporodásának gátlásával növénybetegségeket előznek meg.

A Magyar Talajvédelmi Szövetség a Nébih-hel közösen 9 éve tartamvizsgálatot folytat talajoltó baktériumkészítményekkel Pécsett, különböző növénykultúrákban. Az eddigi eredmények azt mutatták, hogy a kezelt területek termésátlagai minden esetben meghaladták a kontrollt, vagyis a kezeletlen területek átlagait, de még a pozitív kontrollét is (+50 kg/ha nitrogén). A baktériumos talajoltás hatására a minőségi paraméterek is javultak.



Különböző mikrobiológiai termékek hatása a terméshozamra

Örvendetes tény, hogy egyre több gazda vallja tapasztalatai alapján, hogy változtatni kell az eddigi megszokott növénytermesztési technológián, rutinon. Precíziós szemlélettel és állandó szakmai érdeklődéssel, nyitottan kell az új technológiákra, készítményekre tekinteni. A gazdálkodóknak meg kell osztani az eredményeket, tapasztalatokat és egymást segítve közösen kell gondolkodni.

Célunk, hogy még a jövő nemzedék is bőségesen részesüljön termőföldjeink termékenyeiből.

Fotó, grafikon: Dr. Pénzes Éva

A TALAJPUSZTULÁS OKAI ÉS KIHÍVÁSAI (x)

Szerző: Balázs Viktor, ügyvezető, MIKRO-VITAL



Az intenzív mezőgazdaság komoly terhelést ró talajainkra. Az egyhangú vetésforgó, az éghajlati szélsőségek együttesen a talajok leromlásához vezetnek. Ennek jelei a termőréteg pusztulása és eróziója, a talaj szerkezetének romlása, a szervesanyag-tartalom csökkenése. Mindezek következtében a talaj mikrobiális közössége károsodik: a hasznos baktériumok és gombák egyedszáma csökken. A talaj ellenálló képessége gyengül, az állandó művelés hatására bekövetkező oxidációs folyamatok csökkentik a szerves anyag mennyiségét, ezáltal sérülékenyebbé válik a további igénybevétellel szemben. E negatív folyamatok mérsékléséhez és visszafordításához új szemléletre és tudatos gazdálkodásra van szükség, amelynek középpontjában a talaj biológiai állapotának javítása áll.

A talajbiológia és a talajmikrobiom szerepe

A termőtalaj biológiai sokfélesége alapvető a talaj egészségéhez. A talajban élő mikroorganizmusok kulcsszerepet játszanak a tápanyag-körforgásban és a talajszerkezet fenntartásában. A baktériumok által termelt nyálkaszerű **exopoliszacharidok** összeragasztják a talaj részecskéit stabil, morzsás szerkezetté, ami jelentősen javítja a talaj vízmegtartó képességét és fizikai állapotát.

A talaj biológiai aktivitása a termőképesség alapja: elegendő számú hasznos mikroorganizmus nélkül nem lehetséges hosszú távon fenntartható növénytermesztést folytatni. A talaj egészségének javítása integrált szemléletet igényel. A **talaj- és vízmegőrző gazdálkodás** lényege, hogy minimalizáljuk a talajbolygatást, a területet pedig igyekszünk minél tovább növényborítottság alatt tartani (pl. takarónövényekkel). Emellett elengedhetetlen a változatos vetésforgó és a szervesanyag-visszapótlás. Ezek mellett egyre fontosabbak a **talajoltó baktériumkészítmények,** amelyekkel hasznos mikrobákat juttatunk a talajba. A kereskedelmi forgalomban kapható talajbaktérium-készítmények koncentrált formában tartalmaznak hasznos törzseket. Kiemelkedik közülük a magyar





fejlesztésű **Mikro-Vital** termékcsalád, amelynek hatékonyságát több kutatási eredmény és termelői tapasztalat igazolja.

De pontosan hogyan is alkalmazhatók és milyen hatással bírnak ezek a talajbaktériumokat tartalmazó mikrobiológiai készítmények?

Tápanyag-mobilizálás: a foszfor és kálium hozzáférhetővé tétele

A foszfor és a kálium a növények fejlődéséhez nélkülözhetetlen makrotápanyagok, azonban a talajban gyakran **kötött formában** találhatók, így a növények számára nem mindig hozzáférhetők. Bizonyos **talajbaktériumok** képesek ezeket a tápanyagokat mobilizálni:

A foszfor- és káliummobilizáló baktériumok foszforoldó enzimeket termelnek, amelyek felszabadítják a talajban lekötött foszfort, így az elérhetővé válik a növények számára. Továbbá a talajásványokból származó káliumot oldatba helyezik, ami így közvetlenül a növényi gyökerek számára felvehetővé válik. A foszfor és kálium mobilizálásával csökkenthető a műtrágyaigény, így **költséghatékonyabb és fenntarthatóbb** tápanyagellátást érhetünk el.

Nitrogénkötés: a légköri nitrogén hasznosítása

A nitrogén felvétele főként a gyökereken keresztül történik, nitrát-(NO_{3-}) és ammónium-(NH_{4+}) ionok formájában, melyben a baktériumok fontos szerepet játszanak. A növények fejlődéséhez szükséges nitrogén a természetben nagy mennyiségben, légköri formában (N_2) található, azonban a növények ezt közvetlenül nem tudják hasznosítani. A nitrogénkötő baktériumok képesek a légköri nitrogént biológiai úton megkötni. Ez történhet szimbiózisban a növénnyel vagy szabadon élő asszociatív nitrogénkötő baktériumokkal is.

A nitrogénkötő baktériumok használata számos előnyt biztosít:

- csökkenti a **műtrágyák iránti igényt**, így mérséklődnek a termesztési költségek,
- csökkenti a **talaj savanyodásának és szennyezésének** kockázatát,
- segít fenntartani a **talaj termékenységét**, mivel a baktériumok hosszú távon is képesek fenntartani a nitrogén körforgását.



Cellulózbontás: a származadványok lebontása és a humuszképződés elősegítése

A betakarítás után visszamaradó növényi maradványok lebontása kulcsfontosságú a talaj **szervesanyag-tartalmának növelésében** és a következő vetés sikerességében. A vegetatív származadványokban lévő tápanyagok feltárása a következő vegetáció számára jelentős költségmegtakarítást is eredményez a gazdálkodóknak. A cellulózbontó baktériumok képesek a növényi sejtfalak lebontására, elősegítve a tarló gyorsabb lebomlását.



Ennek előnyei:

- **Tápanyagok visszaforgatása:** a szerves anyagok lebontásával a bennük található nitrogén, foszfor és kálium visszakerül a talajba.
- **Talaj szerkezetének javítása:** a lebomló szerves anyag humusszá alakul, ami növeli a talaj vízmegtartó képességét és morzsalékos szerkezetét.
- **Patogének csökkentése:** a cellulózbontó baktériumok gátolják a kórokozó gombák szaporodását, mivel gyorsabban lebontják a származadványokat, amelyek a fertőzések forrásai lehetnek.

Fitopatogén kórokozók visszaszorítása

A talajbaktérium-készítmények másik fontos előnye, hogy **biológiai úton segítenek a kórokozók elleni védekezésben**. A talajban számos növénybetegséget okozó gomba és baktérium található, amelyek csökkenthetik a terméshozamot és növelhetik a növényvédelmi költségeket. Bizonyos **antagonista baktériumok versengenek a kórokozókkal** a tápanyagokért és a helyért a talajban, így kiszorítják őket. Egyes törzsek **antifungális anyagokat** termelnek, amelyek gátolják a talajból eredő gombás fertőzéseket. Ezek a természetes mechanizmusok csökkentik **az inputanyagköltségeket**, hozzájárulnak a fenntartható növénytermesztéshez, valamint **ökológiai gazdálkodásban is alkalmazhatók.**

Összességében elmondható, hogy a talaj jövője valóban a kezünkben van

A fenntartható, sikeres mezőgazdaság kulcsa a talaj termékenységének és egészségének megőrzése, amit a talajbiológia támogatásával érhetünk el. A baktériumtrágyák – mint például a Mikro-Vital termékek – lehetővé teszik, hogy helyreállítsuk a talaj természetes életfolyamatait és növeljük a terméshozamokat a környezet további terhelése nélkül. A kutatások és a termelői tapasztalatok is azt mutatják, hogy a talajmikrobiom tudatos ápolása hosszú távon megtérül: **egészségesebb talaj, jobb termés, valamint ellenállóbb agrárökoszisztéma.** Gazdaként minden döntésünkkel formáljuk a talaj sorsát – éljünk az innovatív eszközökkel, hogy a termőföldet a jövő generációi számára is megóvjuk. (x)

MIKROVITAL
ELSŐ A TALAJ

A TALAJÉLET AZ ELSŐ (x)



A talaj.
Akárcsak az óceánok mélyét, úgy a lábunk alatt húzódó életközösséget sem ismerjük teljesen. A talaj védelme érdekében szükséges felderíteni ezeket a bonyolult rendszereket és támogatni azokat. Az utóbbi években drasztikusan megváltozott az éghajlatunk, ami a mezőgazdaság számára hatalmas kihívást jelent. Az ember gyorsan és kiválóan alkalmazkodik az új helyzetekhez, ám ez a törékeny ökoszisztémára nehezen mondható el. A táplálékláncból ha egy fontos préda eltűnik az a csúcsragadozókra is hatással van.

A talajban élő mikroorganizmusok, gombák és állatok fontos szerepet töltenek be a talaj fizikai, kémiai és biológiai stabilitásában. A talajban élő baktériumok felelnek többek között a szén körforgásáért, a tápanyagok feltárhatóságáért, valamint erősítik a növények ellenálló képességét az abiotikus és biotikus tényezőkkel szemben. A talajban élő baktériumokat számos tényező gyérítheti. A helytelen mezőgazdasági gyakorlat számos ponton csökkenti a baktériumok számát a talajban. A legtöbb termelő ismeri a talajainak az állapotát és igyekszik megőrizni annak pozitív hatásait, ennek érdekében talajvédő készítményeket is alkalmaznak.

A piacon számos talajvédő készítmény elérhető, így a gazdák számára nehéz a döntés. A Bio-Nat Kft. által forgalmazott Mikro-Vital család ebben a döntésben igyekszik segíteni a gazdákat.

Az **alap Mikro-Vital termék** a 2000-es évek előtt készült és 3 nagyon fontos baktériumtörzset tartalmaz. Az *Azotobacter vinelandii* a nitrogénkötés mellett csökkenti a növényeket ért stresszhatásokat, az *Azospirillum brasilense* ezek mellett a foszfor, kálium és cink mobilizációjáért felel, míg a *Pseudomonas gessardii* ezt a mobilizáló hatást felerősíti és kiváló hatással van a talajból fertőző patogénekre. Az **alap Mikro-Vital termék** alkalmazásával felpezsdítjük talajaink leromló mikrobiológiai állapotát. A baktériumok anyagcseréjükkel hozzájárulnak a növények gyökértömeg-növeléséhez, ezzel javítva a növény tápanyaghoz és vízhez jutását.



A **Mikro-Vital Plusz** készítmény az előző törzsek jótékony hatásai mellett kiegészült egy új baktériumtörzzsel. A *Bacillus aryabhattai* számos ponton segíti a termelőket: részt vesz a foszfor mobilizációjában, a szármaradványok, a gomba és a rovartetemek bontásában, a patogén gombák szaporodásának gátlásában és a stresszhatások elleni védelemben.



A **Mikro-Vital C+** egy teljesen új irányt vett. A C+ készítményben már 5 baktériumtörzs található: *Azotobacter vinelandii, Azospirillum brasilense, Pseudomonas gessardii, Paenibacillus peoriae* és a *Cellulomonas flavigena*. A *P. peoriae* a kiváló nitrogénkötése mellett, hasonló módon a *C. flavigena* baktériumhoz, részt vesz a foszfor, a kálium és a cink mobilizációjában, a szármaradványok bontásában, a patogén gombák szaporodásának gátlásában és a stresszhatások elleni védelemben. A termékcsaládban ez a leggyorsabb és leghatékonyabb szárbontó.

A talajból fertőző kórokozók elleni védekezési lehetőségek korlátozottak. A kémiai növényvédelmi lehetőségek már nem nyújtanak megfelelő védelmet. Erre a problémára nyújt megoldást a **Supary** és az **Avanti**. A két termék eltérő baktériumtörzseket tartalmaz. A **Supary** készítményben *Bacillus aryabhattai* mellett *P. periae* és *Bacillus subtilis* baktériumtörzsek vannak. A *B. subtilis* jelentős mértékben képes a foszfor- és káliummobilizálást ser-





kenteni, valamint kiváló hatással van a talajból fertőző kórokozók ellen. A **Supary** elnyújtott származadványbontó képességgel is rendelkezik, így kiváló választás, ha nem szükséges gyorsan bontani a származadványokat. A növényorvoslás egyik új képviselője az **Avanti**, amely a *B. aryabhattai* és *B. subtilis* mellett két új baktériumtörzset is tartalmaz, a *Bacillus tequilensis* és a *Bacillus safensis* törzseket. E négy baktériumtörzs veszi fel leghatékonyabban a kórokozók ellen a harcot, valamint képes aktiválni a növények természetes védekező mechanizmusait, ún. indukált szisztémás rezisztenciát eredményezve, mely hosszú távú, fenntartható védelmet biztosít a kultúráknak. A készítmény alkalmazásával egészségesebb, ellenállóbb növényállomány érhető el, támogatva ezzel a környezettudatos növénytermesztést. (x)



EGY GIGA KOMBÓ
a növényeidnek!

Most egy olyan csomagot hoztunk, amitől a növényed és a pénztárcád is garantáltan kivirul!

10 liter MIKRO-VITAL AVANTI vagy SUPARY vásárlása esetén

most adunk
10 hektárra elegendő
HYMAGRO hidrolizált vízoldható huminsavat
AJÁNDÉKBA!

AKCIÓNK 2025. március 5. és április 16. között érvényes!

Részletekért keressétek területi képviselő kollégáinkat!

ELSŐ A TALAJ!

MIKROVITAL
ELSŐ A TALAJ

FÓKUSZBAN A TALAJEGÉSZSÉG! (x)



Talajegészség és talajerő. Nem csak szakmai fórumokon, de a mindennapi, talajjal kapcsolatos kommunikációnkban is gyakran utalunk ezekre a fogalmakra. Használjuk őket, és mindinkább, mindannyiunk számára azonos jelentéstartalommal bírnak ezek a szavak. Ugyan több megközelítése is létezik a talajegészség fogalmának, de ha elfogadjuk a legáltalánosabbat, miszerint a talaj azon képessége, hogy funkcióit megtartó élő ökoszisztémaként tud működni, akkor könnyen beláthatjuk, hogy a talajegészség nem más, mint az aktív talajélet megléte.

A mindennapjainkban jelentkező szélsőséges időjárási körülmények hatása a mezőgazdaságban is jelentkezik, ugyanis ezek az éghajlati viszontagságok különböző növényi betegségek nagyobb arányú megjelenését idézhetik elő. Magyarországon az utóbbi években a meleg és száraz nyaraknak köszönhetően egyre gyakrabban és nagyobb arányban jelennek meg jelentős gazdasági károkat okozó patogén gombák, pl. a talajból fertőző *Macrophomina phaseolina* vagy a vegetációban fertőző és veszélyes aflatoxint termelő *Aspergillus flavus*. Mindkét gomba esetében (sok más fertőző gombához hasonlóan) az áttelelés vagy a fertőzés színtere a talaj. Nagyon nem mindegy, hogy az amúgy is sérült ökoszisztémában milyen arányt képviselnek ezek a gombák. Soha nem volt ennyire fontos a talajegészség megóvása, mint most.

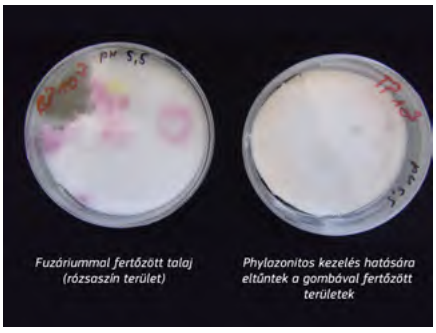




Macrophominával fertőzött és egészséges napraforgó-állomány

A patogén gombák ellen azonban van megoldás!

Számos publikáció számol be egyes baktériumfajok törzseinek biokontroll képességéről, valamint saját kétéves tapasztalatainkra épülő laboratóriumi és szántóföldi kísérleteink is tanúsítják, hogy a *Bacillus subtilis* és *Pseudomonas fluorescens* baktériumtörzseket tartalmazó **Phylazonit NG Rizo** készítményünk vetéssel egy menetben kijuttatva hatékonynak bizonyult e talajból fertőző kórokozó visszaszorításában. Nagyon fontos része a technológiának a fertőzött növényi maradványok szakszerű kezelése, bontása, hiszen ezzel az áttelelés lehetőségét jelentősen tudjuk csökkenteni. A **Phylazonit NG Tarlóbontó** erre jó megoldást kínál.



Fuzáriummal fertőzött talaj kezelés előtt és után

Látható tehát, hogy napjaink egyik legnagyobb kihívása a környezetbarát és fenntartható növénytermesztés. Elmondható, hogy talajaink fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságai jelentős mértékben leromlottak, mely több tényezőre vezethető vissza: ilyen például a nem megfelelő talajművelés folytatása, túlzott műtrágya- és növényvédőszer-használat. Ez a fajta mezőgazdasági gyakorlat nem felel meg a fenntartható gazdálkodás célkitűzéseinek, ugyanis agronómiai, ökológiai és ökonómiai szempontból is kedvezőtlen és jelentősen rombolja a talaj élő közegét is.

Az egészséges, termékeny talajt fizikai, kémiai, biológiai paraméterek együttesen határozzák meg. A talajban élő mikro- és makroszervezetek (baktériumok, mikorhiza gombák, szaprofita gombák, protozoák, fonálférgek, atkák, giliszták) milliárdjainak élettevékenysége járul hozzá a talaj tápanyag- és víztároló, tápanyag-szolgáltató és pufferelő képességének kialakításához, és fenntartásához is. Vagyis a talaj összes élőlényét vizsgálva, a talaj mikroorganizmusai tényleg kulcsszerepet játszanak – már csak egyedszámukat és fajszámukat tekintve is – a talajegészség fenntartásában. Elsődleges szerepük van a tápanyagok körforgásában, az állati és növényi maradványok lebontásában, valamint a szennyező vegyületek méregtelenítésében.

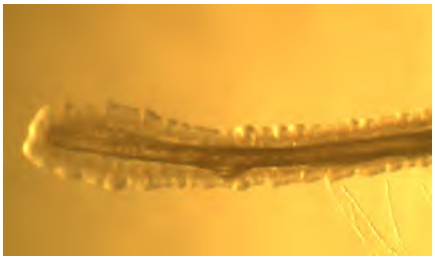


Nem nehéz belátni, ha ebből a rendszerből fontosabb fajok, csoportok kiesnek, annak hatása lesz a talaj teljes ökoszisztémájára, ami pedig kihat a talaj termékenységére, egészségére is. Nagyon nehéz megvizsgálni, vagy akár szimulálni is, mi történik, ha egy fajcsoport kiesik a rendszerből, hiszen az is lehet, hogy mások veszik majd át a helyét. Mindazonáltal azért vannak



tudományos vizsgálatok, adatok arra nézve, hogyan változtat meg egy-egy tényező a talajban mikrobiális közösségeket. Például a megnövekedett szervetlen nitrogén hatására az erre érzékeny nitrifikáló baktériumok száma erősen bezuhan, mint ahogy a szerves szén csökkenésével nagyon sok hasznos gomba, vagy aktinomycetes nem találja meg az életfeltételét. A debreceni egyetemen már a nyolcvanas évektől születtek olyan eredmények, melyek megmutatták, hogy a monokultúrában termesztett kukoricában az összes baktériumszám hogyan csökken mondjuk milliárdos grammonkénti csíraszámról milliósra, vagyis ezred részére! A vizsgálatok szerint a nitrogénkötő és a cellulózbontó mikroorganizmusok száma csökken leginkább a helytelen agrotechnikai gyakorlatok során. Hasonló vizsgálatok mutattak rá, hogy egyes peszticidek miként változtatják meg a talajélőlények arányát és számát. A peszticidek közül értelemszerűen a fungicidek pusztítják legerőteljesebben a talaj mikrobiális élőlényeit.

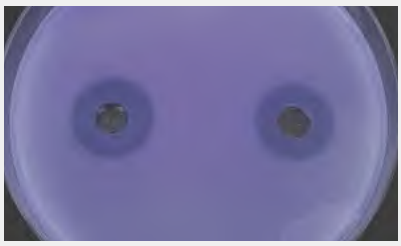
A biológiai megoldások – mint amilyen például a hasznos mikroszervezetek használata a növénytermesztésben – már napjainkban is több területen az integrált technológiák részei. Látjuk azonban azt is, hogy ez a terület óriási **innovációs lehetőségeket rejt**, ma még kevésbé ismert felhasználási területeken lehetnek segítségünkre ezek a hasznos mikroszervezetek, mint például a növények stressztűrésének, UV-ellenállóságának, nehézfém-terheltség csökkentésének, tápanyag-hasznosítási képességének fokozásában.



Hajszálgyökerekre oltott baktériumtömeg (Fotó: Phylazonit, Klement Nikolett)

Ezek nem utópisztikus ábrándok, már ma is rendelkezésünkre állnak olyan törzsek, termékek, melyek a gyökerek körüli talaj vízpotenciáljának növelésével védenek az aszálytól, szimbionta kapcsolatban nagy mennyiségű nitrogént kötnek, felvehetetlen foszfort, káliumot, mikroelemet oldanak és juttatnak a gyökerekhez, betegségek elleni rezisztenciát erősítenek, patogén mikro- és makroszervezetektől óvják a gyökereket, vegyi szennyeződéstől tisztítják a talajt.

A jövő innovatív technológiáinak egy része már ma is rendelkezésre áll, a kutatók, fejlesztők és a gazdálkodók érdeke is, hogy megismerjük őket!



Foszforfeltárás

Folyamatos fejlesztéseink eredményeképpen az elmúlt évben piacra kerültek a **Phylazonit NG** termékcsalád újgenerációs talajoltói, amelyek különlegessége, hogy olyan törzseket használunk fel bennük, melyek az adott készítmény funkciójának megfelelően egy időben végzik a növények fejlődésének támogatását – növényi hormonok termelésével, légköri nitrogén megkötésével, kórokozó gombák visszaszorításával, antifungális anyagaik segítségével – és alakítják oldható formává az alacsony és magas pH-tartományban lekötött foszfort. Mind a 4-4 törzs képes magas hatékonysággal elvégezni ezt a feladatot többféle mechanizmus útján, mely készítmények véleményünk szerint egyedülállóak a mikrobiológiai termékek piacán. A **Phylazonit NG Talajoltó és Talajregeneráló N+/P+** termékeink kiváló választást jelentenek a tavaszi vetések alkalmával, a tápanyag-gazdálkodási költség hatékonyságának megvalósításában. Az N+ termékeinkkel vegetációban akár 40 kg/ha N hatóanyag előállítása, a P+ termékeinkkel pedig akár 20%-kal több foszfor feltárása és hasznosulása érhető el. Nem véletlen, hogy ezen termékeink számos elismerésben részesültek, a Phylazonit NG Talajoltó/Talajregeneráló P+ termékcsalád pl. elhozta a növénytermesztési kategória nagydíját is Hódmezővásárhelyről.

Az egészséges talajt, talajtermékenységet kialakító talajbiomra, talajélőlényekre nagyon sok degradációs folyamat hat, a korábban említett peszticidhasználattól kezdve a talajsavanyodáson át a szikesedésig. De úgy tűnik egyik sem akkora mértékben, mint a szerves anyag csökkenése. Igazán erőteljesen és hosszú távon a táplálékként és energiaként szolgáló szerves szén hiánya hat leginkább a mikroorganizmusokra. A talaj szervesanyag-csökkenésének legerőteljesebb kiváltója az erózió, a forgatásos talajművelési technológiák. Az elsődleges cél tehát a szervesanyag-tartalom megőrzése a talajban, bármely módon. A **Phylazonit** ebben is elkötelezett képviselője a piacnak. A visszaforgatott növényi maradványok elbontásával jelentősen hozzájárul a talaj szervesanyag-tartalmának növeléséhez.

Összefoglalva, miért is hasznosak a mikroorganizmusok számunkra?

Mert fontos szerepet töltenek be a talaj szerkezetének javításában, javítják a talajok aggregátum stabilitását, mely jobb talajszerkezetet eredményez. Miért jó ez? A kedvező talajállapot kialakításával javul a talajaink vízbefogadó képessége, annak elvezetése és tárolása, mely a napjainkban uralkodó extrém időjárási viszonyok mellett nagy jelentőséggel bír. Ezen túl a talaj vízgazdálkodása szignifikáns hatást gyakorol a talaj élővilágának aktivitására, továbbá a kedvező talajszerkezet az erózióval szembeni védelemben is nélkülözhetetlen.

Hallgasd meg a témában Vajda Péter ügyvezetővel és Csatári Gábor kísérletvezetővel készült podcast beszélgetésünket.

Keresse a **Phylazonit területi tanácsadóit**, akik talajra, növényre alapozva megtalálják a legjobb megoldást! (x)

Szívügyünk a termőföld!
PHYLAZONIT NG
NEW GENERATION

Tarlóápolás a ROLMAKO legújabb fejlesztéseivel!

Modern talajművelő munkagépek 3 év gyártói garanciával, reális áron!

A ROLMAKO lengyel gépgyártó, a vállalat elsődleges célkitűzése
kiváló minőségű termékek előállítása piacképes, reális áron!
Európa minden országában terjedőben van, a sekély, talajkímélő (nedvességmegőrző), forgatás nélküli
művelési módok, a ROLMAKO legújabb fejlesztései is ennek a piaci elvárásnak felelnek meg.

Rolmako

U 652 SPEEDCUTTER RÖVIDTÁRCSA



Az új SpeedCutter rövidtárcsa típusnál
a hagyományos 560 mm tárcsalapot
450 mm hullámos tárcsalapra
cserélték, ez garantálja, az akár
20 km/h sebesség mellett is, az egyen-
letes munkamélységet, akár extrém
sekély, 2-3 cm munkavégzés esetén is!

Rolmako

U 624 PRO TALAJLAZÍTÓ



Az új U 624 PRO munkagép használatával
elérhető az akár 60 cm mélységben
történő lazítás.
A gép vázszerkezete120x120x8 mm, a bóracél-
ból készített, oldalszárnyakkal ellátott lazító-
kések csavarkötéssel vannak felszerelve.
A gép dupla tüskés záróhengere 560 mm
átmérőjű, az alapfelszereltség részeként
hidraulikus mélységállítású.
Gép elérhető 3-4-5 m munkaszélességben.

Rolmako

U 436 PRÉMIUM GRUBBER



A magyar piacon már bizonyított U 436 grubber
továbbfejlesztett változata a Prémium széria.
A kapák számát csökkentették, ezzel is növelve a gép
áteresztő képességét, a jól bevált Agri-Flex típusú
35 cm széles szárnyas kapát megtartva garantált a
teljes átfedés a gép munkaszélességében.
A kapabiztosítás dupla spirál rugós, ami extra
rezonanciát biztosít, ezzel is növelve a talaj
vízháztartását, a kioldó erő több mint 600 kg!
A gépmunkamélység univerzálisan
5–35 cm között állítható!

AGROKER ZRT GYŐRI

Importőr:

Nyugat-Magyarország:
GYŐRI AGROKER ZRT.
+36-30/610-4308
gep@agroker-gyor.hu I www.agroker-gyor.hu

Kelet-Magyarország:
BORSOD AGROKER ZRT.
+36-20/518-0504
www.borsodagroker.hu

MIKOTOXINOK, A LÁTHATATLAN GYILKOSOK (x)

A kukoricatermesztők a 2024-es évet szomorúan zárták, mert az *Aspergillus flavus* komoly értékesítési gondokat okozott. A megtermelt kukoricát jóval áron alul lehetett értékesíteni a magas mikotoxin-tartalom miatt. Az *Aspergillus flavus* gomba toxinjai, az aflatoxinok (B1, B2, G, M1, M2), az ochratoxin, a ciklopiazonsav és a gliotoxin hőállóak, az általános élelmiszer- és takarmány-előállítás során a termékben, terményben változatlanul megmaradnak.

A legmérgezőbb az aflatoxin B1, amely májkárosodást, csökkent reprodukciós aktivitást, alacsonyabb tej- és tojástermelést, legyengült immunrendszert okoz, valamint bizonyítottan rákkeltő (roncsolja a DNS-t, sejtpusztulást is okoz). Ráadásul áttételesen is a táplálékba kerülhet, mert például a szarvasmarhák tejébe is kiválasztódik. Humán vonatkozásban kimondhatjuk, hogy a gyerekek sokkal érzékenyebbek az aflatoxinra, mint a felnőttek. Ezért tegyünk meg minden tőlünk telhetőt, hogy megakadályozzuk az élelmiszerek aflatoxin-szennyeződését!

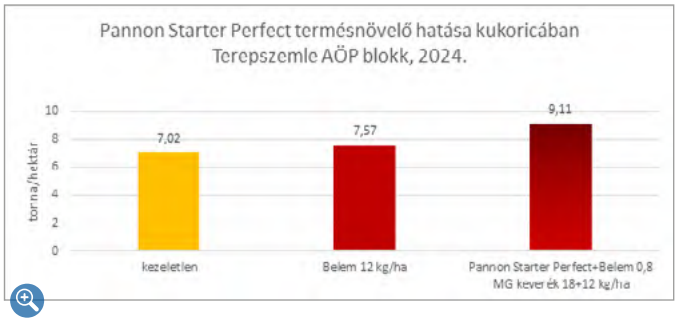
Első lépésként az *Aspergillus flavus* fertőzési forrásait kell érdemben csökkenteni.

Az *Aspergillus flavus* talajban, növénymaradványokon telel át micélium vagy szklerócium formában. Késő tavasszal, nyáron, amikor a gomba számára megfelelőek a környezeti tényezők, termőtestet fejleszt és konidiumokkal fertőzi meg a betakarítatlan gabonaféléket, kukoricát. Gabonaféléknél általában a helytelen tárolás esetén okoz súlyos problémát, míg a kukoricánál már kint a szántóföldön nagyfokú fertőzés léphet fel (mechanikai sérülés – rovarkártétel, jég- és homokverés stb. kaput nyit a betegségnek). Majd a kukorica érésekor megjelenik az *Aspergillus flavus*ra jellemző sárgászöldes penészgyep, amely ilyenkor már magas koncentrációban tartalmazza a mikotoxinokat.



A **Pannon Starter Perfect** mikrobiológiai készítmény hiperparazita gombája lebontja a szármaradványokat, átszövi a magárok környezetét (megszünteti az Aspergillus flavus életterét), parazitálja a kórokozó gombafonalait, szkleróciumait, ezáltal elpusztítva azokat, antibiotikumaival gátolja a káros gombák fejlődését. Valamint pozitív hatása van a kultúrnövényünkre, feltárja a talajban lévő tápanyagokat, segíti a tápelemek és víz felvételét és az indukált rezisztencia kialakulását. Mivel a **Pannon Starter Perfect** egyben starter műtrágya is, ezért jelentős starter hatással rendelkezik a kukoricában is. A **Pannon Starter Perfect** hatásspektrumába beletartoznak más talajban áttelelő, felszaporodó kukorica kórokozók, mint a *Fusarium spp., Macrophomina* stb.

A **Pannon Starter Perfect** mikrogranulált startert a kukorica, a napraforgó vetésével egy menetben, 15–20 kg/ha-os dózisban kell kijuttatni a magárokba. Alkalmazása az Agrár Ökológiai Programokban 2 pontot ér.



A 2024-ben végzett Terepszemle vizsgálataink szerint a **Pannon Starter Perfect + Belem 0,8 MG** keverék a kezeletlen kontrollhoz képest közel 21 mázsával, míg csak a talajfertőtlenítetthez képest 15 mázsával adott nagyobb termést hektáronként. A **Belem 0,8 MG** talajfertőtlenítés megtérülése körülbelül kétszeres, míg a **Pannon Starter Perfect** kiváló eredménye 4-5-szörös megtérülést jelentett. (x)

További információkért látogasson el weboldalunkra:

www.kwizda.hu

Kwizda Agro

KRITIKUS PONTOK A KUKORICATERMESZTÉSBEN: EZEKRE NEM ÁRT ODAFIGYELNI

Szerző: agrarszektor.hu

A kukorica tápanyag-utánpótlása nem csupán a makroelemek kijuttatásán múlik, hanem a talaj szerkezetének és pH-jának megfelelő beállításán is – hangsúlyozták az Agrárszektornak nyilatkozó szakértők. A cink, a foszfor és a nitrogén pótlásának időzítése kulcsszerepet játszik a növény fejlődésében és stressztűrő képességében. A szakemberek szerint a hatékony tápanyag-gazdálkodás alapja az ősszel elvégzett talajvizsgálat és célzott trágyázás. A megfelelő pH-beállítás és a mikroelemek egyensúlya nemcsak a hozamot növeli, hanem a fenntartható gazdálkodást is támogatja. A szakszerű tervezés és a modern technológiák alkalmazása elengedhetetlen a kukoricatermelés sikeréhez.



Az Agrárszektornak az **Omya Hungária Kft.** és a **HED-LAND Hungária Kft.** szakértői beszéltek arról, hogy a kukorica tápanyag-utánpótlása nem csupán a makroelemek kijuttatásán múlik, hanem a talaj szerkezetének és pH-jának megfelelő beállításán is. A cink, a foszfor és a nitrogén pótlásának időzítése kulcsfontosságú a növény fejlődése és stressztűrő képessége szempontjából, hiszen ezek az elemek közvetlen hatással vannak a gyökérképződésre és a termékenyülésre. A szakértők szerint a megfelelő stratégia ősszel kezdődik, a talajvizsgálatokra alapozott célzott trágyázással, amely nemcsak a hozamot növelheti, hanem a fenntartható gazdálkodást is elősegíti.

Kádár Zoltán (Omya Hungária Kft.): „A legjobb stratégia ősszel kezdődik."

A kukoricát úgy ismerjük, mint foszfor-, kalcium- és magnéziumigényes növény, ugyanakkor a cink, a bór, a kén és a nitrogén is kiemelt szerepet játszik a fejlődésben a stressztűrő képesség fokozásában és a termékenyülésben. Azt, hogy melyik elemet mikor érdemes kijuttatni, leginkább a műtrágya típusa és a talaj pH-ja alapján kell eldönteni, nem pedig a hagyományosan kialakult gyakorlatra alapozni.

> *Egy savanyú talajra korán kijuttatott foszforműtrágya jelentős része lekötődhet és nem lesz elérhető a növények számára.*

– ismertette Kádár Zoltán. Hozzátette, hogy ugyanez igaz a túlzottan meszes talajokra is. **Egy magas magnéziumtartalmú talajra kijuttatott további magnézium akár termésdepressziót is okozhat, a kevés nitrogén pedig olyan hátrányt eredményez, amit a növény a teljes vegetáció alatt sem tud behozni.** Ugyanakkor hiába van megfelelő mennyiségű nitrogén, ha nincs elérhető kén. A kérdésben érdemes talajtani szakemberrel konzultálni.

Az őszi tápanyag-utánpótlás jelentősége

> *A legjobb stratégia ősszel kezdődik. A talaj szerkezete, pH-ja és biológiai aktivitása, valamint a kukorica tápanyagigénye alapján kell kialakítani a tápanyag-utánpótlási tervet.*

– ismertette a szakértő. Ennek első lépése a szerkezet és a pH javítására irányuló kalcium-karbonát vagy adott esetben kalcium-szulfát kijuttatása. **Ez történhet ősszel, télen vagy tavasszal, de minden esetben kérjük el a termékek adatlapját, amin a termék szemcsemérete, hatóanyag-tartalma, illetve pH-ja fel van tüntetve.** A cél a levegős, jó vízháztartású talajszerkezet kialakítása, ami lehetővé teszi a gyökérzet intenzív fejlődését. A pH beállítása a tápanyagok felvehetősége (savanyú talajokon a foszfor 50%-a nem hasznosul) valamint a baktériumok aktivitásának biztosítása szempontjából létfontosságú. Ily módon nem csak költséghatékonyan, de környezettudatosan is cselekszünk. **Ha mindezzel megvagyunk, akkor választhatunk a körülményeknek megfelelő tápanyagot.**

A pH döntő szerepe

> *A szakma kiváló képviselőinek köszönhetően a tápanyag-hiánytünetek jól dokumentáltak, számtalan fotó, videó és leírás részletezi a különböző elemek hiánya okozta tüneteket. Van azonban egy jelenség, aminek nincs egyértelműen leírható tünete.*

– magyarázta Kádár Zoltán, és kitért arra is, hogy ha azt tapasztaljuk, hogy jól sikerült a talaj előkészítése, minden tápanyagot időben kijuttattunk, jól sikerült a növényvédelem, megfelelő mennyiségű csapadék is hullott és ennek ellenére az állomány nem úgy fejlődik, ahogy szeretnénk, akkor érdemes azonnal a pH-ra gondolni. Nagyon alacsony pH-n olyan toxikus elemek szabadul-

nak fel, mint az alumínium, ami a gyökércsúcs roncsolódásához és ebből adódóan gyengébb fejlődéséhez vezet.

Balogh Lőrinc (HED-LAND Hungária Kft.): „A tápanyag-utánpótlás pontos tervezése a sikeres termelés alapja”

A kukoricának alapvetően szüksége van nitrogénre, foszforra és káliumra, de ha egy negyedik fontos elemet kellene kiemelni, az mindenképpen a cink lenne. Emellett szükséges még egy kis kén és magnézium is, de a legfontosabb, hogy a nitrogén, foszfor és kálium mellett a cinkre is oda kell figyelni a kukorica tápanyag-utánpótlásánál.

> *A szükséges nitrogén 60–70%-át vetés előtt alaptrágyaként szokták kijuttatni. A fennmaradó mennyiséget fejtrágyaként a tenyészidőszak későbbi szakaszában adják ki. Mivel a nitrogén nagyon mobilis a talajban, fontos a kijuttatás megosztása. Ha egyszerre nagy mennyiséget kap a talaj, az nemcsak a növényeknek árthat, hanem jelentős rész el is vész, például kimosódás révén. Azt is mondhatjuk, hogy minden nitrogén műtrágyára költött pénz ötven százaléka elvész.*

– ismertette. Hozzátette, hogy a foszfor és a kálium esetében más a helyzet: **ezeket, ha lehet, már ősszel ki kell szórni, mivel nehezen mobilizálódó elemek.** Ha az őszi kijuttatás akadályozott, akkor a kora tavaszi időszakban is el lehet végezni a pótlást. Rendkívül hatásos a foszfor tavaszi kijuttatása starterként, közvetlenül a vetéssel egy menetben, hogy a gyökérzet könnyebben hozzáférjen. **A foszfor esetében ez azért is fontos, mert a növény gyökere csak 1 cm távolságból képes felvenni azt.** A felvételt a talaj hőmérséklete és pH-ja is befolyásolja. Ezért fordul elő, hogy tavasszal a kukoricanövények gyakran belilulnak 2–4 leveles állapotban, mivel a hideg talajból nehezen tudják felvenni a foszfort.

Fontos azonban megjegyezni, hogy a lilás elszíneződés nem mindig foszforhiányt jelent, mivel egyes kukoricafajtáknál ez fajtajelleg is lehet, ami megtévesztő lehet.

A cink kulcsszerepe

> *A cink egy rendkívül fontos elem a kukorica számára. Bár starterként is kijuttatható, inkább a levélen keresztüli pótlást javasolnám. Így a cinkhiány gyorsan korrigálható, azonnali hatással van a növényre, segíti a gyökér és a hajtás fejlődését, valamint növeli a növény ellenálló képességét a szárazságstresszel szemben.*

A cinkhiányos tünetek általában a 4–6 leveles állapotban jelentkeznek, és nagyban függenek attól, hogy a cink milyen mozgékonysággal rendelkezik a talajban. A tünetek között a leveleken sárgás, klorotikus csíkok jelennek meg. Bizonyos antagonisták, mint a foszfor és a kalcium, akadályozhatják a talajból való felvételét.

Fontos a talajvizsgálat

A szakértő szerint a talajvizsgálatra mindenképpen érdemes költeni, mert pontos képet ad a tápanyagszintekről és a hiányosságokról. **A talaj- és levélanalízis megmutatja, hogy milyen tápanyagokra van szükség, így célzottan lehet megtervezni a tápanyag-visszapótlást.** A talajmintavételt és a levélanalízist szükséges elvégezni, a vett minták eredménye alapján pedig összeállítható a megfelelő trágyázási terv.

A szakember hangsúlyozta, hogy **a nitrogénműtrágyát semmiképp sem lehet elhagyni a tápanyag-utánpótlásból, mivel alapvető a növény fejlődése szempontjából.** Bár egyre inkább terjednek a mikrobiológiai talajoltó készítmények és biostimulátorok, amelyek segíthetnek a nitrogénműtrágya részleges kiváltásában, a teljes kiváltásuk jelen pillanatban nagyüzemi szinten nem lehetséges.

A talajoltó baktériumkészítmények egyre elterjedtebbek, mert jelentős előrelépés történt az eltarthatóságuk, a hektáronkénti dózisuk és kijuttathatóságuk terén. Egyes készítmények a tápanyagfeltárás mellett javítják a talaj vízmegtartó képességét is.

Az Európai Unió egyre több vegyszer kivonását írja elő, ami jelentős változásokat hoz a mezőgazdaságban. Ennek egyik alternatívája a mikrobiológiai készítmények alkalmazása, amelyek nemcsak a növények tápanyagfelvételét segítik, hanem bizonyos kártevők és kórokozók ellen is hatékonyak lehetnek.

> *Ezek az anyagok ugyan még nem képesek teljes mértékben helyettesíteni a műtrágyákat és vegyszereket, de csökkenthetik azok használatát.*

A túlzott nitrogénműtrágya-kijuttatás gyengíti a talaj mikrobiológiai életét.

> *Fokozzuk talajaink életét talajoltó baktériumok használatával.*

– vélekedett a szakértő. Céltudatosabb alkalmazással és mikrobiológiai készítményekkel serkenthető a talajélet, elősegítve a foszfor- és káliumfeltárást, valamint a nitrogénmegkötést. Nemcsak baktériumok, hanem gombák is hozzájárulnak a talaj szerkezetének és vízmegtartó képességének javításához, illetve a foszfor feltárásához. **A környezetbarát technológiák egyre nagyobb szerepet kapnak, bár még sok kihívás áll előttük.**

A szakember hangsúlyozta, hogy **a fenntartható tápanyag-utánpótlás ma mindenki számára központi téma.** Az Agrár-ökológiai Programban (AÖP) részt vevők számára meghatározott anyagok használata után pontokat lehet szerezni. Ez a pontozási rendszer a gazdálkodók számára rendkívül lényeges, hiszen pénzügyi és szakmai szempontból is előnyt jelenthet. A fenntarthatóság tehát nemcsak környezeti, hanem gazdasági szempontból is egyre nagyobb szerepet kap.

A termelési szint nagymértékben meghatározza a szükséges tápanyag-utánpótlást és az alkalmazott technológiát.

A magasabb termésátlag elérése érdekében átgondolt tápanyaggazdálkodásra van szükség, amely magában foglalhatja a műtrágyákat, talajoltó anyagokat, aminosavakat, huminsavakat és lombtrágyákat. A gazdaságos és fenntartható termelés érdekében elengedhetetlen a megfelelő tervezés és a rendelkezésre álló erőforrások hatékony felhasználása.

Forrás: https://www.agronaplo.hu/20250319/kritikus-pontok-a-kukorica-termesztesben-ezekre-nem-art-odafigyelni-54243

Címlapkép forrása: Getty Images

FENNTARTHATÓ TALAJMŰVELÉS A JÖVŐ AGRÁRIUMÁBAN: A KLÍMAVÁLTOZÁS HATÁSAI ÉS VÁLASZOK

Szerző: Dr. Kovács Gergő Péter egyetemi docens, MATE

A klímaváltozás az egyik legnagyobb globális fenyegetés, amely befolyásolja a mezőgazdasági termelést, ezen belül is a növénytermesztési rendszereket. A termőtalaj a szárazföldi ökoszisztéma egyik alapvető eleme, amely kulcsszerepet játszik a növények tápanyagellátásában, a vízháztartás szabályozásában, a szénmegkötésben. Az egyre gyakrabban kialakuló szélsőséges időjárási körülmények, például a hőmérséklet-emelkedés, az aszályok és az intenzív csapadék, jelentős hatással vannak a talaj termékenységére és a művelési rendszerekre. Ezért az ehhez való alkalmazkodás kiemelten fontos a mezőgazdasági ágazat számára, amihez új agrotechnológiai innovációkra és komplex talajvédelmi stratégiákra van szükség.

A klímaváltozás hatása a talajra

A klímaváltozás sokféleképpen befolyásolja a termőtalaj állapotát. A melegebb hőmérséklet és a változó csapadékszintek hatással vannak a talajnedvességre, a szervesanyag-tartalomra és a mikrobaközösségek életfolyamataira is. Az aszályok és az intenzív esőzések következtében fellépő talajdegradáció és a csökkenő talajtermékenység egyre komolyabb kihívást jelent. Az alábbiakban a legfontosabb hatásokat tárgyaljuk:

- **1. Vízháztartás és talajnedvesség:**

  A növekvő hőmérséklet fokozza a párolgást, csökkentve ezzel a talaj nedvességtartalmát. Az elhúzódó aszályos időszakok kiszárítják a felszíni rétegeket, míg a nagy intenzitású esőzések túlzott lefolyást és talajeróziót okozhatnak. Magyarországon már érezhetőek a klímaváltozás negatív hatásai; például a 2022-es év rekordaszállyal sújtotta az országot, amelyre az elmúlt évtizedekben nem volt példa.

- **2. Szervesanyag-veszteség:**

  A hőmérséklet emelkedése gyorsítja a talajban található szerves anyag lebomlását, csökkentve ezzel a talaj szervesszén-tartalmát. Ez nemcsak a termékenységre van hatással, hanem szén-dioxid-kibocsátást is eredményez, amely hozzájárul az üvegházhatás erősödéséhez és ezáltal a klímaváltozáshoz.

- **3. Talajszerkezet és erózió:**

  Az egyre intenzívebb időjárási viszonyok növelik a defláció (szélerózió) és vízerózió veszélyét. Ezek a talajdegradációs folyamatok csökkentik a termőréteg vastagságát, csökkentve ezzel a terméshozamot és a talaj vízmegtartó képességét.

- **4. Talaj mikrobiológiai aktivitása:**

  A szélsőséges hőmérsékleti változások és a csapadékeloszlás hektikussága hatással vannak a talaj mikrobiális összetételére és aktivitására is. Ez befolyásolja a tápanyagok felvehetőségét, a nitrogén körforgását és a szerves anyag megőrzését is a talajban.

Klímaváltozási prognózisok Magyarországra

A jövőbeni klímamodellek szerint Magyarországon növekedhet az aszályos időszakok gyakorisága és intenzitása. A hőmérséklet különösen nyáron emelkedhet, ami a talaj további kiszáradását okozhatja. A mezőgazdaságban eddig megszokott csapadékmintázatok szélsőségesebbé válhatnak, egyes időszakokban villámárvizeket és talajeróziót okozva, míg máskor az aszály következtében csökkentve a terméshozamokat. Az időjárás instabilitása miatt a gazdáknak adaptív stratégiákat kell elsajátítaniuk a termékeny talaj megőrzése érdekében.

Javasolt agrotechnológiai módszerek a talaj védelme érdekében

- **1. Csökkentett vagy szántás nélküli művelés:** a talajforgatás csökkentése vagy teljes elhagyása megőrzi a talajszerkezetet, csökkenti a szén-dioxid-kibocsátást és javítja a talajnedvesség megtartását.
- **2. Talajtakarás és mulcsozás:** a talajt növényi maradványokkal vagy szerves



anyagokkal fedve csökkenthető a párolgás, védhető a hőmérsékleti ingadozásoktól, és növelhető a szervesanyag-tartalom. A talajtakarás pozitív hatással van a talajban élő hasznos szervezetekre is.

- **3. Zöldtrágyázás:** a pillangósok és egyéb takarónövények vetésforgóban történő alkalmazása javítja a talajszerkezetet, növeli a szénmegkötést és csökkenti az eróziót.
- **4. Precíziós mezőgazdaság:** a precíziós gazdálkodási módszerek optimalizálják a növénytermesztést és minimalizálják a gazdálkodás során a környezeti terhelést.
- **5. Soknövényes vetésforgó alkalmazása:** a különböző növénykultúrák váltakozó vetése és sokszínűsége fenntartja a talaj tápanyagegyensúlyát, csökkenti a talaj kimerülését és elősegíti a kártevők elleni védekezést.
- **6. Védősávok és agrárerdészet:** cserjék és fák ültetése a mezőgazdasági területek szélén védelmet nyújt a szélerózió ellen, növeli a biodiverzitást és elősegíti a szénmegkötést. Az agrárerdészeti rendszerek stabilabb termesztési feltételeket biztosítanak.
- **7. Integrált talajtermékenység-gazdálkodás:** az organikus és szervetlen trágyázás optimális kombinációja fenntartható tápanyag-utánpótlást biztosít, miközben csökkenti a vegyszerek alkalmazását.

A kutatás szerepe a talajvédelemben

Az egyetemek és kutatóintézetek kulcsszerepet játszanak a fenntartható talajgazdálkodási stratégiák kidolgozásában. A regeneratív mezőgazdasági gyakorlatok, a klímaváltozás hatásainak jobban ellenálló növényfajták alkalmazása elengedhetetlenek a hosszú távú növénytermesztés biztosításához. A kutatások segítenek megérteni, hogyan hat a hőmérséklet emelkedése, a csapadék változása és az extrém időjárási események a talaj szerkezetére, nedvességtartalmára és termékenységére. A talajban található mikroorganizmusok szerepének vizsgálata hozzájárul az egészséges talajélet megőrzéséhez, a szervesanyag-tartalom növeléséhez és a tápanyagok hatékonyabb felhasználásához. A tudományos eredmények gyakorlatban történő alkalmazása hozzájárul a fenntartható agrárpolitikák kidolgozásához, ösztönözve a gazdákat a talajvédelmi intézkedések alkalmazására.

Összegzés

Az okszerű agrotechológiai gyakorlatok és a klímaváltozás szoros kapcsolatban állnak egymással. A regeneratív gazdálkodási technológiák egyre szélesebb körű alkalmazása nemcsak a talaj termékenységét őrzi meg, hanem hozzájárul a klímaváltozás elleni küzdelemhez is. A magyarországi gazdálkodók előtt álló kihívásokra nem létezik egyetlen, mindenre alkalmazható megoldás.

A fenntartható és eredményes gazdálkodás érdekében az említett módszerek és technikák összehangolt alkalmazására van szükség, amelyek egymást kiegészítve biztosítják a talaj védelmét és a mezőgazdasági termelés sikerességét.



A TALAJMESZEZÉS FONTOSSÁGA – MILYEN MESZEZŐANYAGOKAT HASZNÁLJUNK? (x)


Fotó: Shutterstock

A növénytermesztésben legfontosabb erőforrásunk a talaj. Írásunkban arra keresünk választ, hogyan tudjuk megőrizni és fokozni termőképességét, és kiküszöbölni a talajsavanyodás káros hatásait. Támpontot nyújtunk a megfelelő technológia és meszezőanyag kiválasztásához, valamint a talajmeszezés terméseredményre gyakorolt hatásának méréséhez.



Magyarországon a mezőgazdasági szempontból hasznosított területekből körülbelül 2,2 millió hektáron találhatunk savanyú talajokat. A talaj savanyúságát a talajképző kőzet, illetve a kilúgzás mértéke határozza meg, ezeket pedig részben a termőhelyi adottságok, valamint az időjárás befolyásolja, így nem tudunk nagy hatást gyakorolni rá.

Néhány savanyító tényező azonban egyértelműen humán hatásra alakul ki. Ilyen például a túlöntözés, mely a kilúgzás mértékét növeli, illetve *bizonyos műtrágyák használata is tovább savanyítja a talajt.* A mai növénytermesztésben elvárt termésszintek azonban ezen műtrágyák használata nélkül, vagy bizonyos területek, kultúrák öntözése nélkül elképzelhetetlenek.

A talaj kémhatását alapvetően határozza meg a kalciumtartalom is, ami viszont befolyásolható. Minél magasabb a talaj mésztartalma, annál magasabb a talajoldat pH-értéke, tehát annál kevésbé savanyú. A talaj alacsony kémhatása számos problémát okoz.

Milyen káros hatásai vannak a talajsavanyúságnak és a kalciumhiánynak?

Savanyú talajokban bizonyos kationok, például az alumínium-ion koncentrációja megnőhet, és ez csökkenti a nagyon fontos makro- és mikroelemek, például a foszfor, a kalcium és magnézium felvételét. Ennek hatására hiába áll rendelkezésre a megfelelő mennyiségű tápanyag a talajban, a növény nem lesz képes azt felvenni. *A savanyú talajok szerkezete rendszerint levegőtlen, tömörödött, és vízgazdálkodásuk is kedvezőtlen. Nincs morzsalékos talajszerkezet, romlik a talaj művelhetősége.* Ezek a körülmények a talajlakó baktériumok számára sem kedveznek, csökken a *nitrifikáló baktériumok tevékenysége* is. Savanyú talajokon a foszfor oldhatatlan vas- és alumínium-foszfát vegyületeket hoz létre, amiket a növény nem képes felvenni. Ebben az esetben előfordulhat, hogy hiába juttatunk ki foszforhatóanyagot, az lekötődik és a növény hiánytüneteket mutat, mint például antociánosodás, korlátozott növekedés. Többféle megoldás is létezik a problémák megoldására, például a mésztrágyázás vagy a talajjavítás.

Talajjavítás vagy mésztrágyázás?

Ha a talajjavítás és a mésztrágyázás közötti különbséget szeretnénk meghatározni, akkor azt mondhatjuk, hogy az előbbi célja a talaj kémiai tulajdonságainak jelentős és hosszú távú megváltoztatása, amit nagyobb, kb. 2–4 tonna/hektár $CaCO_3$ (mészkő) hatóanyagdózissal érünk el. A mésztrágyázás a korábbi *gyakorlat szerint a 2 t/ha-nál nem nagyobb mennyiségű $CaCO_3$ hatóanyag kijuttatását jelentette, de egy 5,5 pH (KCl) alatti kémhatással rendelkező talajon már a 300–600 kg/ha-os granuláltmésztrágya-dózis (természetes kalcium-karbonát alapú) alkalmazása is jelentős (akár 1,5 t/ha) terméstöbbletet eredményezhet a savanyúságra kevésbé érzékeny kukorica esetében is.*

Mik a mésztrágyázás előnyei?

A meszezőanyag hatására a vegetációs időszakban növekszik a gyökérzóna pH-értéke, javul a műtrágyák hasznosulása, illetve felvehető kalciumot biztosít a növény számára. A kalcium nemcsak a talaj, de a növény számára is rendkívül fontos. Hiánya esetén sokféle fizikai hiánytünetet produkál a növényi szervezetben, akár súlyos növekedési rendellenességeket is. *A kalciumnak kiemelkedő szerepe van a sejtfal ellenálló képessé-*

gében, a szénhidrát-anyagcserében, illetve a gyökerek megfelelő fejlődésében. Szántóföldi kísérletekkel bizonyított, hogy a mésztrágyázás alkalmazásával terméstöbblet érhető el.

Térjünk rá a gyakorlatra! Milyen ökölszabályok mentén használjuk?

A talajvizsgálati eredmények alapján határozzuk meg, hogy mészkő vagy gipsz szükséges az adott területre.

Ezt követően határozzuk meg a célt. Ha nagy dózisú (2–4 tonna/hektár), melioratív talajjavításon gondolkozunk, akkor mindenképpen finom őrleményt alkalmazzunk. Minél apróbb szemcsékre van őrölve az alapanyag, annál jobb a reaktivitása, annál hamarabb fejti ki pozitív hatását. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a 30 mikronméret alatti szemcsék a leghatékonyabbak. Fontos, hogy tájékozódjunk az alapanyag származásáról. Az ipari melléktermékként keletkezett meszezőanyagoknál ügyeljünk a szemcseméretre, és ellenőrizzük tartalmaz-e valamilyen szennyezőanyagot. A legtisztább, talajjavításra legmegfelelőbb anyagokat bányásszák, és ezt követően őrlik le.

Az Omya Hungária Kft. egri bányájában kiemelkedő reaktivitású mészkövet bányásznak, és ott történik az őrlés, majd a granulálás is kiváló minőségben.

Amennyiben néhány száz kilogramm/hektár dózissal szeretnénk meszezni, a talajvizsgálati eredmények alapján döntsük el, melyik meszezőanyag alkalmas a területre.

- **OMYA Calciprill: használatát 6-os pH alatt javasoljuk.** Alapanyaga mikronizált, magas reaktivitású kalcium-karbonát, azaz mészkő min. 95%-ban. Ez a termék az Omya egri üzemében készül.
- **OMYA Sulfoprill: jellemzően 6-os pH felett**, de bárhol, ahol a kalcium és a kén pótlása fontosabb, mint a pH-hatás. Használata javasolt szikeseken is. Alapanyaga mikronizált, magas reaktivitású **kalcium-szulfát**, azaz gipsz legalább 92%-ban.
- **OMYA Magprill: alapanyaga dolomit**, 62,5% $CaCO_3$ mellett 31% $MgCO_3$-ot tartalmaz. Használata magnéziumhiányos talajokon ajánlott.

Minden, a KITE Zrt. által forgalmazott OMYA meszezőanyagra igaz:

- Hatásuk rendkívül gyors, hiszen a finomra őrölt alapanyag nagy reaktív felületet biztosít az oldódáshoz, emiatt könnyen reakcióba is lép a talaj savtartalmával.
- Az Omya temékek gyártása során az alapanyagot 0–30 mikron nagyságú porrá őrlik, ezt követően alakítják ki a 2–6 mm nagyságú granulátumokat. A szemcsék garantáltan pormentesek, huminsavas felületkezeléssel és maximum 0,5% nedvességtartalommal rendelkeznek. Kijuttatásuk röpítőtárcsás műtrágyaszóróval vagy akár vetőgéppel is probléma nélkül elvégezhető.
- Egyik termék sem éget, semmilyen körülmények között nem okoz szövetkárosodást a növénynek, fejtrágyaként is szórható.
- Nem párologtat el vizet, nem okoz korróziót.



Hogyan bizonyosodhatunk meg a meszezőanyagok hatékonyságáról?

Talajjavítási szaktanácsadás és vizsgálatszolgáltatás (táblafelezés) a KITE Zrt. kínálatában.

Ez a szolgáltatás lehetőséget ad arra, hogy a megrendelő képet kapjon a Calciprill-, Sulfoprill- vagy Magprill-kezelés termésre gyakorolt hatásáról a saját tábláján a KITE Zrt. által kialakított kísérleti módszertan szerint végrehajtott vizsgálatban. Ennek lényege, hogy a betakarítást követően a tábla termésátlaga és a szezonban készült műholdfelvételek segítségével elkészítjük a terület hozamtérképét. Majd a Calciprill-, Sulfoprill- vagy Magprill-kezelésben és a kontrollban kapott eredmények összehasonlítását is elvégezzük. Nemcsak a teljes terület szintjén, hanem az eltérő termőképességű foltokon is, ezzel biztosítva, hogy a megrendelő pontosabb ismeretekhez jusson a kezelés eredményességéről.

A KITE Zrt.-n belül működő Kiemelt Szolgáltatási Igazgatóság talajjavítási szaktanácsadása (mésztrágyázási ajánlás) figyelembe veszi az Omya termékek tulajdonságait, és az azokkal szerzett gyakorlati tapasztalatokat, emellett azonban kellően rugalmas, figyelembe veszi a terület eltérő talajtani adottságait. Amennyiben a tábláról a megrendelő nem rendelkezik vizes pH- és y1 vizsgálati eredményekkel, úgy a KCl-os pH alapján is tudjuk biztosítani a szaktanácsadást mind hagyományos, mind precíziós kijuttatásra. (x)

KITE

MULTIVA
CULTIVATING THE FUTURE

MADE IN FINLAND



Optima EVO | 6-10 méter munkaszélesség

Rövid szállítási határidők!



eForte / Forte EVO | 3-4 méter



eCerex 600 pneumatikus vetőgép

Válasszon készletes gépeink közül vagy rendelje meg új Multiva munkagépét személyre szabott felszereltséggel, rövid szállítási határidővel!

- Elektronikus és mechanikus vetőgépek hagyományos- vagy no-till csoroszlyával
- eCerex 600 pneumatikus mulcsvetőgép
- Optima EVO, TopLine Super XL és Avaran kombinátorok/sekély kultivátorok
- DiscMaster+ rövidtárcsák

A részletekért keresse kollégáinkat!

Közép- és Kelet-Magyarország:
Mező Sándor | 06 30 929 5293 | mezo.sandor@multiva.hu

Nyugat-Magyarország:
Sándor Balázs | 06 30 639 0396 | sandor.balazs@multiva.hu

Alkatrész és támogatás:
Máslányi Márk | 06 30 551 8211 | szerviz@multiva.hu

Importőr: Multiva Magyarország Kft. | Gyártó: Dometal Oy, Finnország

MULTIVA
CULTIVATING THE FUTURE

www.multiva.hu

PRECÍZ, RUGALMAS ÉS KÖLTSÉGHATÉKONY VETÉS MULTIVÁVAL (x)



Multiva eCerex 600

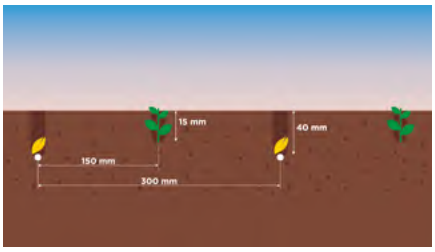
A finn Multiva Forte és Cerex vetőgépei minden elvárható precíziós funkcióval rendelkeznek, emellett a kisebb és közepes gazdaságok számára is elérhetővé teszik a legújabb talaj-, talajélet- és talajnedvesség-kímélő technológiákat.

Egyre több, elektromos és mechanikus meghajtással ellátott, **Multiva Forte és Cerex** vetőgép szolgál a magyar gazdák gépparkjában, az új, pneumatikus gépcsalád tervezésekor pedig fontos cél volt, hogy a vetőgépek agronómiai szempontból képesek legyenek mindarra, amire kisebb testvéreik is.

Precíziós gének a Multiva gépekben

A precíziós technológiák alkalmazása a Multiva mechanikus és pneumatikus vetőgépei esetében magától értetődő. Mind a mechanikus meghajtású EVO modellek, mind az elektromos eForte és eCerex képesek a tápanyag mellett a vetőmag adagolását is monitorról vezérelni, akár térkép és műholdas pozicionálás alapján, akár gépkezelői beavatkozással. A csúcsfelszereltségű, három tartályos, hat elektromos motorral rendelkező, 3 és 4 méter munkaszélességű gépváltozatokkal **ISOBUS-vezérléssel, TC-BA, TC-GEO és TC-SC paraméterekkel nemcsak változtatható input (vetőmag, műtrágya és aprómag/starter)-mennyiséget, hanem félgéplezárást, szakaszvezérlést, automatikus táblavég- és művelőnyom-kezelést is kapunk.**

A **pneumatikus eCerex 600** a fentieken túl a **FlowControl áramlásszabályzó rendszer alkalmazásával** lehetővé teszi, hogy az adagolótornyok csak a kívánt vetőcsoroszlyákhoz juttassák az inputanyagokat. Így közvetlenül a traktorfülkéből zárhatjuk el a sorokat **dupla vagy tripla gabonasor-távolság** alkalmazása esetén. Ez a megoldás a tápanyag-utánpótlás lehetőségeit is kiszélesíti, mert dönthet a gazda, hogy a műtrágyát sor alá, vagy sor közé szeretné elhelyezni. A rendszerrel művelőnyom készítésekor is **szabadon lehet alkalmazkodni a permetezőgépek munkaszélességéhez**, a vetőgép vezérlőszoftvere automatikusan zárja és nyitja a megfelelő sorokat.



Multiva eCerex 600 váltott soros vetés

A **Multiva eCerex 600 a felhasználóbarát és fejlett SeedPilot Air ISOBUS vezérlőrendszert használja**. A SeedPilot Air interfész nagyon intuitív és könnyen megtanulható, letisztult vizuális felülettel. A vezérlőrendszer alapfelszereltségként támogatja az olyan **precíziós gazdálkodási funkció**kat, mint a **térképalapú, változó adagolású kijuttatás**, valamint a **táblavégkezelés a 8 szakaszt vezérlő Section Control funkció segítségével**.

A SeedPilot Air vezérlőből könnyedén szabályozható **szekvenciavezérléssel irányíthatjuk a hidraulikus működtetésű művelőelemeket** is. A felhasználó által beállítható szabályoknak köszönhetően gyerekjáték lesz a táblavégkezelés.

No-till, min-till vagy hagyományos talajművelés

A **Forte vetőgépek** gondozásmentes **FX csoroszlyái 50–250 kg közötti csoroszlyanyomásra képesek**, egyedi felfüggesztéssel és mélységtartással, vetőegységenként külön hidraulikus munkahengerrel és nyomáskiegyenlítő hidroakkumulátorokkal. Ez praktikusan azt jelenti, hogy **laza, aprómorzsás magágyba is kiváló minőségben vet, de elemében van valódi no-till körülmények között** is: tarlóval, zúzott szármaradvánnyal vagy takarónövénnyel fedett területen. **Rábízhatjuk ezen kívül gyepek, mezsgyék, védősávok talajművelés nélküli felülvetését is.**

Ahol nincs szükség ekkora erőre, ott **a Cerex 20–120 kg közötti erőt kifejteni képes csoroszlyái megbízható és költséghatékony alternatívát jelentenek**. Mindkét csoroszlyatípusra igaz, hogy **vetőegységenként az egyedi mélységhatároló-lezáró kerekeknek** köszönhetően **tökéletesen lekövetik a talaj egyenetlenségeit.**


Multiva eForte 400 no-till

Ahogy a 3 és 4 méteres Cerex EVO és eCerex vetőgépek, úgy az eCerex 600 is mulcsvetőgép, ami a hagyományos, illetve csökkentett menetszámú és sekély talajművelési rendszerekbe is jól illeszthető – erre a **20–120 kg között állítható terhelésű csoroszlyák** jelentenek garanciát. Mélyebb elsődleges művelés, szántás vagy lazítás után az első és hátsó tömörítő keréksorok és a tárcsasoroktól függetlenül is felszerelhető, hidraulikusan állítható simító segítségével akár egy menetben elvégezhető a vetés. Emellett közvetlenül tarlón is használható a vetőgép, amennyiben felszereljük a gyár által kínált hatékony dupla tárcsasorral.

Az eCerex és Cerex EVO vetőgépeink ideális választást jelentenek a regeneratív gazdálkodást folytatók számára, hiszen segítik a csökkentett talajművelés és a forgatás nélküli technológia hatékonyságát. Aki pedig tovább szeretne menni, a Forte vetőgépekkel valódi no-till vetést is megvalósíthat. (x)

MULTIVA

AKIK A JÓ UTAT VÁLASZTOTTÁK. HOGYAN ÉPÜLT FEL EGY TALAJMEGŐRZŐ GAZDASÁG?

Szerző: Farkas Alexandra



A talajmegőrző technológiák és a fenntartható szemlélet már akkor meghatározta Prescher Péter és családjának gazdaságát, amikor erről még kevesen beszéltek. Kezdetben kisebb léptékben kísérleteztek, a sikeres tapasztalatok után pedig fokozatosan álltak át a korszerű módszerekre a gazdaság egész területén. Mostanra beigazolódott, hogy a nyitottság és a tudatos fejlesztés nemcsak a terméshozamra, hanem a gazdaság hosszú távú fenntarthatóságára is kedvező hatást gyakorolt. Az átállás folyamatáról és tapasztalatairól Prescher Péter beszélt az Agro Naplónak.



Prescher Péter

Körülbelül 15 éve tartja szem előtt a helyspecifikus gazdálkodás fontosságát és helyez fokozott figyelmet a talaj egészségére és a helyes talajművelésre Prescher Péter és családja, akik Nagylók község határában 430 hektáron gazdálkodnak. 2011-ben mikrobiológiai készítmények alkalmazásával kezdték a kísérletezést, de már 2005 környékén olyan gépeket vásároltak, amelyek használatával csökkenteni tudták a munkaműveletek számát. Alkalmaztak például olyan kombinált vetőgépet, ami a vetéssel egy menetben készíti a magágyat is, miáltal nemcsak időt és üzemanyagot tudtak spórolni, hanem valamilyen szinten meg tudták őrizni a talajnedvességet is.

Bár az ezredforduló idején a klímaváltozás hatásait még kevésbé lehetett érezni, és az aszályok, hőhullámok is csak ritkábban jelentkeztek, Prescher Péterék mégis a korai technológiai váltás mellett döntöttek, ami elsőre talán meglepőnek tűnhet.

> *„Ez a váltás valamilyen szinten összefüggésben állt a tanulmányaimmal, akkortájt végeztem ugyanis mezőgazdasági gépészmérnökként. Hallgatóként a tanáraink mindig arra késztettek minket, hogy egy-egy szituációban, feladatban valamilyen szinten próbáljuk meg csökkenteni a veszteségeket. Ezek a feladatok egyfajta szemléletet adtak nekem, így a gazdaságban is elkezdtünk foglalkozni azzal, hogy a termelési költségeinket mivel tudnánk csökkenteni. A menetszám csökkentésével elért költségcsökkentés pedig azzal is együtt járt, hogy a talajban több nedvességet tudtunk megőrizni"*

– idézte fel Prescher Péter. Mint mondta, a változás eredménye hamar észlelhető volt: a nedvesség megőrzése miatt pedig **évente átlagosan 10–15 százalékkal nagyobb terméshozamot értek el,** bár az eredmény az időjárási viszonyoktól is függött. A pozitív változáshoz ugyanakkor hozzájárult az is, hogy elkezdték használni az akkortájt még nagy újdonságnak számító talajoltó, tarlóbontó mikrobiológiai készítményeket.

> *„A mikrobiológiai termékek használata nagyon megtetszett, még úgy is, hogy a hatásuk nem volt egy gyors, látványos dolog. Nem olyan volt, mint egy növényvédő szer vagy egy műtrágya, aminek a kijuttatás után záros határidőn belül látható hatása van. El kellett telnie 2-3 évnek, amire tényleg elkezdtük látni a változásokat, például azt, hogy a talajban gyorsabban lebomlott a szármarad-*

vány. Amíg a hagyományos művelést végeztük, volt úgy, hogy még 2-3 év után is előjött egy kukoricagyökér vagy egy csutkamaradvány, a mikrobiológiai készítmények révén viszont ezek sokkal hamarabb eltűntek, így a szerves anyag ott maradt és a talaj is könnyebben művelhető lett. Ez azzal is járt, hogy míg régebben adtunk az állattartóknak árpaszalmát, onnantól kezdve az sem volt lehordva a területről"

– mutatott rá Prescher Péter, aki az első pozitív tapasztalatok után már tudatosan keresett olyan szakmai tanácskozásokat és konferenciákat, ahol tovább mélyíthette tudását. Emellett ráadásul **egyre inkább látszani kezdtek a klímaváltozás hatásai is:** míg harminc éve egy ötéves ciklusban jellemzően csak minden harmadik-negyedik év volt aszályos, ma már sokkal inkább az a jellemző, hogy több száraz év is jöhet egymás után.

Helyspecifikus kijuttatási terv feltöltése röviden

„Néhány évvel ezelőtt nagyon látványos volt a defláció is, amikor a tavaszi nagy szél dűnéket rakott le az út mentén a talaj porszemcséiből. Akkor azt gondoltuk, hogy át kell térnünk a mulcshagyó talajművelési technológiára, hogy legalább a felső termő talajréteg takarva legyen és azt a szél ne tudja elvinni. Ezzel sokkal kisebb lett a kipárolgás, sőt, a mulcsréteg a hirtelen jött esőt is megfogta, így a csapadék nem verte szét a felső talajszemcséket, hanem szépen le tudott szivárogni a talajba"

– emlékezett vissza a gazdálkodó. A változások sorában **a következő nagy lépés a szántás elhagyása volt:** 2018-tól teljesen áttértek a forgatás nélküli talajművelésre, és ma már a teljes területükön ezt a módszert alkalmazzák.

„Először mindig csak kicsiben csináltunk kísérleteket. Ha azt láttuk, hogy a módszer a befektetett értéket visszahozta, vagy azon felül teljesített, akkor elkezdtük nagyobb területen, végül a gazdaság egészén is alkalmazni. Manapság már szerencsére egyre több úttörő van, aki mutatja, hogy mit, hogyan kell csinálni, mire kell odafigyelni, mik lehetnek az átállás buktatói. Nekünk ilyen se-





gítség még nem volt, úgy vágtunk bele, hogy lesz, ami lesz. Ez az egész váltás tehát elsülhetett volna rosszul is, de most azt gondolom, hogy a jó utat választottuk."

Nyolc évvel ezelőtt beruháztak egy folyékony műtrágyatárolóra is. Egyre inkább látszott ugyanis az, hogy **el kell felejteni a szilárd műtrágyát**, hiszen a tavaszi bemosó csapadék többször elmaradt. A folyékony műtrágya azonban valamilyen szinten be

tud szivárogni a talajba, és sokkal hamarabb el tud jutni a gyökérzónáig, így jóval nagyobb eséllyel hasznosulhat.

„Az átállást nagyon fontosnak tartjuk, de sajnos azt is tapasztaljuk, hogy sokan csak azért alkalmaznak ilyen anyagokat és ilyen technológiákat, mert támogatást kapnak érte. Úgy gondolom, hogy akik csak kényszerből próbálkoznak, azok előbb vagy utóbb el fognak tűnni. Pedig a klíma sajnos nem lesz jobb, sőt, a kutatók is figyelmeztetnek, hogy a most tapasztalható tendencia folytatódik, azaz inkább csak még rosszabb lesz. Emiatt tehát a támogatásoktól függetlenül is arra kell felkészülni, hogy amikor van csapadék, azt megőrizzük a talajban, a tápanyag-utánpótlásokat és a növényvédelmi kezeléseket pedig szintén az időjáráshoz igazítva, tudatos tervezéssel kell megvalósítani."

Prescher Péterék példája más gazdálkodók számára is ösztönző lehet, és jól mutatja, hogy a talajmegőrző gazdálkodás nem csupán egy technológiai kérdés, hanem egyfajta szemléletváltást és folyamatos alkalmazkodást is igényel. A fenntartható megoldások keresése és a tudatos fejlesztések, kísérletezések ráadásul nemcsak a talaj egészségét, hanem a gazdaság ellenálló képességét is erősítik, továbbá javíthatják a termésbiztonságot és a költséghatékonyságot, valamint a klímaváltozás kihívásaival szemben is nagyobb stabilitást biztosítanak a gazdálkodók számára.

Fotók, videó: Prescher Péter

UNIKOMB
UNIVERZÁLIS KAPÁS KULTIVÁTOR (x)



A talajművelés nagymértékben elindult a sekélyművelés, csak lazítás és sekélyen művelés, tárcsázás-hengerezés, kultivátorozás irányába. Ezek egyik hozadéka az alkalmazkodási kényszer a nagyon szélsőséges talajállapotokhoz, nagyobb bedolgozandó szármaradvány kihívása, kitettség a túl száraz és túl nedves állapotoknak.

Ezen művelések sok esetben igényelnek finomabb vetés előtti műveleteket is, vagy akár egy menetben szeretnének finomabb, kezelhetőbb talajállapotot létrehozni. A klasszikus magágykészítők ezekre a feladatokra csak ritkán alkalmasak, de a cserélhető opciós eszközök, mint pl. a FRAKOMB nehézkapával, a mellső kapákkal, nehézkapára szerelt ívelt lándzsákkal, szépen ki tudják szélesíteni az alkalmazhatóság sávját.

Azonban van egy határ, amit nem tudnak átlépni, erre született meg az UNIKOMB a FRAMEST részéről.

ALKALMAZHATÓ

- 1. Sekély és középmély (5–15 cm) tarlóápolásra búza-, repce-, napraforgótarlókon.
- 2. Rövidtárcsák utáni mélyítésre, morzsalékosabb állapot kialakítására.
- 3. Szántáselmunkálásra.
- 4. Lazított talaj elmunkálására, magágykészítésre ősszel.
- 5. Ősszel tárcsázott, vagy lazított talaj elmunkálására tavasszal.

ELŐNYEI

- Az öt gerendelyre szerelt magas kapák között nagy az átömlési keresztmetszet, ami szármaradványos területeken fontos.
- Az erős kapaszáraknak köszönhetően jó a talajba hatolási képesség és a mélységtartás.



- A variálható kapacsúcsoknak köszönhetően jól lehet alkalmazkodni a többféle körülményhez.
- Kellő minőségű talajlezárás a többféle hengernek köszönhetően.
- A művelési mélység alatti talaj finomrepesztése.
- A rezgő kapaszárak jó lazító, penetrációs és aprító hatása a rögfrakció csökkentése érdekében.
- Az opcionálisan kérhető karbidlapkás kapák bontószöge meredekebb, ezért a talajt még beágyazott állapotában tudják nagyon hatékonyan aprítani. Nem emelik, szaggatják a talajt.

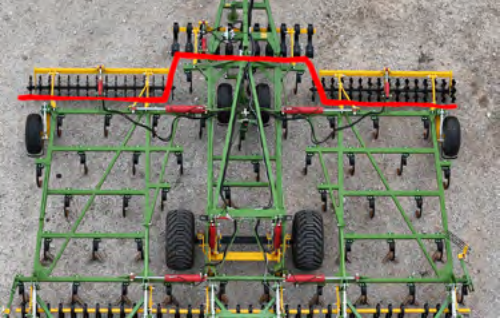
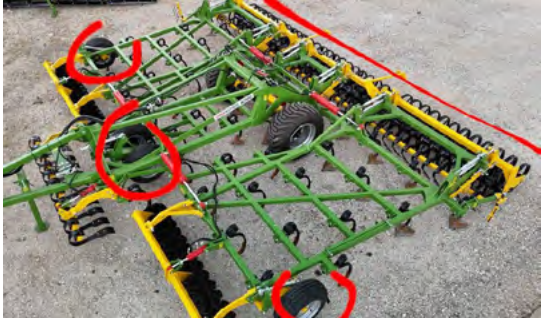
JELLEMZŐI

- 5 sorban elhelyezett kapák, 7-800 mm gerendaosztással.
- 176 mm kapaosztás.
- 60 cm váz alatti szabadmagasssság.
- 30 x 30 mm kapaszárak.
- 40 mm széles lándzsák, 285 mm széles lúdtalpkapák. További kapatestek kiválasztására van lehetőség.
- Középre helyezett szállítókerekek a kisebb fordulási sugár érdekében. Ez nem megy a kapák közötti átömlés rovására.
- Öt teljes értékű kapasor található a középvázon is az előretolt elemeknek köszönhetően.








- A gép elől három helyen van stabil támasztókerékkel alátámasztva a nyugodt járásához, az egyenletes mélységtartásához. Hátul a hengersoron fut.
- A gép közepe és a szárnyak külön tudnak talajkontúrozni, lekövetik a domborzatot, nem engedik billegni.
- A vonórudat és szárnyakat úszóban kell használni.
- Első művelőelemként hullámos vágótárcsa, hidraulikus simító rendelhető, vagy használható opció nélkül.
- Opcióként a kapák mögé egyengető, rugólapos simítók szerelhetők gerendával.
- Jelenleg választható hengeropciók hátulra: egysoros sárkaparós ékhenger, duplasoros ékhenger, duplasoros TT henger. A hengerek hátul egy vonalban helyezkednek el, egyenletes a tömörítés. Dupla henger esetén az elsőt mindig lehet picit emelni, hogy maga alá terelje az esetleges vastag, szármaradványos művelt réteget, ne tolja meg. (x)

ALAPGÉP



OPCIÓK (EGYSZERŰSÍTETT ÁBRÁZOLÁSSAL)



AGRONÓMIA



ADATOK

	UNIKOMB 6400	UNIKOMB 8200
Munkaszélesség	6,4 m	8,2 m
Szállítási szélesség x magasság x teljes hossz	3 m 3,3 m 8,9–9,1 m	3 m 4,15* m (csökkenthető 4 méterig) 8,9–9,1 m
Kapák száma	36 db	46 db
Tárcsás opciólapok száma	36 db	46 db
Vonóerőigény	240 LE +	300 LE +
Max. munkamélység	15 cm	
Kapák húzástávolsága	176 mm	
Kapagerendák osztása	700–800–800–800 mm	
Váz alatti szabadmagasság	600 mm	
Minimálisan javasolt felszereltségű gép tömege	3pont vonórúd, előművelő nincs, lúdtalpkapák, rugólapos simító, ékhenger 	
	6900 kg	7300 kg
Maximális tömeg teljes opciózással	3pont vonórúd, hullámos tárcsa hidraulikus állítással, lapkás lúdtalp–lándzsa vegyes szerelésű kapák, rugólapos simító, dupla ékhenger 	
	7800 kg	9100 kg



AXIÁL

SZABÓ ISTVÁN: MOST JÖTT EL AZ AGRÁRFEJLESZTÉSEK IDEJE

Szerző: Braunmüller Lajos

Míg 2024 a kivárás, addig 2025 a pályázatok és a beruházások éve lesz – mondta el az Agrárszektornak Szabó István, az OTP Bank agrárgazdasági értékesítési igazgatója. Mindez látszik a számokon is: míg tavaly az agrárhitelek iránti kereslet lényegében nem változott, a pályázatokra többszörös túljelentkezés mutatkozott, vagyis az ágazat szereplőiben nagyon komoly igény van a fejlesztésekre. Ezzel a lehetőséggel érdemes élni, hiszen azok a gazdálkodók, akik most kimaradnak a támogatásból, várhatóan csak a következő pályázati ciklusban igényelhetnek újabb forrásokat – tette hozzá a szakember. A témával részletesen foglalkoztunk március 19-én, a Kecskeméten megrendezett Portfolio Agrárium konferenciánkon is.

Hogyan változtak az agrárhitelek iránti kereslet főbb trendjei az elmúlt évben, és milyen tényezők befolyásolják leginkább a gazdálkodók hitelfelvételi hajlandóságát?

Az agrárhitelek iránti kereslet az elmúlt évben az állományokat tekintve lényegében nem változott. Az agrárágazatok, azaz a mezőgazdaság és az élelmiszeripar együttes hitelállománya 2024 harmadik negyedévének végén 1782 milliárd forint volt, ami az előző év azonos időszakához képest összességében 3 milliárd forinttal csökkent. Ezen belül a mezőgazdasági szektor hitelállománya 9 milliárd forinttal esett vissza, míg az élelmiszeripar hitelfelvétele 6 milliárd forinttal növekedett.

Egyértelmű trendként látható ugyanakkor a devizaalapú finanszírozás növekedése, hiszen 2023 első negyedéve óta annak aránya 22 százalékról 30 százalékra emelkedett, ami elsősorban a kedvezőbb eurókamatból adódik.

A hitelfelvételi hajlandóságot több tényező is befolyásolja. Az egyik legfontosabb a hiteltermékek árazása és a banki kondíciók, vagyis az, hogy milyen kamatkörnyezetben tudnak a gazdálkodók finanszírozáshoz jutni. A jegybanki alapkamat 2024. szeptember 25. óta 6,5 százalékon áll, és a közeljövőben sem várható további csökkentése, ami mérsékli a hitelfelvételi kedvet. A másik fontos tényező a kivárás, amely jellemzően a támogatásokhoz és pályázati lehetőségekhez kapcsolódik.

Sok gazdálkodó inkább vár az új KAP Stratégiai Terv pályázati felhívásokra, illetve a már beadott pályázatok Támogatási Okiratára. Ez azt eredményezte, hogy 2024 a tervezés és kivárás éve volt, míg 2025 a támogatások igénybevételének és a fejlesztések előkészületeinek éve lesz.

Milyen kockázatokat látnak a bank oldaláról a piaci bizonytalanságokkal, például az inputanyagárak ingadozásával vagy a terméseredményekkel kapcsolatban? Mennyiben növekedett ez a kockázat az elmúlt években?

A kockázat mindig része volt a mezőgazdasági termelésnek, ami az utóbbi pár évben különösen felerősödött. A 2022. évi évszázados aszály hatásait fokozta az orosz–ukrán háború miatt előállt helyzet, aminek következtében kiszámíthatatlanná váltak az input- és a terménypiacok, ami drasztikus ármozgásokkal járt. A múlt évben is jelentős károkat okozott az aszály. Míg 2022-ben és 2023-ban az energia, a műtrágya, a növényvédő szer ára is nagyon magasan volt, a múlt évben ezek már jóval alacsonyabbak lettek, miként a növényvédő szerek és a vetőmagvak árai is. A mezőgazdaság output oldalán is nagy volt ezekben az években az árak hullámzása, történelmi magasságokba ért a gabonaár, majd meredek lejtmenet után a múlt év vége felé közeledve konszolidálódni kezdett a helyzet. A világpiaci árakat nem áll módunkban befolyásolni, ám az egyes évek közötti kiugró termésingadozások mérséklésére vannak lehetőségek, amit a finanszírozók is figyelembe vesznek.

A megváltozott körülményekhez a gazdálkodónak alkalmazkodni kell, ami szükségessé teszi az eddigi működés újragondolását. Hatékonyságjavulást az inputanyagokkal való tudatosabb gazdálkodás, a precíziós eljárások térnyerése, a technológiai fegyelem, a nagy alkalmazkodóképességű és piacképes, azaz a



minőségben és árban is versenyképes termékelőállítás hozhat, ami csak további fejlesztésekkel, kiemelten az öntözési beruházások megvalósításával és a termelési szerkezet diverzifikálásával érhető el.

A kockázatok felmérése és kezelése ezért kiemelt jelentőséggel bír, ami magában foglalja azon alternatívákat, amelyek csökkentik az ilyen bizonytalanságokból eredő pénzügyi hatásokat, amelyek nemcsak nekünk, a banknak, de az ügyfeleinknek is ugyanolyan fontosak, ha nem fontosabbak. A kockázatok főbb típusait, így például a termelési-, ár-, pénzügyi, piaci, intézményi, személyi kockázatokat minden esetben, minden ügyfélnél szükséges felmérni, de ez nem azt jelenti, hogy félelmeink lennének ezzel az ügyfélkörrel kapcsolatban. Eddig is és ezután is együttműködünk velük a céljaik megvalósításában. Amennyiben ismerjük az ágazat sajátosságait, az agráriumban tevékenykedők kihívásait, akkor tudjuk kezelni, együtt tudunk élni azokkal, sőt az ügyfeleinket is tudjuk segíteni saját kockázataik csökkentésében.

Mit jelentenek az idei évben az ÁTK és az élelmiszer-ipari pályázatok az ágazat egészének, valamint a bankoknak és mi lesz azokkal, akik kimaradnak most a lehetőségből?

Az ÁTK (állattartó telepek korszerűsítése) és ÉLIP (élelmiszer-ipari fejlesztések támogatása) pályázatok kulcsszerepet játszanak az idei év agrárfinanszírozásában. Ezek a támogatások régóta várt beruházásokat alapoznak meg az állattartás és az élelmiszer-feldolgozás területén, segítve a modernizációt és a versenyképesség növelését. Az ágazati szereplők már hosszú ideje készülnek ezekre a lehetőségekre, így nem meglepő, hogy a tavalyi beruházási pályázati felhívásokra négyszeres túljelentkezés érkezett. Ez azt mutatja, hogy a gazdálkodók erős fejlesztési igénnyel rendelkeznek. A támogatási döntések és kifizetések gyorsasága ezért kritikus, hiszen a késlekedés áremelkedéshez, valamint a pályázók bizonytalanságához vezethet.

A bankok számára ezek a pályázatok jelentős finanszírozási lehetőséget jelentenek, hiszen a támogatott beruházásokhoz az esetek döntő többségében hitelre is szükség van. A pályázatok elnyerése esetén a gazdálkodók számára a beruházási hitelek kedvezőbb feltételekkel érhetők el, hiszen a támogatás csökkenti a saját forrásigényt és javítja a megtérülési kilátásokat.

Azok a gazdálkodók, akik most kimaradtak a támogatásból, várhatóan csak a következő pályázati ciklusban igényelhetnek újabb forrásokat. Számukra azonban érdemes lehet saját forrásból vagy hitelből minél hamarabb elindítani a fejlesztéseiket, különösen, mert a következő időszakban az építőanyagok, gépek és egyéb beruházási eszközök árai várhatóan emelkedni fognak. Ez azt jelenti, hogy a fejlesztések előre hozása költséghatékonyabb lehet hosszú távon, még akkor is, ha egyelőre önerőből és hitelből kell megvalósítani azokat.

Tehát összességében elmondható, hogy az ÁTK, ÉLIP és bármely további KAP Stratégiai Tervben foglalt pályázat az ágazat számára egyedülálló lehetőséget biztosít, amelyet a gazdálkodók és a bankok egyaránt ki tudnak használni. A gyors döntések és a megfelelő finanszírozási stratégia most kulcsfontosságú, hiszen aki kimarad, az várhatóan csak a következő támogatási időszakban juthat újabb lehetőséghez.

A változó piaci környezetben milyen tanácsokat adna a bank a kis- és közepes agrárvállalkozásoknak a beruházások és a likviditás biztosítása érdekében?

Érdemes kihasználni a támogatott hitelkonstrukciók által biztosított lehetőségeket, ugyanakkor a javuló kamatkörnyezetnek köszönhetően már a saját forrású banki konstrukciók igénybevétele is kedvező lehet, hiszen itt tudunk rugalmasabb, személyre szabott feltételeket biztosítani az ügyfeleinknek.

A bank pénzügyi eszközei kiemelkedően fontos szerepet játszanak a mezőgazdasági vállalkozások cash flow-jának stabilizálásában. Érdemes igénybe venni folyószámlahitel, illetve támogatás előfinanszírozási konstrukciókat a likviditás biztosítására. A rugalmas hiteltermékek, például a forgóeszköz-finanszírozásra nyújtott hitelek lehetővé teszik, hogy a gazdálkodók áthidalják az időszakos likviditási problémákat. Ezek a hitelek biztosítják, hogy a vállalkozások a bevételek beérkezése előtt is fedezni tudják működési költségeiket.

A beruházásokat ösztönzik a KAP Stratégiai Terv keretében meghirdetett pályázatok, mely szintén azt támasztja alá, hogy most érdemes igazán fejleszteni, beruházni, és kihasználni a támogatások nyújtotta, és az ehhez kapcsolódó kedvező finanszírozási lehetőségeket.

Termőföld-vásárlás esetén is mindenképpen érdemes megfontolni a hitelfelvételt, mert nagyon kedvező árazású, kedvező fedezettségi elvárások mellett nyújtható konstrukciók érhetők el a piacon.

Az új technológiák, így például a precíziós gazdálkodás vagy a digitalizáció bevezetését milyen finanszírozási eszközökkel tudja támogatni egy bank?

Az új technológiák használatát mi is előremutató és támogatandó célnak tartjuk. Ezen folyamat során a bankok segítséget nyújtanak a fejlesztések megvalósításához. Ezen túl vizsgáljuk annak lehetőségét, hogy milyen új megoldásokat tudunk integrálni a banki tevékenységek folyamatában, melyek a digitalizációs fejlesztések és a modern technológiai megoldások használata révén érhetőek el. Így lehetőség nyílna a hitelezés menetét egyszerűbbé és hatékonyabbá tenni, amely számos előnyt biztosít a bank és az ügyfelek számára is.

A generációváltás az agráriumban egyre aktuálisabb kérdés. Milyen ütemben lépnek be fiatalok az ágazatba, és hiányukban milyen koncentrációt tapasztalhatunk jelenleg?

Még mindig jelentős probléma hazánkban az idősödő gazdatársadalom, a generációváltás elmaradása. A KSH felmérése szerint a gazdaságirányítók átlagos életkora 58,2 év volt 2023 ban, a férfiaknál 57,5, a nőknél 59,9 év. A 65 éves és annál idősebb kategóriába 36,9 százalék esett ekkor, tíz év alatt 8,1 százalékponttal nőtt az arányuk. Párhuzamosan a fiatalabb korosztályba tartozók számának csökkenése látható az évek során.

A gazdaságok száma kevesebb lett: 2023. június 1-jén az országban mintegy 198 ezer gazdaság működött. Tíz évre visszatekintve a visszaesés mértéke 33 százalék, azaz 99 ezerrel kevesebb gazdaság folytatott mezőgazdasági tevékenységet 2023-ban, mint 2013-ban a KSH adatai szerint. Fontos kiemelni, hogy a koncentrálódás egy soktényezős folyamat, amit nem csak a generációváltás hiánya okoz.

A generációváltás még mindig komoly kihívás a magyar agráriumban. Nagy kérdés, hogy lesz-e, találnak-e olyan fiatalokat, akik látnak perspektívát a vidéki életben, van-e kellő ambíció továbbvinni a családi gazdaságot. A generációváltás elősegítése érdekében került kialakításra a gazdaságátadás speciális hazai törvényi szabályozása, aminek végrehajtási rendelete

idén januárban lépett hatályba. A folyamat ösztönzésére fognak majd megjelenni az év második felében a gazdaságátadás és gazdaságátvétel támogatására vonatkozó pályázati felhívások.

Milyen szerepet játszik a zöldfinanszírozás az agrárhitelezésben, és milyen új fenntarthatósági szempontok jelennek meg a banki finanszírozási gyakorlatban?

A szabályozói környezet jelenleg a klímaváltozással kapcsolatos és a környezeti kockázatokra fektet nagyobb hangsúlyt, ezzel is ösztönzi a zöldfinanszírozást. Nemcsak az üzleti modell- és stratégiaalkotás, valamint a vállalatirányítás kapcsán, de kockázatkezelés, így a hitelkockázat kezelés kapcsán is egyre több elvárást fogalmaz meg.

Az MNB elvárja, hogy a bank az ESG információk felmérésekor a kockázatkezelés részeként, az új vállalati hitelkihelyezései során, a relevánsnak tartott, az MNB által megfogalmazott környezeti, társadalmi és vállalatirányítási információkra irányuló minimum kérdéseket feltegye, vagy a közhiteles adatbázisból beszerezze. A kérdéssor alkalmazását a bankok fokozatosan vezethetik be, az idei év július 1. napjától az 500 millió forint szerződéses összeget meghaladó új vállalati hitelkihelyezések esetén kell alkalmazni, 2028. július 1. napjától pedig több lépcsőt követően jutunk el a 100 millió szerződéses összegig.

Az EU-s pályázatok esetében javasolt megfontolni a zöldítést, hatékonyságnövelést mint pályázati célt, mert termelési, vevői, finanszírozói szempontból a közeljövőben fontos szempont lesz.

A cikk megjelenését a OTP Bank támogatta.

Forrás: https://www.agronaplo.hu/20250313/szabo-ist-van-most-jott-el-az-agrarfejlesztesek-ideje-54127

Címlapkép forrása: Getty Images





KOVÁCS-KER
GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ EGYÉNI V.

Vállalkozásunk Hajdú-Bihar megyében, a Debrecenhez közeli Hajdúszováton található. 1977 óta foglalkozunk mezőgazdasági talajművelő eszközök gyártásával és javításával. A több évtized alatt megszerzett saját és partnereink tapasztalataira támaszkodva próbáljuk folyamatos fejlesztéseinkkel megrendelőink igényeit kielégíteni.

Rugalmasan figyelembe véve a gazdák egyedi elvárásait, kéréseit készítjük el a megrendelt terméket, melyek alapjául a telephelyen lévő bemutató darabok szolgálnak.



Főbb tevékenységeink:

- Mezőgazdasági talajművelő gépek gyártása és javítása
- Kovácsolt kerítések, korlátok gyártása
- Lakatos ipari munkák elvégzése



Munkagépeink:

- Függesztett fogasboronák
- Vontatott fogas boronák
- Kombinátorok
- Gyűrűshengerek
- Cambridge hengerek
- Aprító hengerek
- Talajlazítók
- Big-Bag rakodók
- Tárcsák
- Rövidtárcsák
- Vonólapok
- Sorközművelő kultivátorok
- Gruberek



Kérdéseiket az elérhetőségeinken, telephelyünkön személyesen, illetve telefonon és e-mailben várjuk!



Kovács-ker Egyéni Vállalkozás
4212 Hajdúszovát Ady Endre 59.

Tel.: +36-52/358-417
Mobil: +36-30/945-5958
Email: info@kovacsker.hu, kovacskerec@gmail.com
www.kovacsker.hu
facebook.com/Kovács-ker-Egyéni-Vállalkozás



LÉPÉSKÉNYSZERBEN A GAZDÁK – A SPÓROLÁS NEM MEGOLDÁS?

Szerző: agrarszektor.hu

A klímaváltozás és a szabályozási környezet változása egyre inkább rákényszeríti a mezőgazdaságot az alkalmazkodásra, ez azonban idő- és forrásigényes folyamat – hangzott el a *Portfolio Csoport Agrárium 2025 konferencián*. A szakértők szerint a következő időszakban a globális események és a piaci folyamatok nagyban befolyásolhatják az inputanyag-árakat, ám azt mindenkinek érdemes szem előtt tartania, hogy ezeken soha nem éri meg spórolni. A kerekasztal-beszélgetés résztvevői emellett azt is megvitatták, mi várható a következő időszakban az innovációk és fejlesztések terén, valamint azt is, hogy mire lenne szükség ahhoz, hogy a szántóföldi növénytermesztésben jobb eredményeket tudjanak realizálni a gazdák.



Várszegi Gábor, a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (Nébih) igazgatója szerint ha valaki tudatosan használja és tartja nyilván az adatait, akkor a gazdálkodási napló kimondottan hasznos eszköz lehet például az inputanyagok (vetőmagok, növényvédő szerek, műtrágyák) nyomonkövetésében, hogy hova, milyen technológiával, milyen időjárási és éghajlati körülmények között juttatták ki ezeket, és ennek milyen eredménye volt az adott gazdálkodási évben. Ebből komoly következtetéseket lehet levonni a következő gazdálkodási években. A szakember beszélt arról is, hogy a gazdálkodási napló jelentős átalakításon esett át tavaly az első, 2023-as év tapasztalatai alapján. **Ezek közül a legfontosabb a naptári évre való átállás: igazodtak a támogatások kifizetésének naptári évhez kapcsolódásához. Ebből kifolyólag már a következő évi főnövényt is be lehet már jelölni az adott évi naplóban.**

> *Ennek azért van jelentősége, mert az új napló nyitásánál már automatikusan létrejönnek azok a táblák, ahol a gazdálkodó ősszel bejelölte, hogy elvetette a következő évi főnövényt. Ezt a gazdáknak természetesen ellenőriznie kell, és az esetleges változásokat jelölni, ám ez még így is egy óriási segítség az adminisztrációban*

– jelezte Várszegi Gábor.

2024-ben bevezetésre került a kötelező egységes kérelem szinkronizáció. 2023-ban ez még csak lehetőség volt, amivel a gazdák körülbelül 40%-a élt csak, 2024-ben viszont már 90% fölötti volt a szinkronizált táblák aránya. Idén ez valószínűleg meg fogja közelíteni a 100%-ot. Folyamatosan, napi szinten kapják a változásokat az Államkincstártól. **A szakember beszélt arról is, hogy a támogatási oldalról felmerült igény volt a növényvédelmi nyilatkozat megtétele.** Erre azért volt szükség, mert korábban úgy volt, hogy ha a permetezési napló üres, akkor úgy tekintették, hogy nem történt növényvédelmi kezelés. Ez támogatáspolitikailag nem kellően megalapozott. Mostantól ha a permetezési napló üres, akkor le kell nyilatkoznia, hogy ez azért van így, mert nem történt kezelés.



Várszegi Gábor

Az inputanyagok terén kapcsolódó változás az agrotechnikai kódtárak felülvizsgálata: ez egyszerűbb lett. Csak egy esetben kell nagyon részletesen meghatározni az agrotechnikai műveleteket: ha ezek olyanok, amelyeket az Államkincstárnak jelenteni kell. **Már dolgoznak azon, hogy az Államkincstár és az elektronikus gazdálkodási napló ezeknél átvegyék egymástól az egyik helyen rögzített adatokat.** Az adatszolgáltatás kettős: a jogszabály is előírja a gazdálkodási napló folyamatos vezetését permetezési adatokról, de 2026 január elejétől egy uniós jogszabály is ilyen elvárásokat fog támasztani a gazdák irányába, igaz, ez nem 24 órás,

hanem 30 napos határidőkkel fog működni. Várszegi Gábor elmondta, hogy a 113 327 gazdálkodási napló van jelenleg, amiből február 3-ig 108 ezer érkezett be, és március 31-ig van lehetőség a nitrát-adatszolgáltatásra. A támogatással érintettek, kötelezettek kapcsán 69 260 gazdáról kellett átadni az Államkincstárnak, akiknek 99%-a szolgáltatott adatokat.

> *A 2025-ös évre vonatkozó gazdálkodási naplót március 4-től lehet létrehozni, jelenleg 9546 ilyen naplót hoztak létre a rendszerben. Ezeknél a rendszer már létrehozza azokat a táblákat és kezeléseket, amelyeket a tavalyi naplóban létrehoztak a gazdálkodók*

– közölte Várszegi Gábor.

Idén már napi szintű frissítések lesznek, illetve a napló vezetéséhez segítséget kaptak a piaci szoftvert használók is. A növényvédő szereknél bevezetésre került egy egyedi azonosítás, ami rendkívüli módon segíti az államkincstári ellenőrzéseket. **A szakember elmondta, hogy idén már kiküszöbölték azt a problémát, ami a szoftverben és a felületben egyszerre történő műveleteknél adatvesztést eredményezett.** Várszegi Gábor elmondta, hogy ami még hátravan, az az elhunyt gazdálkodók és a jogelőd társaságok naplóinak kezelése: itt szeretnének egy olyan rendszert bevezetni, ami az Államkincstárnál van. Ehhez még egy törvénymódosításra lesz szükség – ismertette a szakember.

Mit lehet tenni a klímaváltozás ellen?

Fáy András, az IKR Agrár Kft. műtrágya üzletág igazgatója szerint a klímaváltozás negatív hatásaira válaszokat kell adnia az ágazatnak. A folyékony műtrágyák hasznosulása például a szárazabb időszakokban sokkal jobb, mint a granulált vagy szilárd műtrágyáké. **A szakember szerint emiatt reneszánszát élik a folyékony műtrágyák: egyre komolyabb termelői igények jelentkeznek ezekre a készítményekre.** Másik fontos megoldási lehetőségként Fáy András az inhibitoros műtrágyák alkalmazását emelte ki, amelyek kijuttatása egyszerűbb, használatuk pedig kevesebb kimosódással jár. A műtrágya üzletág igazgatója beszélt arról is, hogy 2024-ben ismét emelkedni kezdett az NPK-műtrágyák felhasználása a magyar földeken.

Lukács Domonkos, a Corteva Agriscience gyomirtó szer termékmenedzsere úgy látta, hogy ha nincs is kimondva nyíltan, hogy klímaváltozás van, a hatások és következmények letagadhatatlanok. **A növénytermesztés intenzitására való tudatos odafigyelés és egy termőföldi higiénia betartása nagyban csökkentheti az időjárási szélsőségekből fakadó kockázatokat.** Mivel a hőmérsékletre és a csapadékmennyiségre az embernek nincs tényleges ráhatása, ezért minden mást, amire viszont igen, azt kontroll alatt kell tartani. A szakember a talaj- és a növényvédelem fontosságát emelte ki, utóbbinál nemcsak a vegyszeres, hanem a komplex növényvédelmet.

> *A klímaváltozásnak egyenes következménye az új gyomfajok megjelenése és elszaporodása, a növényvédelemnek pedig erre a problémára is válaszokat kell találnia*

– közölte Lukács Domonkos.



Lukács Domonkos

Polgár Gábor, a Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács ügyvezető igazgatója arról beszélt, hogy Magyarország hagyományosan vetőmag exportőr ország, a hazai termelés nemcsak a magyar piaci igényeket elégíti ki, de az exportigényeket is. **Egyértelműen változás figyelhető meg fajszinten és fajtavonalon is: a nemesítők sokat dolgoznak azon, hogy a mai kor kihívásainak megfelelő, az extremitásokat bíró flexibilis fajtákat hozzanak létre, ez azonban hosszú időbe telik.** A magyar termelők is keresik az új fajtákat, de az új fajok megjelenésére is van igény, viszont az exportpiacokon is hasonló trendek figyelhetők meg, vagyis lassú átalakulás van az export növényfajok vonatkozásában. A nemesítők egyre inkább törekszenek arra, hogy a kihívásoknak megfelelő új fajtákkal rukkoljanak elő – emlékeztetett a szakember.

> *Ezek új nemesítési irányokat is mutatnak, nem pusztán erős szelekciós nyomásra épülő, szárazságtűrő típusok kinemesítését, hanem esetlegesen a keresztezéses nemesítés útján új tulajdonságok bevitelét a fajtákba, érésidők eltolását, illetve a vetés rugalmasabbá tételét.*

– tette hozzá Polgár Gábor.



Polgár Gábor

Sík Imre, a RAGT Vetőmag Kft. country managere szerint ahhoz képest, hogy Magyarországon éves szinten 500–700 mm csapadéknak kellene lennie, illetve az Alföldön 500–550 mm-nek, 2022-ben 300–320 mm csapadék hullott. Ezzel a témával mindenkinek foglalkoznia kell, termelőknek és nemesítőknek egyaránt. A szakember szerint nagyon fontos, hogy sok új, a megváltozó körül-

ményekhez alkalmazkodó növényt hozzanak létre a nemesítők, a gazdák pedig használják ezeket, és a korábbi, meglehetősen beszűkült, kevés kultúrát termelő szántóföldi növénytermesztés helyett többfajta növénnyel is foglalkozzanak. Sík Imre szerint **az is megoldás lehet, ha a kiválasztott növényfajokból többféle éréscsoportot vessenek a termelők, hogy eltolja a virágzásokat.** A nemesítőházak komoly összegeket forgatnak vissza a megfelelő ellenálló fajták létrehozásába, náluk ez például a bevételek 18%-a. A szakember beszélt arról is, hogy a mesterséges intelligencia sokat tud segíteni az új fajták létrehozásában.

Várszegi Gábor úgy látta, hogy számos technológia és eszköz áll rendelkezésre a klímaváltozás hatásainak kezelésére, de egyszerűen akkora kínálat van már termésnövelő anyagokból, technológiákból, hogy a gazdák már nem tudnak közülük választani. **A szakember szerint az előrelépés legnagyobb gátja az edukáció hiánya: a gazdák nem tudják már, hogy miből, mikor, mit és hogyan kellene felhasználniuk.** Fel kell készíteni a gazdákat arra, hogy a versenyszféra által kínált eszközöket a leghatékonyabban tudják felhasználni.

Várhatók-e lényegesebb szabályozási változások az inputanyagok terén?

A kerekasztal-beszélgetésen elhangzott, hogy az elmúlt 5 évben egyetlen új kémiai hatóanyagot sem engedélyeztek az EU-ban, ellenben 76 hatóanyagnak vonták vissza az engedélyét, ráadásul a biopeszticidek engedélyezése is akadozik. Várszegi Gábor elmondta, hogy szabályozási szempontokból az európai uniós joghoz kell igazodnia Magyarországnak, de közigazgatási oldalról törekedni kell arra, hogy a szükséges minimumon tartsák a változásokat, hogy a piac önműködően tudjon fennmaradni. Nem szabad annál többet követelni, illetve elvárni, mint ami szükséges akár az uniós, akár a hazai szabályozási környezetből adódóan.

Sík Imre szerint a hatóanyag-kivonások a klímaváltozás mellett nagyon komoly problémát jelentenek a mezőgazdaság számára, de ez főleg a növényvédelmi ágazatot érinti. Polgár Gábor elmondta, hogy a vetőmagok szabályozása szempontjából nagyon fontos a növényi szaporítóanyagokról szóló, úgynevezett PRM-rendelet-tervezet, ami egységesítené az európai vetőmagpiacot, de hasonlóan fontos lehet a precíziós növénynemesítésről szóló rendelet-tervezet, ami nagyban befolyásolhatja az európai fajtainnovációt és fajtahasználatot.



Sík Imre

> *Ennek most felgyorsultak az előkészítési munkálatai, a tervezetről még akár ebben a féléves ciklusban születhet valamilyen döntés*

– húzta alá Sík Imre.

Lukács Domonkos arról beszélt, hogy őket érintette a legjobban a növényvédő szereket érintő hatóanyag-kivonás, de az elmúlt időszakban sikerült 5 új hatóanyagot is engedélyeztetniük az EU-ban. A szakember rámutatott, hogy az EU által kötelezően előírt felhasznált hatóanyag-csökkentés elérhető úgy is, hogy a gazdák hatékonyabb szereket alkalmaznak, amelyekből kevesebb is elég az elvárt eredményekhez. Fáy András szerint a szabályozási kérdések a műtrágyákat kevéssé érintik, bár náluk is vannak olyan bürokratikus szabályok, mint például a karbonvám-rendelet, ami nem teljesen egyértelmű, sokan még birkóznak vele.



Fáy András

Milyen fő irányai vannak a fejlesztéseknek?

Lukács Domonkos szerint a termékfejlesztési irányok próbálnak a piaci igényekhez igazodni, ez azonban nem könnyű feladat, mert ezek gyorsabban változnak, mint ahogy a termékfejlesztések zajlanak. Polgár Gábor szerint a nemesítőházaknál örökös kérdés, hogy a minőségi vagy a mennyiségi szempontokat részesítsék-e előnyben, de a zöldségeknél is nagyon intenzív fejlesztés zajlik a szín, az íz és eltarthatóság terén, illetve a károsítóknak való ellenálló képesség kapcsán is. Fáy András szerint a klímaváltozás és a szárazság a legnagyobb probléma, amire a gyártóknak megoldást kell keresniük. Mint mondta,

> *a hagyományos termékkörök mellett egyre hangsúlyosabb az innovatív biológiai termékek használata is, amelyek a talajokban segítik a hatóanyagok hozzáférhetőségét. Ez egyébként teljesen összhangban van a Green Deal irányvonallal.*

Sík Imre szerint a napraforgónál látható a legjobban a nemesítőházak munkája, amelyet most már a csapadékosabb években sem károsítanak annyira a gombák, mint a 2008-2009-es évben. A szakember szerint minden újonnan nemesített fajnál, fajtánál és hibridnél fontos kritérium a terméshozam, a szárazságtűrés és az ellenálló képesség. De most már az UV-sugárzás és a betegségek elleni rezisztencia is az előtérbe került. Ami komoly probléma még, az a toxinkérdés, amire a következő időszakban nagyon oda kell figyelni. Várszegi Gábor szerint a nemesítők nagyon innovatívak a fajta-előállítás kapcsán, de a hatóságnak azt kell szem előtt

tartania, hogy mi volt a nemesítés eredeti célja, és ennek fényében dönteni ezek engedélyezéséről, vagy annak elutasításáról.

Lukács Domonkos szerint az inputárakat mindig az határozza meg, hogy a termelők milyen tőkeerővel rendelkeznek, és milyen anyagi helyzetben vannak. Ami még komolyan hat az inputanyag- és terményárakra, az a részvénypiac: nem mindegy, hogy a befektetők mire költik a pénzüket. A szakember szerint nagyon fontos, hogy a gazdálkodók okszerűen gazdálkodjanak. Az elmúlt években is bebizonyosodott, hogy a költségcsökkentésnek nem mindig van meg a hozadéka: ha megpróbálunk spórolni az inputanyagokon, az meg fog látszani az eredményeken. Polgár Gábor ezzel egyetértve rámutatott, hogy a vetőmagon nem lehet spórolni. Az ágazat szereplői azt látják, hogy a 2022-es nagy áremelkedés hatásai még mindig érezhetők, mivel a vetőmag egy olyan speciális inputanyag, amit a mezőgazdaság magának állít elő. Ebből kifolyólag a vetőmag-szaporítások árának emelkedése ugyan visszakorrigált, de ennek még lesznek hatásai. Ami még nagyban befolyásolja a piacot, hogy mekkora területen terveznek kukoricát, napraforgót vetni a gazdák. Sík Imre szerint a vetőmag árát is a termelőknél levő pénz, illetve az adott növény gazdaságossága határozza meg. Azt mindig az előző év határozza meg, hogy mit és mennyit fognak vetni a gazdák. A vetőmagok árára a terményárak is hatással vannak: ez figyelhető meg most a hibrid kukoricáknál.

Még mindig problémát jelentenek a hamisított és az illegális szerek

Várszegi Gábor szerint van egy olyan kör, ami igényli és piacot teremt a hamis, és illegális termékeknek, de vannak olyanok is, akik jóhiszeműen vásárolnak hamis készítményeket. A hatóság az első csoportnál nem tud mit tenni, de a második körnél fel kell lépnie. A szakember elmondta, hogy a Schengeni-övezeten kívüli termékek kapcsán kell különösen figyelniük. Sík Imre szerint a vetőmagoknál az illegális termékek mellett ugyancsak nagy probléma az egyes országokban a növények eltérő szaporítási foka, amit szintén meg kéne oldani uniós szinten. Polgár Gábor az utóbbi 10 évben nem nagyon hallott vetőmag-hamisításról, ez ugyanis elsősorban hibrid növényeknél fordulhatna elő, ám azok csomagolására olyan bonyolult szabályok vonatkoznak, hogy a csalóknak már nem éri meg foglalkozni vele. Ami az illegális termékeket illeti, ezeket az ügyeket a fajtaoltalmakkal rendelkező előállítók szokták rendezni, a Vetőmagszövetségnek ezekben jellemzően nem kell beavatkoznia. Lukács Domonkos szerint a növényvédő szereknél a hamisítás életveszélyes is lehet, ugyanakkor ez egy nagyon szélsőséges esete a költségcsökkentésnek. A szakember szerint szoros és jó együttműködés van a hatóságok és a gyártók között az illegális szerek visszaszorítása érdekében. Lukács Domonkos szerint a termelőknek is ellenőrizniük kell a megvásárolni kívánt növényvédő szereket, hogy valóban azok-e, ami a címkéjükre van írva. Fáy Gábor szerint jelenleg inkább az illegális termékek jelenthetnek problémát itthon, de ezek hatóanyagok szintjén rendben vannak. Ezek kapcsán inkább a forgalmazóknak van mitől tartaniuk. A szakember szerint ugyanakkor a műtrágyáknál a hamisítás már nem annyira jellemző, mint korábban volt.

Forrás: https://www.agronaplo.hu/20250321/lepeskenyszerben-a-gazdak-a-sporolas-nem-megoldas-54321

Címlapkép forrása: Mónus Márton



MEGLEPŐ FORDULAT: HIÁBA NŐTT A FORGALOM, CSÖKKENT A MŰTRÁGYA ÁTLAGÁRA

Szerző: agrarszektor.hu

2024-ben a műtrágya-forgalmazók összesen 1,39 millió tonna műtrágyát értékesítettek közvetlenül a mezőgazdasági termelőknek, ami 28,9%-kal több, mint az előző évben. Annak ellenére, hogy a forgalom nőtt, a műtrágya átlagára 24,6%-kal csökkent, ezért az értékesítésből származó nettó árbevétel 8,1%-kal visszaesett, és 208,7 milliárd forintra csökkent. A piacon a 10 legnagyobb műtrágya-forgalmazó vállalat dominált, amelyek az eladások 87%-át bonyolították le. A növényeken belül a burgonya termelői ára 13,1, a zöldségeké 8,5, míg a gabonaféléké 5,7 százalékkal csökkent, ezzel szemben a gyümölcsöké 17,4, az ipari növényeké pedig 10,2 százalékkal emelkedett tavaly.



2024-ben a műtrágyaforgalom jelentős növekedést mutatott az előző évhez képest, azonban az árak csökkenése miatt az értékesítésből származó árbevétel mérséklődött. A kereslet időbeli eloszlása visszatért a korábbi évek trendjeihez, az első negyedév maradt a legerősebb időszak. A mészammon-salétrom továbbra is a legnépszerűbb műtrágyatípus, miközben a foszfor- és káliumalapú műtrágyák kereslete visszaesett az elmúlt évek átlagához képest. Az alternatív műtrágyák, például az inhibitorral kezelt karbamid, lassan terjednek, bár az ára jelentősen csökkent. A 2024-ben vásárolt műtrágya nitrogén-foszfor-kálium (NPK) hatóanyagtartalma 484 ezer tonna volt, ami 30,2%-kal magasabb, mint egy évvel korábban. Az egyes hatóanyagok mennyisége az alábbiak szerint alakult:

- nitrogén: +26,5%,
- foszfor: +41,6%,
- kálium: +37,1%.

Az NPK-műtrágyák aránya 2024-ben 70:15:15 volt, ami azt jelenti, hogy a nitrogén részaránya 2 százalékponttal csökkent 2023-hoz képest. Az értékesített műtrágyákból 1,075 millió tonna egykomponensű, míg 314 ezer tonna összetett műtrágya volt. A hatóanyagsúly szerinti arányok is változtak: míg 2023-ban 69:31 volt az egykomponensű és az összetett műtrágyák aránya, 2024-re ez 66:34-re módosult – írja az *AKI friss kiadványában.*

Így alakult a kereslet 2024-ben

Az elmúlt tíz év átlagához viszonyítva a teljes műtrágya-értékesítés volumene 15%-kal csökkent. A foszforműtrágyák forgalma 42%-kal, a káliumé 27%-kal, a nitrogéné 13%-kal, az összetett műtrágyáké pedig 21%-kal maradt el a 2014–2023-as évek átlagától. Bár az eladások már meghaladták a 2022-es szintet, a korábbi évek mennyiségeit még nem érték el. A műtrágya iránti kereslet 2024-ben visszatért a korábbi évek trendjeihez. A legnagyobb kereslet az első negyedévben volt, ekkor a teljes mennyiség 38%-át vásárolták meg a gazdálkodók. A negyedik negyedév forgalma a második helyre került, a teljes értékesítés 25%-ával, míg a második és harmadik negyedévben az eladások 18-19% körül mozogtak. A nitrogénműtrágyák 69%-át az év első felében értékesítették, míg a foszfor- és káliumműtrágyák túlnyomó része az év második felében fogyott. A legnépszerűbb műtrágyák pedig ezek voltak:

- Mészammon-salétrom (MAS): a legnagyobb keresletnek örvendő műtrágya, a teljes forgalom 46%-át tette ki (642 ezer tonna), és 3 százalékponttal nőtt a 2023-as évhez képest.
- Karbamid: 83 ezer tonna fogyott belőle, ami a teljes forgalom 6%-át adta (2023-ban 88 ezer tonna, 8%-os arány). Inhibitorral kezelt karbamid: 2024-ben az eladott karbamid 7%-át tette ki, átlagos ára 196 ezer Ft/tonna volt, míg a hagyományos karbamid ára 174 ezer Ft/tonna.
- Az inhibitoros karbamid ára 2023-hoz képest 60%-kal csökkent.
- Ammónium-nitrát: 15 ezer tonnát vásároltak, ami 36%-os növekedés a bázisévhez képest.
- Oldatműtrágyák: a teljes forgalom 15%-át tették ki, ennek kétharmadát a Nitrosol és DAM műtrágyák adták.

A MAP műtrágya eladása jelentősen nőtt az előző évi 8 ezer tonnáról 17 ezer tonnára, de még mindig elmarad a 2020-as 36 ezer tonnás csúcstól.

Árváltozások a mezőgazdaságban

A KSH tájékoztatása alapján a mezőgazdasági termelői árak szintje 3,2 százalékkal csökkent 2024-ben az előző évhez viszonyítva. A mezőgazdasági termelés ráfordításainak árszintje 6,4 százalékkal volt alacsonyabb, ami a folyó termelőfelhasználás árszínvonalának 8,5 százalékos csökkenéséből, illetve a mezőgazdasági beruházások árszínvonalának 4,4 százalékos növekedéséből adódott

– írja az AKI.

A növényi termékek termelői ára összességében 0,8%-kal csökkent, míg az élő állatok és állati termékek ára 6,5%-kal lett alacsonyabb, mint 2023-ban. A növényeken belül a burgonya termelői ára 13,1, a zöldségeké 8,5, míg a gabonaféléké 5,7 százalékkal csökkent, ezzel szemben a gyümölcsöké 17,4, az ipari növényeké pedig 10,2 százalékkal emelkedett. A termeléshez közvetlenül használt anyagok körében a legnagyobb mértékben a műtrágyák átlagos ára esett vissza, a bázisidőszakhoz képest közel negyedével. Ezt követte a takarmányok árának 15,4 százalékos mérséklődése 2023-hoz képest.

A növényvédő szerekért átlagosan 10,7 százalékkal kellett kevesebbet fizetni a termelőknek, a vetőmag és az energia ára pedig 3,3-3,4 százalék körüli csökkenést könyvelhetett el az egy évvel korábbihoz viszonyítva. A vizsgált ráfordítások közül egyedül az állatgyógyászati termékek ára emelkedett, közel 8 százalékkal. A tárgyév folyamán a műtrágyák ára folyamatosan csökkent. A negyedévente kumulált műtrágyaárak 2024 első negyedévében közel felére estek vissza, az első félévet tekintve mérséklődött a csökkenés mértéke 36,9 százalékra, majd a harmadik negyedévben 29,7, év végére pedig 24,6 százalékkal volt alacsonyabb az átlagos műtrágyaár a bázisidőszakhoz képest.

Így alakultak a termelési ráfordítások

A termeléshez közvetlenül felhasznált anyagok közül a legnagyobb árcsökkenés a műtrágyáknál volt megfigyelhető, amelyek átlagosan közel 25%-kal lettek olcsóbbak.

A további jelentős árváltozások:

- takarmányok ára: –15,4%,
- növényvédő szerek ára: –10,7%,
- vetőmag és energia ára: –3,3-3,4%

A vizsgált költségelemek közül egyedül az állatgyógyászati termékek ára emelkedett, átlagosan 8%-kal. Mindemellett a műtrágyák ára az év során folyamatosan csökkent. Az első negyedévben közel 50%-os áresés volt tapasztalható, az első félév végére a csökkenés mértéke 36,9%-ra mérséklődött. A harmadik negyedévben az árak 29,7%-kal voltak alacsonyabbak az előző évhez képest. Év végére az átlagos műtrágyaár 24,6%-kal maradt el a 2023-as szinttől.

2024-ben a mezőgazdasági termelői árak csökkenése mellett a termelési ráfordítások is mérséklődtek, elsősorban a műtrágya, a takarmány és a növényvédő szerek árának jelentős visszaesése miatt. Az egyetlen dráguló tényező az állatgyógyászati termékek költsége volt. Az év folyamán a műtrágyaárak folyamatosan csökkentek, bár az év végére a csökkenés üteme mérséklődött.

Forrás: https://www.agronaplo.hu/20250311/meglepo-fordulat-hiaba-nott-a-forgalom-csokkent-a-mutragya-atlagara-54103

Címlapkép forrása: Getty Images



EZ NAGY HATÁSSAL LESZ A GABONAPIACRA 2025-BEN: ERRE KÉSZÜLHETNEK A GAZDÁK

Szerző: www.agrarszektor.hu

A Portfolio Agrárium 2025 konferencián a szakértők az öntözésfejlesztési támogatások hatásairól és a precíziós öntözési rendszerek előnyeiről beszéltek, kiemelve a szenzorok és az automatizáció szerepét. Részletesen elemezték a piaci trendeket, különösen a kukorica visszaszorulását és a napraforgó térnyerését, valamint a klimatikus és geopolitikai tényezők hatásait. A finanszírozási és gazdálkodási stratégiák kapcsán hangsúlyozták a költséghatékonyság és a tőkeerő fontosságát, amely segíti a termelőket a piaci ingadozások kezelésében. Az ukrán termékek importkorlátozásainak jövője és az agrárhitelezés változásai is kiemelt téma volt, mivel ezek alapvetően befolyásolják a magyar mezőgazdaság versenyképességét. A szakértők szerint a következő időszakot a folyamatos alkalmazkodás és az új technológiák iránti nyitottság fogja meghatározni.



Az idei öntözésfejlesztési támogatások hatására sok gazdálkodó vágott bele a fejlesztésbe, azonban fontos tudni, hogy ezek a projektek hónapokat vesznek igénybe. A precíziós rendszerek nem csupán néhány elemből állnak, hanem a talaj, a növény és az időjárás folyamatos monitorozását is igénylik. Ehhez szenzorok, pontos kijuttatású öntözőegységek és alapos tervezés szükséges.

> *A beszerzés és kivitelezés időigényes, ezért aki a következő szezonra tervez fejlesztést, annak érdemes mielőbb elindítani a folyamatot*

– hívta fel a figyelmet **Molnár Krisztián, a Poliext Kft. agrármérnöke**. A csepegtetőszalagokat régóta használják a zöldségtermesztésben, de ma már szántóföldi kultúrákban is egyre elterjedtebbek. A csepegtetőgombák inkább faiskolákban és kontrollált környezetben alkalmazhatók, mivel ezekkel a víz közvetlenül a növény törzséhez vezethető – ismertette. A leghatékonyabb megoldás jelenleg a föld alatti csepegtetőcsöves rendszer, amely minimalizálja a víz- és tápanyagveszteséget. A növekvő költségek miatt kulcsfontosságú, hogy minden csepp víz célba érjen és maximálisan hasznosuljon.

A vízsugaras rendszerek, mikroszórók és párásító rendszerek szintén precíziós öntözési megoldások, amelyek egyedileg szabályozhatók.

Ezek már nemcsak üvegházakban, hanem gyümölcsösökben is hatékonyan alkalmazhatók a légköri aszály elleni védekezésre. A precíziós és a hagyományos öntözési rendszerek közötti fő különbségek számokban is jól érzékeltethetők. **Bár egy precíziós rendszer beszerzési költsége akár kétszerese is lehet a hagyományos megoldásokénak, hosszú távon az üzemeltetési költségei jelentősen alacsonyabbak.** Míg egy precíziós rendszer működtetéséhez elegendő 3-4 bar nyomás, addig egy hagyományos öntözőrendszerhez ennek többszörösére van szükség, ráadásul a vízfogyasztása is akár két-háromszorosa lehet.

Ez azt jelenti, hogy egy precíziós rendszerrel akár 50%-os víz- és energia-megtakarítás érhető el.

További előny, hogy a víz és a tápanyag közvetlenül a gyökerekhez jut, így a hasznosulás egy csepegtetőcsöves rendszer esetében eléri a 95%-ot, míg a hagyományos rendszereknél ez csupán 80% körüli. A tápoldatozás, amely korábban üvegházak és fóliasátrak kiváltsága volt, ma már szántóföldi növényeknél is elérhető. Ennek köszönhetően a tápanyagok kijuttatása öntözéssel egyidejűleg történik, csökkentve a műtrágyaveszteséget, amely a hagyományos módszereknél akár 50% is lehet.



Molnár Krisztián

> *A szenzorok kulcsszerepet játszanak a precíziós öntözési rendszerekben.*

– ismertette az előadó. Ezek a rendszerek teljesen automatizálhatók. Az automatizáció pedig szenzorok segítségével működik, amelyek folyamatosan adatokat gyűjtenek a talajról, a növényekről és a környezeti tényezőkről. A technológia fejlődésével egyre nagyobb szerepet kap a mesterséges intelligencia is, amely segít az összegyűjtött adatok elemzésében és a szakemberek számára javaslatokat tesz. Bár az öntözési rendszereket még nem irányítja teljesen, az adatelemzésben már komoly támogatást nyújt – ismertette előadásában Molnár Krisztián.

Várható ártrendek és értékesítési lehetőségek a gabonapiacon

> *Nincsen üveggömböm, de a növénytermesztés oldaláról nézve valamivel bizakodóbbak vagyunk. Az elmúlt évhez képest jobb árkilátásokkal számolunk, részben a mostani várakozások, részben pedig az új termés alakulása alapján.*

– mondta **Bakos István, a Bonafarm Mezőgazdaság termelési igazgatója.** Vannak olyan növénykultúrák, amelyeket "pénzes növényként" tartottunk számon, de a piacuk mégis eltérően alakult. Például a konzervipari növényeknél most valamivel kedvezőbb árakra számítunk. **Összességében, amikor ősszel megterveztük az évet, igyekeztünk minden tényezőt figyelembe venni, és alapvetően pozitív várakozásokkal indultunk neki 2024-nek.** Ugyanakkor vannak bizonytalanságok is, hiszen számos külső tényező befolyásolhatja az eredményeket. Mivel szabadföldi termesztéssel foglalkozunk, az időjárás és a csapadékviszonyok kiemelten nagy hatással vannak ránk, így ezek alakulása továbbra is kritikus kérdés marad.



Bakos István

A szakember ismertette, hogy a cégcsoport stratégiája a kockázatok megosztásán alapul, legyen szó inputanyagok beszerzéséről vagy terményértékesítésről. Már ősszel elkezdik a szükséges anyagok fokozatos beszerzését, hogy az árszintek még a megtérülési küszöbön belül maradjanak, és folyamatosan figyelik a piac változásait. Az integrált működés – a növénytermesztéstől az állattenyésztésen és takarmánygyártáson át az élelmiszeriparig – lehetővé teszi számukra, hogy saját termelésből fedezzék az alapanyagok jelentős részét, csökkentve ezzel a külső piacok kitettségét. A logisztika kiemelt szerepet kap a költséghatékonyságban, folyamatos elemzésekkel és újratervezéssel igyekeznek optimalizálni az ellátási láncot és a termelési folyamatokat.

Napraforgó térnyerése: a kukorica visszaszorulása

A szakember elmondta, hogy a napraforgó vetésterülete várhatóan tovább növekszik, részben a kukorica csökkenése és a kedvezőbb piaci árak miatt. **Ugyanakkor a klímaváltozás hatására hosszabb távon az őszi kalászosok előtérbe kerülhetnek, mivel biztonságosabb termelési lehetőséget nyújtanak a tavaszi növényekhez képest.** A geopolitikai helyzet alakulása, különösen az Európai Unió gabonaimport-korlátozásai és Ukrajna csatlakozása, jelentősen befolyásolhatja a piacokat. Bár az aszály Kelet-Közép-Európában, Oroszországban és Ukrajnában is gondot okoz, hosszabb távon a termelés helyreállhat és technológiai fejlődés is várható, miközben Ukrajna új piacokat keres gabonájának, például Afrikában.



Bottlik László

Bottlik László, a Talentis Agro Zrt. növénytermesztési divízióvezetője a kerekasztal-beszélgetés során elmondta, hogy igyekeznek pozitív szemlélettel nekivágni az évnek. A piaci árak valamelyest konszolidálódni látszanak, különösen a kommersz növények esetében, ami mindenképpen jó hír. A különböző helyzetek nem mindenkit érint egyformán, és akadnak, akik rosszabbul jártak.

> *Az időjárás továbbra is komoly kihívásokat jelent, de számomra az ipari zöldségszegmens helyzete a legnagyobb aggodalom. Az ipari növények és termesztési szerződések piaca nem javult olyan mértékben, mint a gabonapiac, és sokkal lassabban reagál a változásokra. Ennek kereskedelmi okai is vannak, de számunkra ez azért fájó pont, mert az öntözött területeinken jelentős részt tett ki ez a szegmens. Most viszont inkább kivárásra kényszerülünk*

– fogalmazott a szakember.

Ukrán termékek

Jelenleg az ukrán termékekkel kapcsolatos intézkedések júniusig vannak érvényben, és kérdés, hogy ezek meghosszabbítása vagy megszüntetése milyen hatással lesz a piacra. Az ukrán áruk újbóli beáramlása jelentősen befolyásolhatja a gabonapiacot is.

> *A legnagyobb probléma azonban az általános kiszámíthatatlanság.*

– vélekedett Bottlik László. Bármilyen gazdasági, politikai vagy háborús változás rövid időn belül jelentős ármozgásokat okozhat a főbb gabonanövények esetében. Ez a tendencia már télen is megfigyelhető volt, és valószínűleg a jövőben is folytatódik.

> *Termelői oldalról a piac ezen ingadozásait nehéz kivédeni, hiszen nincs rá közvetlen befolyásuk.*

– vélekedett. **Felhívta a figyelmet a tőkeerő kulcsfontosságára is:** ha egy gazdálkodó megfelelő pénzügyi háttérrel rendelkezik, akkor a kedvező piaci helyzetekben tud vásárolni vagy értékesíteni. **Akár előzetes szerződéskötésről, akár szabadpiaci értékesítésről van szó, a döntéseket akkor kell meghozni, amikor a feltételek a legkedvezőbbek.** Azok számára, akik nem rendelkeznek kellő tőkeerővel, az elmúlt évek nyomása különösen nagy kihívást jelentett. Ezért fontos lenne elérni egy olyan helyzetet, ahol a gazdák nagyobb mozgástérrel rendelkeznek a piaci változásokhoz való alkalmazkodásban.

A gabonapiac folyamatos változása mellett egyes növények stabil növekedést mutatnak, míg mások ingadozó tendenciát követnek, amelyet mind a klimatikus, mind a geopolitikai tényezők befolyásolnak. A búza évről évre erősödik, míg az árpa piaca ingadozó, de mostanra fellendülés tapasztalható, ami kedvező azoknak, akik árpát vetettek. A napraforgó vetésterülete elérte a határait, és a szójatermesztés is csak korlátozott lehetőségeket kínál, főként az öntözési kapacitás és klimatikus tényezők miatt. **Az ukrajnai helyzet és az esetleges jövőbeli korlátozásfeloldások jelentős hatással lehetnek a piaci viszonyokra.**



Derdák Gábor

> *Egyfajta vegyes érzelmekkel teli időszakot élünk.*

– mutatott rá **Derdák Gábor, a MAGOSZ Győr-Moson-Sopron megyei Fiatal Gazda Gazdakör elnöke.** Gazdaságunk alapvetően a takarmánytermelésre épült, és a saját állatállományunkat láttuk el ezzel. Beütött a száj- és körömfájás, jelenleg az állattartást szüneteltetjük, mert egyelőre nem látjuk tisztán, hogy milyen irányt vesz a piac és az ágazat jövője. Emiatt a teljes vetésforgónkat át kellett alakítanom: olyan növényeket próbálunk beilleszteni, amelyek jobban értékesíthetők és akár kisipari feldolgozók számára is vonzóbb alternatívát jelenthetnek – ismertette.

> *Jelenleg tehát egyfajta átalakulás zajlik nálunk, és a stratégia is rugalmasabbá vált, hogy minél jobban alkalmazkodni tudjunk a változó körülményekhez.*

Költséghatékony gazdálkodási stratégiák

A termelők egyre inkább a jövedelmezőséget helyezik előtérbe a hozam helyett, és ehhez alkalmazkodva keresik a költséghatékony megoldásokat. **A kisebb gazdálkodók például olyan növényeket választanak, amelyeket ugyanazzal a vetőgéppel tudnak elvetni, így minimalizálva a beruházási igényt, valamint optimalizálják a műtrágya- és inputanyag-felhasználást.** Emellett a növényvédelemben is várható változás, mivel egyes megszokott vegyszerek nem lesznek elérhetők, ezért sok gazda új stratégiákat dolgoz ki a költségek csökkentésére.

A termés mennyiségénél fontosabb kérdés az önköltség, hiszen az határozza meg a valódi jövedelmezőséget, és ezt egyre több termelő felismeri. A kisebb gazdálkodók is próbálnak alkalmazkodni a piaci viszonyokhoz különböző növénykultúrákkal és közvetlen értékesítési lehetőségekkel. Az osztrák példa azt mutatja, hogy az erős helyi identitás és a rövid ellátási láncok stabilabbá tehetik a kistermelőket, mivel kevésbé függenek a globális piaci ingadozásoktól.

> *A mi meglátásunk szerint nagyjából az aratásig, vagyis az év közepéig a gabonaárak rendkívül változékonyak maradnak. Ennek több oka is van, például kereskedelmi és politikai tényezők, amelyek befolyásolják a piacot. Jelenleg a piac bizonytalan, és sokszor még az sem egyértelmű, hogy mit kellene áraznia.*

– vélekedett **Héjja Csaba, az MBH Bank Agrár- és Élemiszeripari Üzletág startégiai elemzője.** Ötévente végzünk egy átfogó felmérést ügyfeleink körében, amelyben rövid és hosszú távú terveikről, kilátásaikról kérdezzük őket. **Az elmúlt években a tőkehátterük kulcsszerepet játszott a döntéseikben.** Összességében úgy tűnik, hogy sokan egy természetes ötéves ciklus lezárulásaként tekintenek erre az időszakra, és egyfajta új kezdetként várják a következő évek alakulását.



Héjja Csaba

Az agrárhitelezésben az elmúlt években nominális csökkenés volt tapasztalható, különösen a forinthitelek esetében, amelyek körülbelül 100 milliárd forinttal estek vissza. A kisebb termelők számára a forgóeszköz-finanszírozás jellemzően a Széchenyi Kártya keretében érhető el, fix 3–5%-os kamattal, ami még kigazdálkodható. Bár az inputanyagok felhasználása csökkent, a szállítói finanszírozás aránya továbbra is magas, és a Széchenyi Kártya-keretek kihasználtsága növekszik, ami az ágazat finanszírozási igényének fennmaradására utal.

Ukrajna integrációja és versenyképessége

Az ukrán–orosz helyzet hosszú távon elkerülhetetlenné teheti Ukrajna európai integrációját, de kérdés, hogy ugyanazon szabályok mentén mennyire lesz versenyképes.

A magyar mezőgazdaság évtizedek óta építi fel tőkéjét, ami hosszú távú stabilitást biztosít számára, függetlenül attól, hogy honnan származik ez a befektetés. Ahogy a francia borászatok évszázados előnye is a folyamatos tőkefelhalmozásból és brandépítésből fakad, úgy Nyugat- és Kelet-Európa mezőgazdaságában is ez a hosszú távú különbség meghatározó tényező.

A szakértők egyetértettek abban, hogy a gabonapiac alakulása nagymértékben függ a politikai, gazdasági és logisztikai tényezőktől, így nehéz megjósolni a hosszú távú változásokat. **A termelőknek érdemes a minőségi gabona tárolására és értékesítésére is felkészülni, mivel a piac átrendeződése érzékenyen érintheti a magyar búzakereskedelmet.** Bár a magas termésátlagok fontosak, a gazdaságosság és a minőség még inkább meghatározó szempontok, különösen a takarmány- és élelmiszeri-pari alapanyagok előállítása szempontjából.

A kerekasztal-beszélgetés során kitértek arra is, hogy a magyar mezőgazdaság jelentős tudásbeli és tőkeerővel rendelkezik, de az ukrán munkaerő olcsóbb, ami versenyelőnyt jelenthet számukra. Magyarországon a munkaerőpiac feszes, és várhatóan 2025–26 körül fordulópont következik be, amikor többen lépnek ki, mint amennyien belépnek, ami tovább nehezíti az ágazat helyzetét. Ukrajna csatlakozása vagy a jelenlegi vámszabályok miatt egy teljesen eltérő, kevésbé szabályozott termelési környezetből érkező versenytárs jelenik meg a piacon. Ez a különbség a munkaerőköltségekben és a termelési feltételekben komoly kihívást jelenthet a magyar mezőgazdasági termelők számára.

A szakértők kiemelték, hogy a kereslet a magas minőségű termények iránt folyamatosan jelen van, és az árkülönbségek is egyre markánsabbá válnak a különböző gabonakategóriák között. Az eredményes gazdálkodás azonban nemcsak a termelési folyamatokon, hanem a megfelelő költségszerkezet kialakításán és a talaj adottságainak pontos ismeretén is múlik. A vetésszerkezet változása és a heterogén termőföldek problémája további kihívásokat jelentenek a kis- és közepes termelők számára.

A beszélgetés során kitértek a geopolitikai változások hatásaira is, amelyek befolyásolhatják az európai piacokat és az agrárszektor működését. Az árak, a vámháborúk és az importpolitikák kiszámíthatatlansága miatt a stabilitás és a költséghatékonyság kiemelt fontosságú. Emellett a termelők számára a megfelelő tárolási és logisztikai kapacitások fejlesztése is kulcskérdés, hiszen ezek befolyásolják a piaci lehetőségeiket. A kisebb gazdálkodók számára a helyi fogyasztás és a támogatási rendszerek jelenthetnek megoldást a versenyképességük növelésére és hosszú távú fennmaradásuk biztosítására.

Forrás: https://www.agronaplo.hu/20250319/ez-nagy-hatassal-lesz-a-gabonapiacra-2025-ben-erre-keszulhetnek-a-gazdak-54284

Címlapkép forrása: Berecz Valter

ALAPVETÉS PODCAST

agrárszektor

Szerző: www.agrarszektor.hu



12 naponta 2 milliárd fekete katonalégy lárvát nevelnek, majd dolgoznak fel Magyarország első ipari léptékű rovarfehérje-üzemében, amely 2024 decemberében kezdte meg működését Üllőn. Bár sokan még mindig fenntartásokkal tekintenek a rovarfehérjék hasznosítására, a takarmányiparban bizony óriási kereslet mutatkozik irántuk, sőt a szektor globális szinten is hatalmas növekedési potenciállal rendelkezik. ***Erről a témáról beszélgettünk az Alapvetés podcast új műsorában, ahol vendégünk Percze Rajmond, az Agroloop Hungary Kft. ügyvezetője.***



Az 5 mm-nél kisebb mikroműanyagok gyakorlatilag mindenütt megtalálhatóak a Földön, a folyóktól és a tavaktól kezdve a talajokon át egészen az elfogyasztott ételekig és az ivóvízig. A szervezetünkbe jutó plasztikdarabkák a szívben, vérben, izomrostokban és az anyatejben is képesek felhalmozódni, és egyre több jel mutat arra, hogy ezáltal bizonyos betegségek kockázata is nőhet. De vajon melyek azok az élelmiszerek, amelyekben különösen magas koncentrációban mutatták ki a mikroműanyagokat? És létezik-e olyan alternatíva, amellyel egy tudatos vásárló csökkenteni tudja a mikroműanyagok bevitelét? ***Erről beszélgetünk az Alapvetés podcast új műsorában Szabó Istvánnal, a MATE Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézet egyetemi docensével.***


GAMAQUA
OTECH
LEADING IRRIGATION
GAMAQUA
TERVEZÉSTŐL
A KOMPLETT
KIVITELEZÉSIG
- pivot- és lineár öntözőrendszerek
- felszín alatti csepegtetőrendszerek
info@gamaqua.com • www.gamaqua.com • +36-70/631-9584