

Bevált
technológiák
prémium
kedvez-
ményel

2

Mindig van
új a nap alatt!

7

Kérem
vigyázzanak,
az ajtók
záródnak!

13

FMC

An Agricultural
Sciences Company

FMC-AGRO HÍREK

Aktualitások, tippek és tanácsok

2023 TAVASZ

BEMUTATKOZIK AZ FMC ÚJ REGISZTRÁCIÓS VEZETŐJE

Örömmre szolgál, hogy 2023 augusztus 1-től regisztrációs vezető pozícióban az FMC-Agro Hungary csapatát erősíthetem. Célom, hogy a hazai piacra kerülő termékeink engedélyeztetését elősegítsem és biztosítsam megfelelőségüket.

A Debreceni Egyetemen végeztem környezetkutató ökológusként. Ezt követően kerültem hatósági területre, ahol először biocid, majd növényvédő szer engedélyezési eljárásokkal foglalkoztam. Immár több, mint 15 éves szakmai tapasztalattal a hátam mögött elmondhatom, hogy ez a terület megunhatatlan, újabb és újabb szakmai kihívásokkal teli.

Szakmai pályafutásomat az Országos Tisztifőorvosi Hivatalnál kezdtem a biocidok engedélyezési területén, ahol többek közt koordinációs feladatokat töltöttem be. 2011-ben átnyergeltem a növényvédő szerek területére az akkori MgSZHK-hoz, ami ma már NÉBIH néven ismert. Az elmúlt 11 év során több különböző területen is kipróbáltam

magam; leginkább készítmény engedélyezési és hatóanyag értékelési koordinációval, hazai és EU-s adatbázisok fejlesztésével, valamint Európai Bizottsági döntéshozatallal foglalkoztam. Közben kisebb kitérőt tettem Finnországba; 2018 és 2020 között a helsinki Európai Vegyianyag Ügynökség munkáját segítettam, ahol az engedélyezés mellett, különböző szakértői és döntéshozatali üléseken vettem részt. Ezalatt a közel 3 év alatt a nemzetközi kapcsolatok területén is rendkívül hasznos tapasztalatokra tettem szert. Nemzeti és EU-s pályafutásom során többféle eljárási jogszabályi környezetet megismertem és ezeket jól átlátom. Ez hozzásegít, hogy az FMC termékeinek engedélyezését elősegítsem, annak érdekében, hogy termékportfóliónk kielégítse a termelői igényeket, és egyúttal megfeleljen az aktuális szabályozásoknak és hatósági elvárásoknak.

Janka Adél
regisztrációs vezető



Elérhető közelségben az
Apprakész
rajzásmegfigyelő rendszer.

ArcTM

farm
intelligence

További információ:
www.fmcagro.hu/arc



FMC

An Agricultural
Sciences Company



BEVÁLT TECHNOLÓGIÁK PRÉMIUM KEDVEZMÉNYEKKEL

A „mennyből a pokolba” jutottak azok a termelők, akik a 2022-ben termett kalászos gabonáikat a betakarítást követő néhány hónapon belül nem értékesítették. Az ukrán gabonaimport beindulásával ugyanis drasztikus csökkenésbe kezdett a búza ára, ezzel egyidőben a kereslet is. A jelenlegi helyzet alapos fejtörést okozhat az idei „gabonamatek”-ban is.

A feladat adott: Elfogadható költségszinten, nagy mennyiségű, jó minőségű, eladható terményt kell termelni. Mindezen feltételek teljesítését segítik az **FMC kalászos technológiai csomagjai**, melyek jó minőségű gyomirtó, rovarölő és gombaölő szereket tartalmaznak a gazdálkodó növényvédelmi igényei szerinti rugalmas összeállításban.

A csomagokban található készítmények **szelektivitás, hatékonyság és egymással való keverhetőség** tekintetében is komplex, megbízható növényvédelmet nyújtanak a kalászosok védelmére 2023-ban is. A gyomirtó szerekkel szabadon kombinálhatók a lenti ábrán felsorolt rovarölő vagy gombaölő szerek az FMC-Agro csomagválasztékában.

	Gyomirtó szerek	Rovarölő szerek	Gombaölő szerek	Terület
Technológia 1	Granstar® Super	Rapid® CS	Azaka® Top Pack*	25 ha
Technológia 2	Granstar® SuperStar	Rapid® CS	Azaka® Top Pack*	12 ha
Technológia 3	Pointer® Star	Rapid® CS	Azaka® Top Pack*	12 ha
Technológia 4	Granstar® Super	Rapid® CS	Riza® 250 EW	25 ha
Technológia 5	Granstar® SuperStar	Rapid® CS	Riza® 250 EW	12 ha
Technológia 6	Pointer® Star	Rapid® CS	Riza® 250 EW	12 ha

* Az Azaka® Top Pack önálló csomag

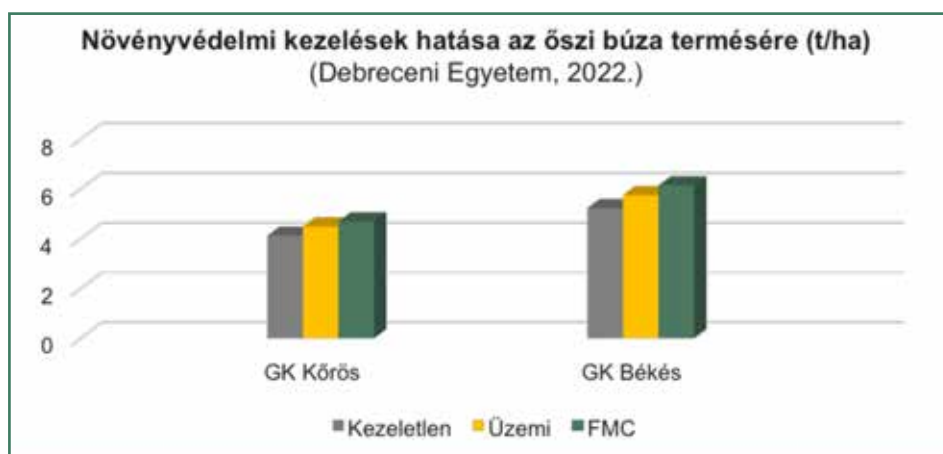
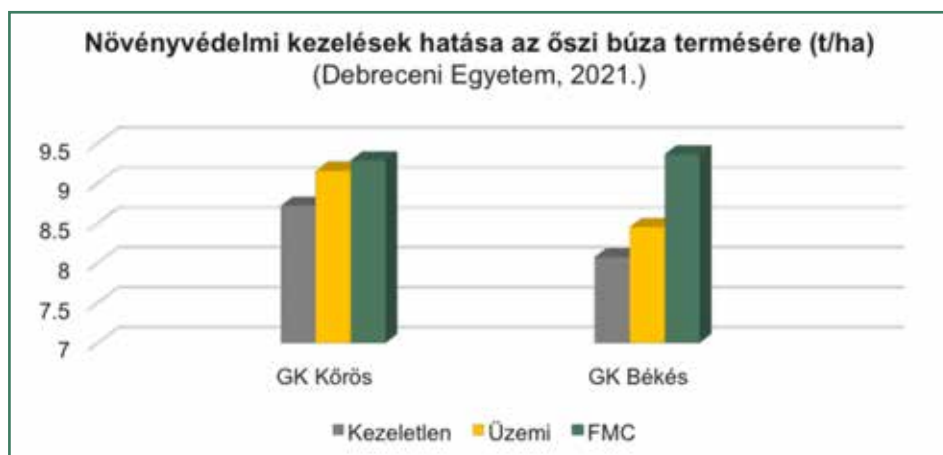
Kalászos technológiai megoldások az FMC-Agro kínálatából

Mindezek mellett a **RhizoMagic™** folyékony növény- és talajkondicionáló és stresszoldó készítmény használata nagyban hozzájárulhat ahhoz, hogy eredményes, jól jövedelmező növényne tegye a kalászos gabonát 2023-ban is!

Ezt támasztják alá az elmúlt 2 év kísérleti eredményei is, amelyet a Debreceni Egyetem tangazdaságában végeztek Prof. Dr. Pepó Péter irányításával. A kísérletekben a fent részletezett teljes technológiát állították be hasonló üzemi megoldásokkal szemben, és **mindkét évben bizonyította hatékonyságát az FMC kalászos technológiája.**



Granstar® alapú gyomirtási technológia eredménye (Látókép, 2020)



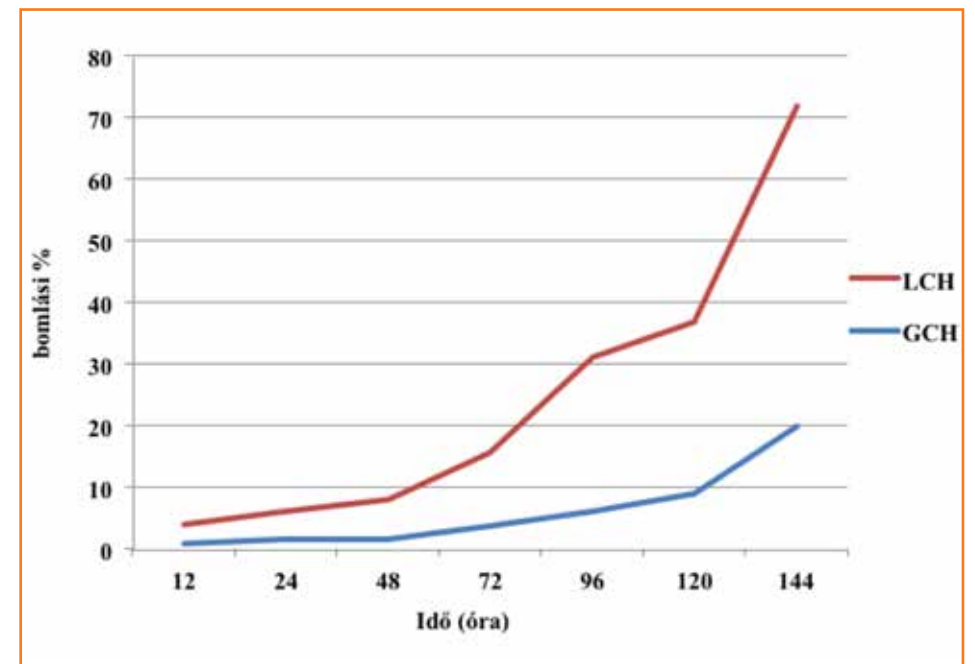
A RAPID® CS 2023-BAN IS LESZÁMOL A VETÉSFEHÉRÍTŐVEL!

2022 őszén jelentősen nőtt kalászosaink vétesterülete, ráadásul a vetések az őszi és a téli csapadéknak köszönhetően szépen fejlődtek és megfelelő állapotban teleltek át. A kalászosok tekintetében elmondható, hogy az utóbbi időben jelentős változások történtek a termesztéstechnológiában és a növényvédelemben is. Az egyre rövidebb és hó nélküli telek miatt a gyomirtásban egyre nagyobb az őszi gyomirtások aránya, egyre nagyobb problémát okoz a helminthosporiumos levélfoltosság és a vetésfehérítő elleni védekezés az utóbbi 4-5 évben kihívás elé állítja a termelőket.

Korábban az említett rovarkártevők elleni védekezésben főleg a lárvá ellen időzítették a kezeléseket, ráadásul számos szer állt a rendelkezésünkre, melyek közül a legnagyobb arányban a piretroidokat vetették be. Sok esetben gyanakodtak rezisztenciára a termelők a sikertelen lárvá elleni kezeléseik okán.

Azóta természetesen bebizonyosodott, hogy nem rezisztenciáról van szó, egyszerűen csak az időjárási viszonyok (erős UV), valamint a folyamatos lárvakelés és a kései L3-L4 elleni védekezés volt az oka a hatékonyság csökkenésnek. Így inkább kijuttatástechnikáról, időzítésről és a szervélasztás finomhangolásáról érdemes beszélni.

A probléma leküzdésének további nehézsége az, hogy az **imágók elleni védelem** még mindig nem egy megszokott technológiai elem. A védekezésre kiválasztott termékek, amik gyakorlatilag a piretroidok nagy mértékben kerülnek felhasználásra, **gyorsan beszáradnak** a levél felületén, illetve a magas UV sugárzás hatására **inaktívvá válnak**. A megoldás tehát az, hogy érdemes az **imá-**



1. ábra Az LCH (lambda-cihalotrin) és a GCH (gamma-cihalotrin – Rapid® CS) fénystabilitása UV csatornában
Forrás: Pesticide Manual

gók ellen védekezni, hiszen így nem okozhat jelentős problémát a lárvák elleni védelem a csökkent egyedszám miatt (1. kép).

Érdemes ehhez **minőségi mikrokapszulázott piretroid tartalmú terméket** választani!

A **Rapid® CS** rovarölő szer mind tisztaság, mind formuláció tekintetében különleges piretroid készítmény. A hatóanyagcsoportba tartozó termékek között egyedülállóként 98 %-ban tartalmazza a rovarok

ellen hatékony molekulát. A hatóanyag a legmodernebb mikrokapszulázott formulációban van jelen a készítményben, mely erőteljesen növeli a készítmény hatékonyságát és tartamhatást is biztosít azáltal, hogy fokozatosan szabadul fel belőle a hatóanyag. A permetezések során a permetlé egy része elpárolog, de a mikrokapszula megakadályozza a **Rapid® CS** hatóanyagának elillanását.

A piretroid hatóanyagú készítmények a fény és az UV sugárzás hatására elbomlanak, így hatástartamuk minimális. A mikrokapszulába zárt hatóanyagot nem éri a fény és az UV sugárzás, így a **Rapid® CS 3-5 napos hatástartammal** rendelkezik, a hatóanyagcsoportra jellemző **repellens hatását is tovább tartja meg**. Ráadásul az olajos összetevőknek köszönhetően a hirtelen jövő **esők is nehezebben mosás le** a levelekről a szert. Az ábrán jól látható, hogy a **Rapid® CS** (gamma-cihalotrin) mikrokapszulázott termék bomlása 5 nap után is mindössze 20%, míg a vele összehasonlított terméké 70% fölötti (1. ábra).

A **Rapid® CS** rovarölő szerrel már az imágók rajzásának kezdetén, összevonva a tavaszi gyomirtással vagy az első gombaölős kezeléssel **hatékonyan védekezhetünk** a vetésfehérítő bogarak ellen, így megakadályozva a későbbi súlyosabb lárvakártételt.



1.kép. A vetésfehérítő imágók elleni védelemmel, nagymértékben csökkenthető a lárvakártétel is

EGY BIZTOS TERMÉK A BIZONYTALAN HELYZETBEN

Télen végre megérkezett a csapadék, melynek hiánya 2022-ben jelentős problémákat okozott. Azonban az időjárás csak egy volt azon negatívumok közül, melyek megnehezítették a termelők helyzetét. A terményárak bizonytalansága, a műtrágya-árak jelentős hullámzása, és a learatott termények eladhatóságának kérdése mind-mind bonyolította a tavalyi gazdálkodási évet. Ha mindez nem lenne elég, akkor immáron jó ideje hátráltatja a munkát a kivont, betiltott szerek jelentős száma, mely ugyancsak egyre jobban kétségbe ejti a mezőgazdaságban dolgozókat.

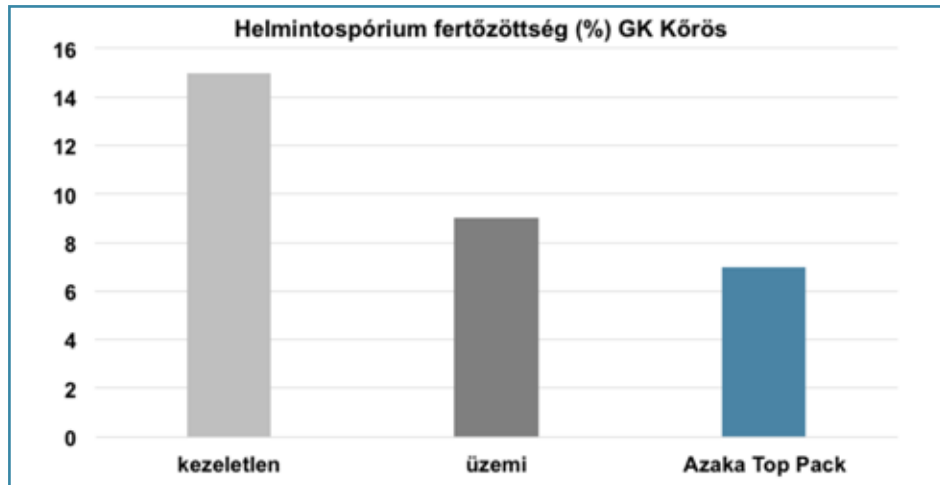
A tavalyi évvel ellentétben az őszi vetésű növényeink jelentősen erőteljesebbek, mint 2022-ben az év ezen szakaszában voltak, viszont az is látszik, hogy bár az időben elvetett kalászosaink jól bokrosodtak, mégis jelentős hányaduk olyan élettani problémákat mutat (1. kép), melyek miatt érdemes elgondolkoznunk olyan megoldáson, mely az élettani és a korokozók által okozott korai problémáinkat is megoldja.



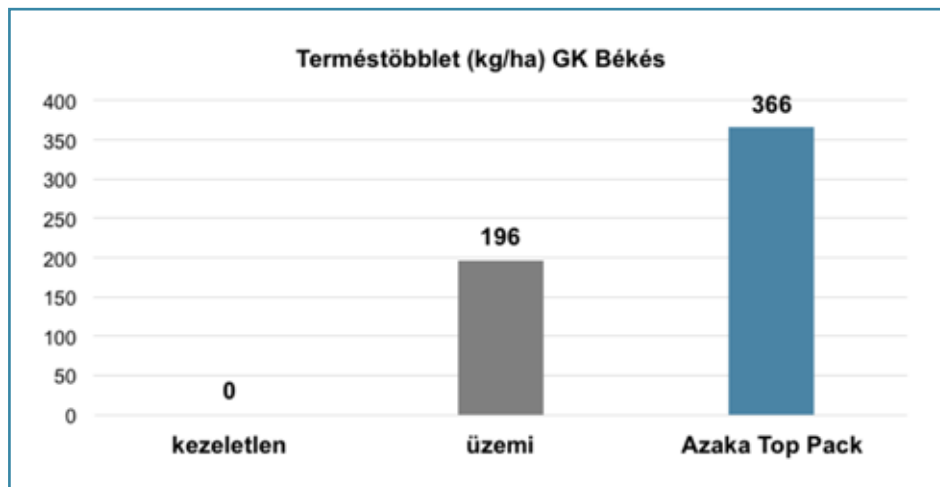
1.kép: Kalászos után vetett kalászos, mely bár erőteljesen bokrosodott, mégis jelentős élettani és kórtani problémákkal küzd (Szabadszállás, 2023. február 20.)

Mindezek mellett a kalászos gombaölő szerek piacán bekövetkező változásokat is nyomon kell követnie a termelőknek, hiszen jelentős termékek estek ki, melyek ár-érték arányban is könnyen beilleszthetőek voltak a technológiába. Új termékek érkeztek a kalászos kórokozók elleni szegmensre, azonban ezek magasabb költsége gondot okozhat.

Stabil képviselője a kalászos betegségek elleni védekezésben az Azaka® Top Pack, mely két jól ismert hatóanyag (tebukonazol és azoxistrobin) kombinációja egy kereskedelmi gyűjtőcsomagban. Mindkét hatóanyag esetében több termék is elérhető a piacon, melyek között jelentős lehet az eltérés a költségüket illetően. A termelői visszajelzések azt mutatják, hogy ezen termékek közt azért észrevehetőek hatékony-



1. ábra. Azaka® Top Pack hatékonysága helmintospórium ellen (Debrecen-Látókép, 2020)



2. ábra. Azaka® Top Pack élettani hatása

ságból adódó különbségek is. A Riza® 250 EW és az Azaka® esetében viszont mindig megkapjuk az a színvonalat, melyet elvárhatunk egy minőségi gombaölőtől. Ahogy azt a bevezetőben is hangsúlyoztam, idén érdemes olyan gombaölőt választani, amely gombaölő hatása mellett erős élettani hatással is rendelkezik. Az Azaka® Top Pack ebben is kiemelkedő. Az elmúlt években több kísérletet végeztünk, melyeknél bebizonyosodott, hogy a gombaölő hatás mellett az élettani hatása is jelentős.

A Debrecen-Látóképen lezajlott komplett kísérletből kiemeltünk néhány betegséget, melyek jelentős gondokat okozhatnak 2023-ban is. Az egyik, melyre nagy hangsúlyt fektettünk a helmintospóriumos betegség (1. ábra), melynek gyakorisága és az ellene való védekezés egyre jelentősebb szerephez jut. Itt elsősorban veszélyeztetett kultúra az árpa, de Látóképen

ezen kórokozó búzán is komoly gondot okozott. Az Azaka® Top Pack jelentősen csökkentette a fertőzést.

2022-ben a jelentős aszály minden kultúrában gondot okozott, azonban az Azaka® Top Pack az élettani folyamatokra is pozitív hatást gyakorol. Ez az „zöldítő” hatás hosszabb élettartamot, több tápanyagfelvételt és asszimilációt jelent. Fokozódik a tápanyagok képződése és beépülése, amely több és jobb minőségű termést eredményez. Erre lehet bizonyíték a debreceni 2020-as kísérlet, ahol ezt nemcsak szemmel tapasztaltuk, hanem lemérve is (2. ábra).

Az Azaka® Top Pack kalászos gabonákban szárbaindulástól a virágzás végéig alkalmazható, amely az évjárártól és a fertőzési nyomástól függően 10-12,5 ha gabonaterület kezelésére elegendő.

LEHET ASZÁLY, LEHET BELVÍZ, AZ INTENZÍV GAZDÁLKODÁST BIZTOSAN SEGÍTI A RHIZOMAGIC™!

A tavalyi, évszázados aszály a kapás kultúrákat viselte meg legjobban, így a gazdálkodók ősszel inkább a **kalászosok vetésterületét növelték**. Az őszi búza területe 13 %-kal egymillió hektárra, az őszi árpa 20 %-kal 332 000 hektárra emelkedett. Az állományok jól vészelték át a telet, néhol már belvizes területek nehezítették/nehezítik a műtrágyaszórás. Sokan még a drága műtrágyából vásároltak be és időközben a növényvédő szerek ára is emelkedett, így a gazdák kénytelenek odafigyelni a költségekre. A piaci körülmények alakulása miatt nagy szükség van a **jó minőségű, bő termésre, aminek eléréséhez intenzív technológia** szükséges, persze ahol lehet takarékoskodva (munkamenetek száma, készítmények keverhetősége, hatékonysága). Így előtérbe kerülnek a „többfunkciós”, jól keverhető, könnyen technológiába illeszthető anyagok.

A **RhizoMagic™** stresszoldó, növénykondicionáló és levéltrágya megfelel a többfunkciós meghatározásnak, formulációjának köszönhetően jól keverhető gyomirtó, rovar- és gombaölő szerekkel egyaránt, így jól illeszkedik a kalászos növényvédelmi technológiába (Granstar® SuperStar, Rapid® CS, Riza® 250 EW, Azaka® Top Pack).

Összetételének köszönhetően magában hordozza mindazokat az előnyöket, amelyek a jelenleg piacon lévő hasonló termékek esetében sokszor csak külön-külön érhetők el. Magas szervesanyag-tartalma, a növényazonos L-aminosavak, a tengerialga-kivonat, valamint a növénytáplálást közvetlenül szolgáló makro-, mezo- és mikroelemek összetett hatást eredményeznek. A kölcsönhatásuk révén létrejövő biológiai többbőleltetés **egyszerre biztosít kiemelkedő stresszkezelést, hatékony kondicionálást és eredményes növénytáplálást**. Hatására a növény tápanyagfelvétele fokozódik, a felvett tápelemek hasznosulása javul, ennek köszönhetően a kezelt növény életfolyamatai intenzívebbé válnak. Ezen hatások összessége teszi lehetővé, hogy a **RhizoMagic™** már a kora tavaszi időszakban is hatékonyan segítse a növényeinket.

Az elmúlt években számos (akár egymással ellentétes) stresszhelyzetben bizonyított, illetve stresszmentes állományokban is mérhető volt a **termésnövelő** és egyben fokozott figyelmet érdemlő **minőségjavító hatása**.

Ezek közül mutatunk néhány példát.

Őszi árpa belvízstressz, 2021. Tiszavasvári



Kultúrnövény: őszi árpa vetőmag
Abiotikus stressz: belvíz
Hely és év:
Tiszavasvári, 2021.

A legyengült, belvíz sújtotta állomány a RhizoMagic™ stresszoldó és kondicionáló hatásának köszönhetően virágzás időpontjára egyöntetű, homogén lett.



Őszi búza heterogén állomány Kisbajcs, 2022:

A kései vetés és kelés következtében heterogén kezdeti fejlődésű állomány a tavasszal kijuttatott kétszeri RhizoMagic™ hatására homogén lett. Sokáig sikerült zölden tartani, a szemek szépen kiteltek, így **7,8 t/ha** termést tudtak betakarítani Kisbajcscon

Őszi árpa technológiai üzemi tapasztalat Szentmártonkátá, 2022:

A Pointer® Star gyomirtóval egy menetben kijuttatott 2 l/ha RhizoMagic™ növény- és talajkondicionáló szer **1,6 t/ha termésnövekedéssel együtt hektolitersúly-emelkedést is eredményezett** a szentmártonkátai üzemi kísérletben.

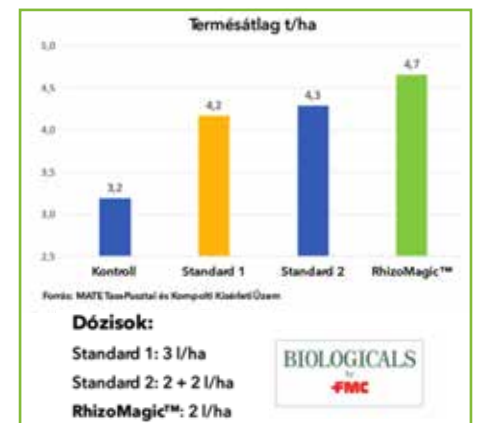


Termésátlag: Kezeletlen 5,4 t/ha RhizoMagic™ 6,7 t/ha
Hektolitersúly: Kezeletlen 45-54 kg/hl RhizoMagic™ 63-65 kg/hl

RhizoMagic™ őszi árpában.
(Szentmártonkátá, 2022.05.05-06.24.)

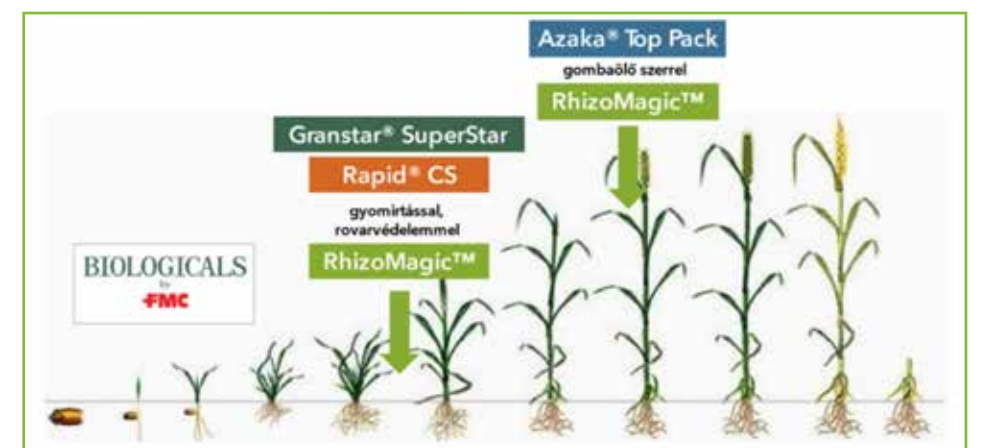
Őszi búza kondicionáló összehasonlító vizsgálat Kompolt, 2022:

A MATE kompolti kísérleti üzemében beállított összehasonlító vizsgálatban 2022-ben az egyszer kijuttatott RhizoMagic™ kezelés adta a legnagyobb termést még az aminosavat és összetett mikroelemet tartalmazó konkurenst (Standard 2) is megelőzve.



RhizoMagic™ őszi búzában (Kompolt, 2022.)

Figyelem! A RhizoMagic™ növény és talajkondicionáló szer 2023-ban már 600 literes IBC tartályban is megvásárolható! Az AÖP programban való alkalmazása 1 pontot ér!



A RhizoMagic™ jól illeszthető a kalászos technológiába

ÚJ, BIOLÓGIAI ALAPÚ FOLYÉKONY BIOSTIMULÁTOR ÉS STRESSZOLDÓ KÉSZÍTMÉNY AZ FMC-AGRO KÍNÁLATÁBAN

Az FMC-Agro termékpalettáján 2023-tól kerül bevezetésre a **Seamac® OR biostimulátor**, mely az FMC Biológiai Termékek (Biologicals by FMC) újabb képviselője a termékínálatban. A készítmény összetételét tekintve szervesanyagban gazdag természetes vörös tengerialga-kivonat (*Kappaphycus alvarezii*) magas (legalább 3,5%) káliumoxid tartalommal. Az egyedülálló kombináció együttes hatása biztosítja a növények gyors regenerációját és felvehetővé teszi a számukra a talajban lévő nehezen hozzáférhető tápanyagokat. A vörös tengerialga-kivonat egy teljesen egyedülálló hatóanyag az FMC kínálatában, amely más helyen hat, mint többi algaféle. A Seamac® OR **kelátképző tulajdonságokkal** rendelkezik, amely elősegíti a mikroelemek jobb felszívódását, így biztosítja az optimális tápanyagfelvételt.

Továbbá javítja a növények hormonháztartását, serkenti a sejtosztódást és a virágzást, növeli a fotoszintézist, csökkenti az abiotikus stressz tüneteit. Káliumtartalma révén javítja a termés méretét, színét és ízét.

A **Seamac® OR** kiváló formulációjának köszönhetően könnyen kijuttatható és biztosítja a növények számára az egyöntetű és optimális fejlődést.

A készítmény valamennyi szántóföldi kultúrában használható!

Alkalmazása állománykezelésre 0,75-1,0 l/ha dózisban, 200-300 l/ha vízmennyiséggel kijuttatva javasolt, egy vegetációs időben legfeljebb 2-4 alkalommal juttatható ki. Stresszkezelés esetén a kezelések közötti idő



A vörös tengeri alga termesztése és betakarítása az Indiai-óceánban. (Forrás: SEA6)

csökkenthető, a permetezést javasolt a stresszhelyzet minél korábbi időszakában elvégezni.

Seamac® OR felhasználási javaslatok a főbb szántóföldi kultúrákban:

Kalászosokban tavasszal a jobb begyökerezéshez, valamint a növényi stresszek kivédéséhez 1 l/ha dózisban használható. A virágzás előtt a lombvédelemmel egy menetben célszerű újabb 1 l/ha dózisban is használni.

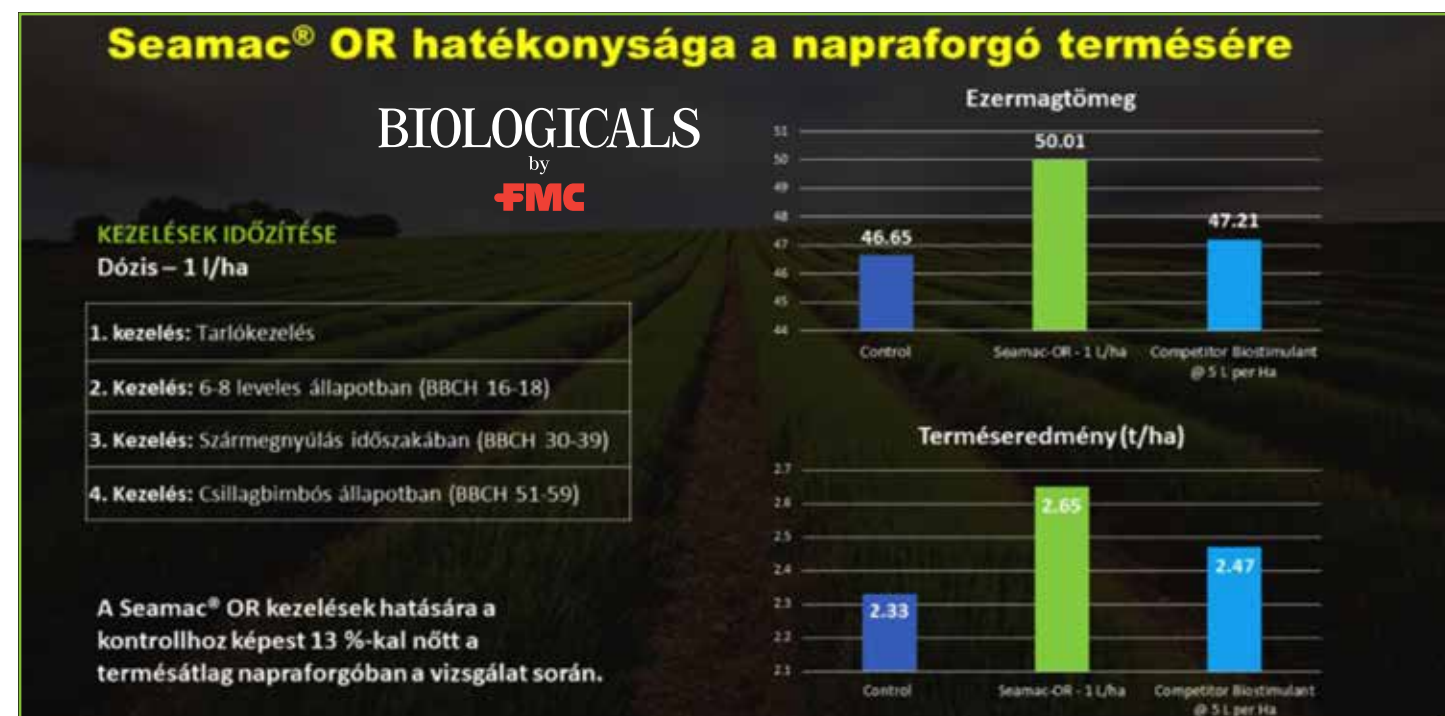
Őszi káposztarepcében tavasszal a regulátorozás idején javasolt a felhasználása 1 l/ha dózisban, mely segít a növényfejlődés újraindulásában. A virágzás előtti újabb kezelés dózisa 0,75-1 l/ha.

Kukorica- és napraforgó-kultúrák korai fejlődési szakaszában a gyökerezés elősegíté-

sére, valamint az esetleges stressz-tünetek kiküszöbölésére 1 l/ha dózisban ajánljuk. Stresszkezelés (pl.: hidegkár, aszály, meleg stressz) esetén a két kezelés közötti idő csökkenthető, a készítményt javasolt a stresszhelyzet minél korábbi időszakában kijuttatni 0,75-1 l/ha dózisban.

Rizsben a jobb begyökerezéshez, valamint a stresszek kivédéséhez 1 l/ha dózisban használható, **burgonyában** a lombozat egészséges tartásához, valamint a stresszek kivédéséhez 1 l/ha dózisban javasolt a felhasználása.

A készítmény még szélesebb körű használhatóságának érdekében ökológiai gazdálkodásban való kiterjesztése folyamatban van.



MINDIG VAN ÚJ A NAP ALATT! NAPRAFORGÓ-GYOMIRTÁS KORLÁTOK NÉLKÜL 2023-BAN IS!

A napraforgó töretlen népszerűsége az előrejelzések alapján úgy tűnik kitart 2023-ban is. Míg tavaly 710 000 hektáros rekord területen került elvetésre, addig nem kizárt, hogy idén megközelítheti a 800 000 ha-t is. Mi állhat e mögött?

Az elmúlt évek bebizonyították, hogy a napraforgó az egyik legjobban jövedelmező növényünk. Biztos piaccal és stabil hazai feldolgozókapacitással rendelkezik, ami egyfajta kiszámíthatóságot eredményez. A klimatikus viszonyaink megfelelőek számára, emellett mind a termesztésnek mind a nemesítésnek nagy hagyománya és tudástára van. Mindezek önmagukban azonban még nem elegendő feltételei a sikeres napraforgótermesztésnek.

Nagyon nagy szerepe van ebben a hosszú évek óta bevált és kiszámítható **Express™ gyomirtási technológiának** is. Mindamellett, hogy kimagasló hatékonysággal védekezhünk állományban a legveszélyesebb kétszikű gyomok ellen (pl. mezei acat), mindezt úgy tehetjük meg, hogy nem kell attól tartanunk, hogy a kultúrnövényünket is károsítjuk. A kíméletességen kívül fontos tényező, hogy szinte csak a gyomok fenológiájához kell igazítanunk a kezelést, és ezt osztott formában is megtehetjük. A gyakorlat az elmúlt évek hideg vagy aszályos tavaszain is bebizonyította, hogy az osztott kezelés segít-

ségével **a szakaszosan kelő gyomok ellen egy heterogén fejlettségű napraforgótáblán is eredményesen védekezhetünk.** A gyomirtási technológia nagyon fontos tulajdonsága, hogy nincs utóvetemény korlátozása. A mögöttünk álló aszályos évben, de általánosságban is elmondható a száraz időszakokra, hogy bizonyos gyomirtószerek hatóanyagok nem, vagy nem kellő mértékben bomlanak le a talajban, így károsíthatják a napraforgó után következő kultúrákat. **Az Express™ 50 SX® gyomirtó szer** esetében ilyen kockázattal nem kell számolnunk. Abban az esetben, ha területünkön nagy mennyiségben van jelen a vadkender vagy



Vadkenderrel erősen fertőzött területen az Evorelle® Express™ gyomirtó szer használata javasolt, erre alkalmas napraforgó-hibridekben (Tápiószentmárton, 2022.)

extrém parlagfűfertőzés tapasztalható, a továbbfejlesztett összetételű **Evorelle® Express™ gyomirtó szer** használata javasolt, mely még hatékonyabb a nehezen irtható kétszikűek ellen (a vadkender mindkét ivarú egyedét elpusztítja) és magában

hordozza az osztott kezelés rugalmasságában rejlő előnyöket is. A készítmény biztonságos felhasználása érdekében használata előtt a termelőnek szükséges egyeztetnie az elvetett napraforgóhibridről az FMC helyi területi szakmérnökével!

Mindezek mellett a technológia alappilléret a fenti gyomirtási megoldásokra alkalmas vetőmagok adják. Úgy teljes a képlet, ha a gyomirtó szerek mellett elérhetőek azok a napraforgóhibridek, melyek megfelelő toleranciával rendelkeznek az Express™ 50 SX® és az Evorelle® Express™ hatóanyagaival szemben. Mára elmondható, hogy 11 nemesítőház 37 hibridje áll rendelkezésünkre a választáshoz. A hibridek legtöbbje kiemelkedő toleranciával és termőképességekkel rendelkezik, így minden gazdálkodó megtalálhatja a számára megfelelő vetőmagot az egyre szélesedő kínálatból.

És mi a megoldás az egyszikű gyomok ellen?

A komplex technológia fontos eleme az alapkezelés, melyre a **Successor® 600 gyomirtó szer** áll a termelők rendelkezésére, mely költség-hatékony megoldást nyújt a preemergens gyomirtás elvégzéséhez, terbutilazin mentessége pedig segítséget nyújt a vetésforgó későbbi tervezésénél. A petoxamid hatóanyag talajon keresztül fejt ki csírázásgátló hatását a magról kelő egyszikű gyomok ellen. Hasznos tudni, hogy az egyszikűek mellett a kétszikű gyomokra is hatással van, késlelteti azok kelését, ezáltal **harmonizálja a gyomkezelést**, ez a tulajdonsága segít nekünk az állománykezeléseink időzítésében. Amennyiben szeretnénk a gyomirtási spektrumot szélesíteni, a termék jól kombinálható fluorkloridon vagy flumioxazin hatóanyagú készítményekkel is.



A Successor® 600 gyomirtó szerrel végzett preemergens kezelés harmonizálja a kétszikű gyomok kelését, segítve az állománygyomirtás időzítését (Debrecen-Látókép, 2022.)

KAPÁS NÖVÉNYEINK KEZDETI FEJLŐDÉSÉT BIOSTIMULÁTORRAL KIEGÉSZÍTETT STARTERTRÁGYÁVAL SEGÍTHETJÜK

A mikrogranulátum készítmények nagy előnye, hogy jelentősebb bemosó csapadék nélkül is hasznosítani tudja a növény, köszönhetően annak, hogy a kapillárisokban lévő nedvesség nagyban segíti a tápelemek felvételét.

A fenti tények tükrében **ajánlott a mikrogranulátum starterműtrágyák használata**, melyek kapás kultúrák esetében 10-20 kg/ha dózissal használhatók. Vetéssel egy menetben a **biológiai startertrágya** a növények fejlődésének **legkritikusabb szakaszában, csírázáskor biztosítja a fiatalkori fejlődéshez legszükségesebb feltételeket, optimális talajkörnyezetet és tápelem-ellátottságot, aminek következtében az intenzív fejlődésből eredő kezdeti előny a termés betakarításáig nyomon követhető.**

A **Radistart® Gold startertrágya egyedisége** abban rejlik, hogy a kiterjedt makro- és mikroelem tartalmán felül olyan összetevő-

ket is tartalmaz (**zeolit, algakivonat**), amelyek a talaj és a növény biológiai életfolyamatait jelentősen serkentik.

A biológiai hatású **startertrágya és talajkondicionáló együttes hatására** a könnyen hasznosítható szénhidrátok többszörösére növelik a mikroorganizmusok számát a műtrágyaszemcsék közelében. A **mikrobák száma több mint hatvanszorosára is nőhet** a kezeletlen talajban mérhető képest. A növény erőteljesebb gyökérzetet fejleszt, így az a talajlakó kártevőknek is jobban ellenáll. Rendszeres használatának köszönhetően a talaj könnyen művelhető, morzsálékos, kiváló vízháztartású, kórokozókban szegény, dinamikus tápanyagforgalmú termesztési környezetet alakít ki.

A készítményben található **makro- (nitrogén, foszfor, kálium), mikro- (cink) és mezoelemek (kalcium, magnézium, kén)** közül a magnézium és a kálium mennyisé-



Radistart® Gold 15 kg/ha hatása árukukoricában. A bal oldali kukoricák jóval fejlettebbek, mint a vele egyidőben, startertrágya nélkül vetett, kezeletlen állomány (jobbra) (Debrecen-Látókép, 2021.június)

OLAJOS NÖVÉNYEK STRESSZOLDÁSA, KONDICIONÁLÁSA

A 2022-es óriási aszály eltérő mértékben módosította a repce és a napraforgó termesztési kedvét. Bár a kapás kultúrákat érintette jobban az aszály, mégis a repce vetésterülete csökkent, míg a napraforgó esetében a kukorica rovasára (amelyet még jobban megviselt az aszály) növekedés várható.

A repcetáblák az eddig viszonylag enyhe és olykor csapadékos téli hónapok után biztatóak lehetnek, mivel azonban még most következik a gyakran hektikus időjárású tavasz, a számtalan rovarkártevő és gombabetegség, a csökkenő hatóanyagkínálat fontossá teszi a jó kondíciót, hogy a növényeket felkészítsük

a váratlan időjárási és növényvédelmi helyzetekre, s ez lehetőleg a növényvédelmi kezelésekkal egy menetben legyen megoldható. E kívánalmaknak tökéletesen megfelel a **RhizoMagic™** stresszoldó, növény- és talajkondicionáló és lombtrágya, hiszen az összetételéből adódóan többféle, olykor egymással ellentétes stresszek kivédésében is hatékony. Formulációjának köszönhetően jól keverhető rovar- és gombaölő szerekkel, egyéb lombtrágyákkal (Rapid® CS, Riza® 250 EW, Azaka® Top Pack, Komplex Kénésbór™), így az esetlegesen későn észlelt károsítók által legyengült állomány regenerálására is

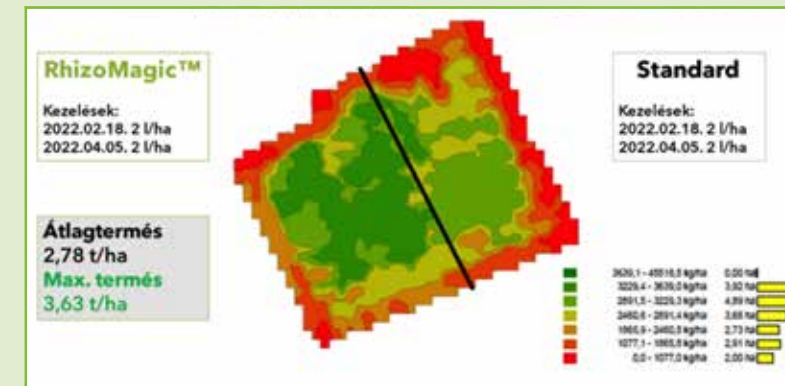


A Radistart® Gold starterműtrágyával vetett napraforgóállomány (jobbra) jól láthatóan erősebb, egészségesebb még csillagbimbós állapotban is (Látókép, 2021. június)

ge kétszeresére nőtt az elődkészítményhez képest. **16%-ban tartalmaz zeolitot** (a jelenleg elérhető készítmények között legmagasabb arányban), mely nagy felületmegkötő képességgel rendelkezik, így a talaj optimális tápanyag- és vízháztartását segíti elő. **A Radistart® Goldban található 2% tengerialga-kivonat is felel a biostimulátor hatásért.** Összetevői segítségével biztosítja a betegségek és stressz elleni védelmet, erősíti a sejtfalat, stimulálja a növényi hormonok szintézisét.

Figyelem! A Radistart® Gold startertrágya felhasználása az AÖP programban talajkondicionálóként +1 pontot ér! A megnövekedett igények és az elhúzódozó döntések miatt a készítményre meghirdetett **elővásárlási akciót 2023. március 31-ig** meghosszabbítjuk. A határidőig megrendelt termékekre **10% kedvezményt adunk** a 2023-as szezonbeli listaárhoz képest.

Növénykondicionáló összehasonlító üzemi vizsgálat repcében (Bugaszeg, 2022)



A Balaton Agrár Zrt. 20 ha-os tábláján két növénykondicionálót hasonlítottak össze. A 2-2 azonos időpontban kijuttatott készítmény után a betakarítás hozamterképes kombináltnal történt. A kapott színezés jól mutatja, hogy a **RhizoMagic™** alkalmazása után voltak magasabb termésátlagok a táblán belül.

Figyelem!

A RhizoMagic™ növény és talajkondicionáló szer **2023-ban már 600 literes IBC tartályban is megvásárolható!** Az AÖP programban való alkalmazása **1 pontot ér!**



Aszálystressz repcében (Algyó, 2022)

Szabó József Algyón a márciusi aszály kivédésére eredményesen alkalmazta a RhizoMagic™ növénykondicionálót. Tapasztalatait az alábbi videóban mondja el, de a fotók és az NDVI felvételek is jól tükrözik az állomány gyors, pozitív változását.

Hogyan segíthetjük a repcét a tavaszi aszályban? - YouTube



Gyomirtóstressz napraforgóban (Tiszavasvári, 2022)

Egy technológiai hiba következtében előállt gyomirtó szer okozta stresszhelyzetet jól kezelte a gyorsan kijuttatott **RhizoMagic™**. Három hét múlva már nyoma sem volt a stressznek és a tábla 3,2 t/ha termést adott. Az esetről az érintett repce vadkár-stresszről szóló Tiszavasvári videóban is beszámol (2022).



Aszálystressz napraforgóban (Csegöld, 2022)

A vetéstől június közepéig alig 20 mm eső esett a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Csegöldön, ahol Matécsa Zsolt a **Rhizo-Magic™** alkalmazásával segítette a napraforgóállományon. A hatás olyan gyors volt, hogy az NDVI-os térkép már 2 nap elteltével mutatta a változást, s még a betakarítás előtt is észlelhető talajrepedések ellenére a táblán 3,6 t/ha termés lett.



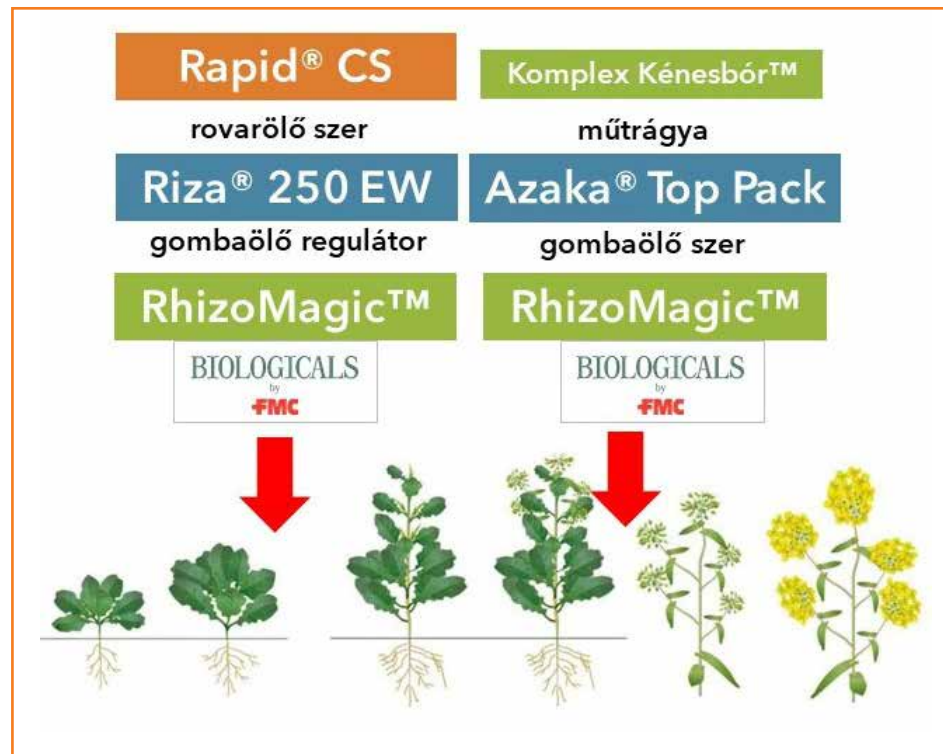
ÚJ KIHÍVÁSOKAT HOZ 2023 A REPCE TAVASZI VÉDELMEBEN

2022 őszén országosan 40%-kal kevesebb repce került elvetésre az eddigiekhez képest. Az állományok az enyhe, viszonylag fagymentes télnek köszönhetően jól fejlettek, de igencsak kitettek a változékony időjárásnak. Az eddig érkezett csapadék, a gyors lehűlés, majd a hirtelen felmelegedés periodikus váltakozása kedvező feltételeket biztosít a kártevők korai megjelenésének, valamint felszaporodásának.

A rovarkártevők közül tavasszal időben elsők a repce szárát károsító **szarormányosok** (*Ceutorhyncus ssp.*). A védekezést nehezítő tényezők közé tartoznak az előzőekben bemutatott időjárási körülmények, valamint a szárát károsító kártevők együttes megjelenése (nagy repceormányos, repceszár-ormányos), és azok eltérő ökológiai igénye.

A **nagy repceormányos** (*Ceutorhyncus napi*) lárvái által odvasított repce szára kevesebb tápanyagot képes továbbítani a virágzat, majd a termés felé, így jelentős termésvesztést okozhat. Kártételének súlyosságát növeli, hogy a betelepülés és a betakarítás között eltelt idő hosszú. Ez kihatással van a repce állóképességére, hiszen a károsított növények szárának rostjai a nyári meleg hatására hamarabb szétesnek, így a növényállomány megdőlhethet, ami további betakarításkori veszteségeket okozhat.

A **repceszár-ormányos** (*Ceutorhyncus palidactylus*) valamivel később, az igazi tava-



Az FMC válasza a repce növényvédelmi kihívásaira 2023. tavaszán

si felmelegedés időszakában keresi fel a repcét és szintén a szárát károsítja. Tojásait a repce levelének nyelvébe rakja, a kikelt lárvák károsítják a levél főerezetét, előidézve a levélzet pusztulását, csökkentve az ak-

tív asszimiláló felületet. A szárba igyekezve végleges kártételeként a képen látható tünetet okozza.

2023 tavaszán még fontosabb kihangsúlyozni az előrejelzés fontosságát az ormányos bogarak esetében. Az ellenük történő védekezési küszöbérték **csapdánként és 3 naponta legalább 10 nagy repceormányos és 15 repceszár-ormányos fogási egységben állapítható meg.** A kihegyezett sárgatálak napi fogásainak megfigyelése, összevetése az adott körzet időjárási adataival és a növényállomány napi szemrevételezése elengedhetetlen ahhoz, hogy megfelelő hatékonysággal hajthassuk végre a védekezéseket. **A védekezés leghatékonyabb módja a tömeges tojásrakás előtti időszak, amelyet az imágók ellen tudunk kivitelezni.** A rovarölőszeres védekezés ideje az időjárási körülményektől függően, már február végén, március elején esedékes lehet.

Ezen kártevők ellen az FMC ajánlatából a legkézenfekvőbb és leghatékonyabb védekezési lehetőséget adja **Rapid CS**, mely a hullott csapadéktól, a hőmérséklettől, az UV erősségtől függetlenül képes kifejteni rovarölő hatását. Ezen előnyökért a hatóanyag (gamma-cyhalotrin), valamint annak speciális mikrokapszulázott formulációja a felelős. A tavaszi 10-20 °C-os nappali hőmérséklet és esti fagyok esetén is biztosít 4-5 nap tartamhatást.



Szarormányos lárvák által károsított repceszár, bórhiányos tünetekkel kísérve (Csongrád-Csanád vármegye, 2021. május)

AZ IDŐJÁRÁSÁLLÓ KUKORICAGYOMIRTÁS

A kukoricagyomirtás tervezésekor **különbösen fontos, hogy tisztában legyünk azokkal a tényezőkkel, amire befolyásunk lehet: a terület sajátosságaival, az elő- illetve utóveteménnyel, valamint ami talán ebben az esetben a legfontosabb: a gyomflórával.**

A gyomirtást ugyanakkor meghatározzák olyan tényezők is, **amikre nincs hatásunk, és csak igazodni tudunk hozzájuk:** a talaj- és levegőhőmérséklet, a csapadékvizonyok. Ezek miatt fontos az, hogy a választott gyomirtókészítményt ezekhez igazítva, **rugalmasan** tudjuk kijuttatni, melynek kulcsa a tartamhatásban van. Ha a választott készítmény rugalmasságot ad nekünk abban, hogy nem csak a pillanatnyilag fennálló gyomhelyzetet kezeli, hanem a széles hatásspektruma és tartamhatása révén hosszán tartó gyommentes állapotot biztosít, akkor ez nekünk lehetőséget ad „játszani” a kijuttatás idejével.

Szükségünk van tehát egy olyan gyomirtóra, ami eltérő időjárási körülmények között is működik. Ha vetés után csapadékos az időjárás, akkor tömeges gyomkeelés történik, a gyomirtás egyszerűen elvégezhető az egyszikű gyomok 1-3, kétszikű gyomok 2-4 leveles állapotában. Száraz időben már bonyolultabb a helyzet. Alapvetően a mélyről gyökerező, évelő gyomok jelennek meg. Ebben az esetben meg kell várni a tömeges gyomkelest, viszont addigra már fejlettebb gyomokkal is találkozhatunk.

A FMC kínálatában immár hatodik éve szerepel a **Diniro Gold** kukoricagyomirtó csomag, ami **hatóanyagösszetételének** köszönhetően nagy, és egyre növekvő népszerűségnek örvend, nem véletlenül: A **Diniro gyomirtó szerben** lévő három hatóanyag (nikoszulfuron + proszulfuron + dikamba) megoldja a már kikelt gyomok elleni teljes védelmet, míg a csomagban lévő **Successor TX** (terbutilazin + petoxamid) a 2 l/ha-s dóziséval megadja azt a markáns **talajon keresztüli tartamhatást**, ami lehetővé teszi az ideális időzítést a kijuttatásban.

A **Diniro Gold** az összes fontos kukorica-gyomnövény ellen hatékony. **Széles hatásspektrumának** köszönhetően a magról kelő gyomok (csattanó maszlag, libatopfajok, disznóparéj-fajok, keserűfű, parlagfű, selyem-mályva, varjúmák, napraforgó árvakelés, kakasláb-fű, muharfajok, kölesfajok stb.) mellett több, évelő gyom ellen is kitűnő hatékonysággal rendelkezik (pl.: mezei acat, apró szulák, fenyércirok, stb.). Fontos kiemelni, hogy az évelő gyomok, a napraforgó árvakelés és a szerbtövis esetében a hatása csak a már kikelt, kihajtott egyedek ellen érvényesül.



Egyszikűekkel erősen fertőzött a fűvókahiba miatt kezeletlen csík, 18 nappal Diniro Gold gyomirtóval kezelt kukoricatáblán (Várang, 2021.06.28.)

Így van lehetőségünk a kukoricát középposzt időzítéssel gyomirtani, és jól tudunk alkalmazkodni mind az időjáráshoz, mind a gyomok fenológiai állapotához. Ez ott kifejezetten fontos kérdés, ahol erős az egyszikű fertőzés, mert ezek a gyomok 1-3 leveles állapotukban legérzékenyebbek valamennyi hatóanyagra. Emellett megkapjuk azt a hosszán tartó tartamhatást, ami az elért gyommentes állapotot biztosítja számunkra a tenyészidőszak egészében.

A **Diniro Gold** csomagban megtalálható Trend 90 permetezőszer-segédanyagának a hatóanyagok felszívódásának segítségével van kiemelkedő szerepe, szélsőséges időjárási körülmények mellett is. Ilyen lehetséges helyzetekhez igazodva a Diniro Gold csomagot 2022-től **plusz egy liter Trend 90** hatásfokozóval egészítjük ki. A tapasztalatok alapján elmondhatjuk ennek további gyakorlati előnye, hogy az egyszikű és a kétszikű gyomokon is jobb hatásfokot érhetünk el.

A **rugalmasság** a gyakorlatban nagyon fontos. Jöhet rosszkor az eső, fújhat napokig a szél, és még számtalan tényező befolyásolhatja a tavaszi munkákat. Adjuk meg az esélyt arra, hogy legyen elég időnk, és pontosan tudjuk időzíteni a kukorica gyomirtását, hiszen tudjuk: ember tervez...



57 nappal kezelés után

Diniro Gold gyomirtóval kezelt, tavasztól őszi gyommentes kukoricaállomány (Tiszavasvári, 2021.)

Az Európai Unió előírásainak megfelelően kell gazdálkodniuk a magyar termelőknek is. Ez a kukorica gyomirtást is érinti 2023-tól, hiszen olyan területeken, ahol az előző évben terbutilazin tartalmú gyomirtó szer került kijuttatásra, 3 évig nem használható ugyanez a hatóanyag. Erre a kihívásra reagálva az FMC megalkotta **terbutilazinmentes** gyomirtó-szer-csomagajánlatát kukoricában.

A **Diniro Flex** csomag 4 hatóanyagot tartalmaz, ezzel megfelelően széles hatásspektrumot biztosít. A Diniro gyomirtó szerben lévő három hatóanyag évek óta bizonyít és akár önállóan is megállja a helyét a kukoricagyomirtásban. Ezt egy teljes dózissal Successor 600 gyomirtó szerrel egészítjük ki, amely a petoxamid-tartalmával segít tartamhatást biztosítani a magról kelő egyszikű és bizonyos kétszikű gyomok ellen is. A hatáskifejtés feltétele a 20 mm körüli bemosó csapadék. A Diniro Flex csomagban a petoxamid dupla dózisa lehetővé teszi, hogy a magról kelő egyszikű gyomok ellen egy nagyon markáns és hosszantartó talajon keresztüli hatást kapjunk, beleértve a kölest, muhart, kakasláb-füvet és a fenyércirkot is. A kísérleti tapasztalatok azt mutatják, hogy az így összeállított technológiai csomag hatékonyságban nem marad el a nagy területen használt versenytárs termékektől, mindamellett, hogy kiemelkedő tartamhatással rendelkezik a kukoricagyomirtásban oly sok gondot okozó egyszikű gyomok ellen.



Balra kezeletlen, jobbra Diniro Flex kezelés hatására tiszta kukoricaállomány (Balatonfőkajár, 2022.)



127 nappal kezelés után

KÉREM VIGYÁZZANAK, AZ AJTÓK ZÁRODNAK!

Minden gazdálkodó jól tudja, hogy 2022 nem a kukorica éve volt, a termés mennyisége és minősége is messze elmaradt az elvárttól. A rendkívüli aszály miatt bizonyos régiókban egyáltalán nem volt mit betakarítani, ahol pedig volt termés, ott minőségi problémákkal küzdöttek. Ennek tükrében jogosan merül fel a kérdés: Hogyan alakul a jövő? Nem hisszük, hogy a kukorica előtt teljesen bezáródtak az ajtók, de az biztos, hogy a termés mennyiség mellett felértékelődik a minőség, azaz toxinmentesség.

A termés minőségének romlásáért elsősorban a kukoricát támadó penészgombák által termelt mikotoxinok (pl. DON, aflatoxin) tehetőek felelőssé. A tavalyi évben a legnagyobb problémát az aflatoxint termelő *Aspergillus* penészgomba okozta. Korábban csak raktári kártevőként ismertük, de az éghajlati viszonyok változása miatt a termőterületeken is előfordulhat. **A gombafertőzés kapuit elsősorban a kukoricamoly és a gyapottok-bagolylepke lárváinak rágásai nyitják meg.** A lárvák berágásainak következtében a fertőzés akár száraz, akár csapadékos évjáratban is kialakulhat.

A **kukoricamoly** kártétele a kukoricaszár belsőjében és a csőveken egyaránt megjelenik. A szárban okozott kártétel víz- és tápanyagellátási zavarokat okoz, ami negatív hatással van a termésre. Emellett szártörés is megnehezítheti a betakarítást. Az első nemzedék tehát a termés mennyiségére van hatással, a második nemzedék pedig a minőségi problémákat okozza, a mikotoxin-tartalom növekedését.

A **gyapottok-bagolylepke** a generatív részen okoz károkat. A kukoricacsőre ra-



Különböző fejlettségű gyapottok-bagolylepke lárvák Coragen® 20 SC kezelés után 3 nappal (Karcag, 2021.08.19. foto: Széles Tibor)

kott tojásokból kifejlődő lárvák a cső felső részébe rágnak be, ahol rejtve maradnak. Másodlagos kártételként ezen sérüléseken különböző gombák telepedhetnek meg, ami szintén rontja a minőséget.

A toxinszint viszont okszerű és időben elvégzett rovarölőszeres kezeléssel csökkenthető, ennek a **kulcsa a megfelelő szervélasztás** és a rajzásmegfigyelésen alapuló időzítés.

Szervélasztás:

Egy pár napos, kontakt rovarölőszerez nem tudunk a kukoricamoly és a gyapottok-bagolylepke ellen hatékonyan védekezni, hiszen a lárvák, mint említettük rejtett módon élnek a növényben, rovarölőszerez nem éri utol őket, így pusztulásuk nem következik be. Kiváló eredményt csak felszívódó, hosszú tartamhatást biztosító készítménnyel tudunk elérni.



Lent Coragen® 20 SC rovarölővel kezelt kukoricacső, fent kezeletlen fertőzött kukoricacső (Mezőberény, 2022.10.11.)

A megoldás jelentheti **Coragen® 20 SC** rovarölő szer:

- Felszívódó, és hosszantartó hatásának köszönhetően elhúzódó rajzás esetén is kiváló eredményt érhetünk el kukoricamoly és gyapottok-bagolylepke lárvái ellen.
- A lárvák minden fejlődési alakja ellen hatékony.
- Valódi tojásölő hatással is rendelkezik.
- A táplálkozás gyors leállást eredményez, így nincs kártétel

Rajzásmegfigyelés, időzítés:

Az Arc™ farm intelligence rajzásmegfigyelő rendszerünk 2023-ban is segítséget nyújt a termelőknek a védekezés időzítésének meghatározásában.

További infók a 13. oldalon található cikkben.

A kukoricamoly ellen a rajzáscsúcs után 6-8 nappal, a tömeges lárvakelés időszakában érdemes védekezni. A Coragen® 20 SC rovarölő szer hosszú tartamhatásának köszönhetően viszont megvárhatjuk a bagolylepkék betelepülésének kezdetét is. Így a két károsító ellen az elmúlt évek tapasztalatai alapján július elején, egy kezeléssel hatékonyan tudunk védekezni. Elhúzódó rajzás vagy újabb nemzedék megjelenése a védekezés megismétlését teheti szükségessé.

A Coragen® 20 SC rovarölő használata bezárja a fertőzés lehetőségének ajtaját a kukoricát károsító lepkékártevők előtt, így megakadályozza a toxintermelő gombafajok megtelepedését. Így a védekezéssel ajtót nyitunk a minőségi kukorica-termés előállításához.

DÖNTÉSTÁMOGATÁS DIGITÁLISAN A KUKORICA LEPKEKÁRTEVŐI ELLEN A TOXINMENTES TAKARMÁNYÉRT

Van már digitális, könnyen használható (appa)kész megoldás, hogy a kukoricamoly vagy a gyapottok-bagolylepke megjelenését időben észrevegyük!

A fenti kártevők hatalmas termés kiesést okozhatnak silókukoricában és szemes terményben egyaránt, illetve az általuk okozott sebzések kitűnő táptalajul szolgálnak gombás megbetegedéshez, ezzel utat nyitnak a toxinfertőzésekhez.

Az időjárási körülmények alakulása, az enyhe, fagyokat nélkülöző téli időszak, a forgatás nélküli talajművelés mind hatással vannak mindkét kártevő felszaporodására. A korábbi években 20-30%-os fertőzöttségű térségekben mára már nem ritka a 60%-os fertőzési szint sem. Az erősen fertőzött területeken, a termés betakaríthatósága is veszélybe kerül.

A védekezésre érdemes úgy tekinteni, mint egy befektetésre! Gyorsan és biztosan megtérülő ráfordítás a kártevők elleni védekezés. Az FMC-Agro vizsgálatai rámutattak, hogy a kukoricamoly kártétele nyomán jelentős termés kiesés következik be, amely elérheti akár a hektáronkénti 1,5 tonnát is. Egy 2021-es, 20 helyszínen végzett kísérletsorozat bizonyította, hogy átlagosan 0,6 t/ha termést sikerült megmenteni a kezelés hatására.

Mindezen túlmenően a moly és bagolylepke kártételéhez kapcsolódhat minőségi károkozás is. Károsításuk nyomán megnő a toxintermelő gombafajok csőfertőzésének valószínűsége. A gazdasági kár bekövetkezésének tehát komoly a veszélye, ezért sem hagyhatjuk védelem nélkül az áru- és silókukoricáinkat. A még nagyobb értéket

képviselő csemege-, vetőmag, vaxy és popcorn kukoricák előállítása során pedig nélkülözhetetlen technológiai elem a védekezés.

A kezelés idejének pontos meghatározásához 2022-től a gazdálkodók rendelkezésre áll az **Arc™ farm intelligence** applikáció, ami valódi, egyszerűen használható, digitális megoldást jelenthet a problémára. A 2023-as évben bővített funkciók állnak rendelkezésre: időjárási adatok, kártevő előrejelzés csapda szinten és üzenetközpont területi képviselőink közvetlen elérésére.

Az applikáció segítségével a gazdálkodó kevesebb munkával szerezhet több információt: az FMC által biztosított rovarcsapdák befogják a kártevőket, majd a csapdák többségében egy kártevő-felismerő szoftver megszámolja a lefotózott egyedeket és rajzási diagramon ábrázolja a fogási adatokat. Az országos hálózat részeként működnek „manuális” csapdák is, melyeknél lelkes és szakértő csapdaüzemeltető kollégák ellenőrzik, összesítik és rögzítik a fogási adatokat.

Ezt követően a felhasználók azonnal hozzáférnek az információkhoz, látványos hő térképen és a csapdákhoz kapcsolódó részletekre kattintva láthatják a fogási eredményeket, melyekből következtethetnek arra, hogy hol és mikor szükséges a kártevő elleni beavatkozás.

Ezután kapja meg a jelzést a gazda, ha növekszik a fogásszám vagy időszerez a védekezési csapda körzetében, mely figyelmezteti arra, hogy itt az ideje kimenni a területre, és megnézni, hogy a saját területén eljött-e a beavatkozás ideje.

Az eredmény a kukoricatermesztő oldaláról nézve a növényvédelmi beavatkozás finomhangolása, mellyel nagyobb terméshozam, jobb termésminőség, az állattartó oldaláról pedig egészségesebb takarmány, növekvő szaporulat érhető el.

Az applikáció 2023-ban is kukoricamoly és gyapottok-bagolylepke megfigyelésére került beállításra május közepétől. iOS és Android felhasználók részére egyaránt elérhető, letölthető az AppStore-ból, illetve a Google Play Áruházból.

A védekezésben mindig számíthat a Coragen® 20 SC rovarölő szerre!

A lepkékártevők elleni védekezéskor a gazdálkodók már régóta számíthatnak a Coragen® 20 SC rovarölő készítmény biztos hatására. A gyakorlati felhasználás szempontjából óriási előnye, hogy kijuttatásának időzítése rugalmasan alakítható. hatékony rovarölő szerrel és a rovar-előrejelzéssel biztosíthatjuk, hogy egyetlen kezeléssel akár mindkét kártevő ellen sikeresen léphessünk fel.



BIZTOS MEGOLDÁS VÁLTOZÓ IDŐJÁRÁSI KÖRÜLMÉNYEKRE IS!



(Somogy megye, 2022.07.27.)

A 2022-es év bőven tartogatott meglepetéseket a mezőgazdaságban is. A nyár közepére Magyarország keleti részén súlyos aszálykárrel kellett számolni, nyugaton valamivel jobb volt a helyzet, de a dél-nyugati megyékben is lehetett észlelni a csapadékhiány pusztító hatását a szántóföldeken. A fenti képek jól szemléltetik, hogy mennyire súlyos volt a helyzet.

A hektikus időjárást megszüntetni nem tudjuk, de arra van lehetőségünk, hogy növényeinket jobb kondícióba hozzuk, aminek segítségével jobban bírják a különféle időjárási anomáliákat.

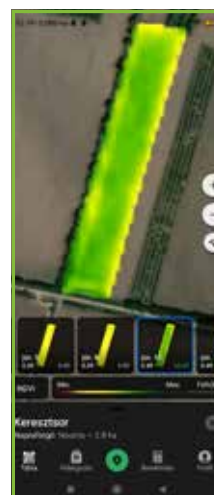
Az FMC-Agro új növény- és talajkondicionáló készítménye: a **RhizoMagic™** összetevőinek köszönhetően **többféle stresszfaktor jelenléte esetén is képes segíteni** a növényeknek. A **tanninok** az antioxidáns hatásban, a **fucoidan** a védekezési mechanizmusok fokozásában, a **laminarin** a sejterősítésben, a **mannit** a vízháztartás szabályozásában, az **alginit** a talajkondicionálásban, a hozzáadott **növényazonos L-aminosavak** a hőmérséklet toleranciában játszanak szerepet. Együttes jelenlétük biológiai többlethatással jár.

Vizsgálatok is kimutatták, hogy magas szervesanyag-tartalmának is köszönhetően a RhizoMagic™ kezelések után a legfontosabb növényi hormonok (auxin, gibberellin, cito-kinin stb.) mennyisége és aránya pozitív irányban változott. A készítmény makro-, mezo- és mikroelemeket is tartalmaz, így egyúttal levéltrágyázást is végzünk, ráadásul a jelenlévő biológiai összetevőknek (alga, aminosavak) köszönhetően sokkal jobb hasznosulással.

A fenti NDVI felvételek **aszálystresszes kukoricában** készültek Csongrádon, az ország északkeleti csücskében 2022-ben. A felvétel jól mutatja, hogy a növények a kezelés után már négy nappal jobban érzik magukat, a körülmények adottak a fejlődésükhöz, zöldebb a felvétel.



RhizoMagic™
kijuttatás
2022.06.13.

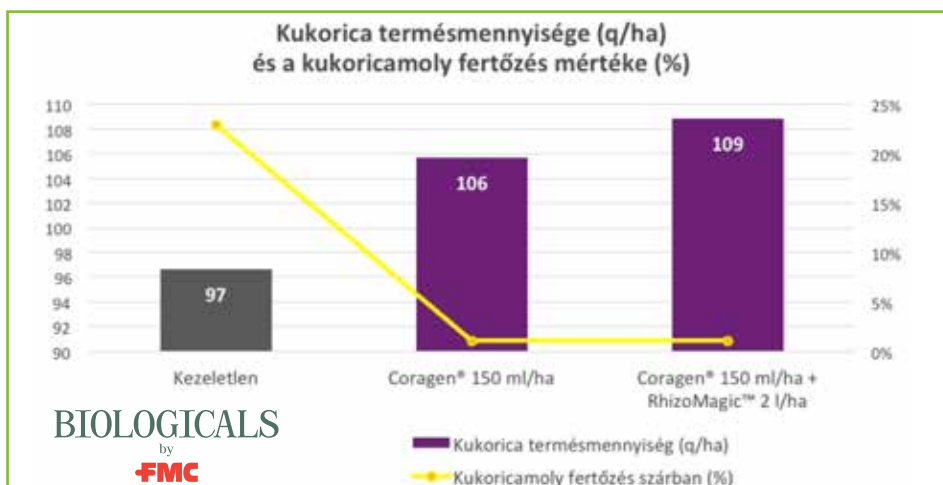


RhizoMagic™
kijuttatás után 4
nappal 2022.06.17.

A RhizoMagic™ a **már kialakult stresszhelyzetek után is segítséget tud nyújtani** a kukoricának. Így történt ez Baranya megyében

Bánfa településen. 2022.05.28-án hatalmas **jégeső** volt a térségben, a kárról készült baloldali fotó 5 nappal később készült. A kukorica jelentős része teljesen tönkrement, de a főhajtás szára 10-15 cm magasan megmaradt. A terület 2x3 l/ha RhizoMagic™ kezelésben részesült, majd a kezelések értékelése 2022.07.18-án került sor. Látható, hogy a növényeken legalább 1 cső kifejlődött, de helyenként kettő is megfigyelhető. A kezeletlen kontroll táblán a növények sokkal kisebbek és fejletlenebbek voltak és maximum 1 cső volt látható.

Kukoricában júniusra már megjelenik a kukoricamoly és gypottok-bagolylepké imágója is. A fenti kártevők elleni védekezésre (rajzásmegfigyelés alapján, ld. Arc™ farm intelligence) ajánlott és jól bevált készítmény a **Coragen® 20 SC** rovarölő szer, mely akár RhizoMagic™ növénykondicionálással együtt is kijuttatható. A készítmény növénykondicionáló hatása segít a növény regenerálódásában, amit a kártevők első lárváinak rágása okoz a kukoricában a védekezés előtt.



Kukorica rovarfertőzés és termésmennyiség alakulása Coragen® 20 SC és Coragen® 20 SC + RhizoMagic™ kezelés kombinációjával (Nádasdladány, 2020).

CIROKGYOMIRTÁS SIKERREL, KÍMÉLETESEN

Az elmúlt években a cirok termesztése a piaci igények növekedése és az éghajlati változások kedvezőtlen hatása miatt világszinten és Magyarországon is egyre jelentősebb tényező lett. A bővülő vetőmagválaszték, az egyre nagyobb termőképesség és a jobb beltartalmi paraméterek mellett a termesztéstechnológia is fejlődött. A növényvédelem terén az FMC-Agro segítséget tud nyújtani ebben technológiai ajánlatával.

A cirok növényvédelme szempontjából a **gyomnövények** jelentik a legnagyobb kihívást, melyek nagy veszteséget okozhatnak tápanyag- és vízkonkurenciájukkal, valamint gyomos területen fokozottan kell számíthatunk kórokozók és kártevők fellépésére is. Másik szempont a gyomirtás kíméletessége. Nem elégedhetünk meg jó gyomirtási hatékonysággal, ügyeljünk a kíméletességre is! A gyomnövények irtásában az antidótumos csávázásnak is jelentősége van, hiszen nem mindegyik gyomirtó használható ilyen anyaggal nem csávázott vetőmag esetén. Az egyszikű kakaslábfű, muharfajok, köles és fenyércirok igen veszélyesek, a kétszikűek között a parlagfű, a libatop- és disznóparéj-félék, a kövérporcsin, a kötöttebb területen a csattanó maszlag, a szerbtövis vagy az árvalékészű napraforgó okozhat gondot.

A **Successor® TX** gyomirtó szer olyan tulajdonságokat egyesít, amik egyedülálló módon segítik a cirok biztonságos termesztését a gyomok időben történő kikapcsolásával. A két hatóanyag (petoxamid és terbutilazin) együttes erővel dolgoznak mind talajon, mind levélen keresztül, főként a magról kelő gyomnövények ellen.



Minden kísérlet és nagyüzemi használat megerősítette, hogy a **Successor® TX** egy kiváló hatékonyságú herbicid, biztonságosan alkalmazható különféle gyomviszonyok és talajtípusok esetén is. A kultúrnövényre nem fitotoxikus, gyomokkal szembeni hatékonysága kiváló, végleges engedélykivarral **felhasználható Concep III-as antidótummal csávázott és antidótummal nem csávázott cirok kultúrákban is.**



Kezeletlen kontrol (balra), Successor® TX 3 l/ha poszt gyomirtással kezelt cirok (Hódmezővásárhely, 2020.08.26)



Felhasználási javaslat

Az **egyik lehetőség a preemergens védekezés a Successor® TX 4 l/ha dóziséval**, melynek sikerét a kezelést követően 2 héten belüli csapadék tudja garantálni.

A **második lehetőség a tömeges gyomkezelés** korai posztemergens kezeléskor elvégzett **korai posztemergens kezelés** (a cirok 1-3 leveles állapotáig), **3 l/ha dózisban**. Ezt a technológiát akkor érdemes választani, ha a talaj állapota nem felel meg a preemergens kezeléshez vagy tartósan száraz periódus esetén nem biztosított a bemosó csapadék.

A Successor® TX használatának előnyei:

Rugalmas: egyaránt kijuttatható pre-emergensen és korai posztemergens időzítéssel is.

Széles gyomspektrum: a két hatóanyag kombinációja egyaránt hat a magról kelő egy- és kétszikűek ellen.

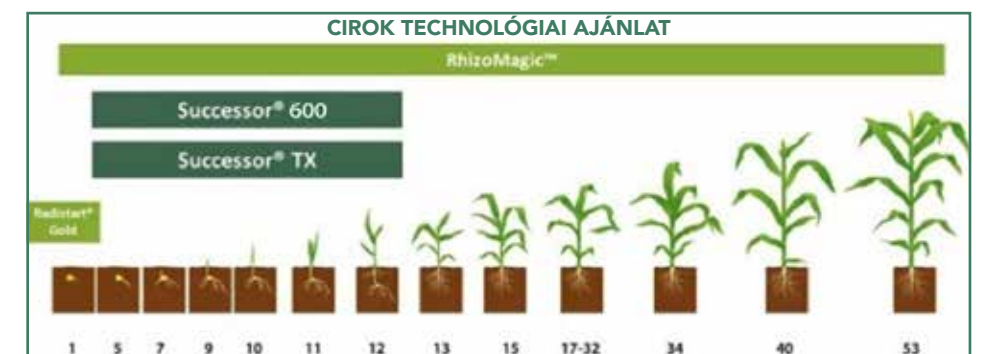
Hatékony gyomirtás: a hatóanyagkombinációnak köszönhetően talajon és levélen keresztül is hat, kiemelkedően hosszú tartamhatással rendelkezik, a terület akár betakarításig gyommentes marad.

Bevált: Évről-évre folyamatosan növekvő területen bizonyít, végleges engedélykivarral használható a kukorica mellett már a cirokban is.

2023-ban újabb lehetőséggel bővült a cirokgyomirtás eszköztára a **Successor® 600** gyomirtó szer is megkapta felhasználási engedélyt, mely lehetőséget biztosít a terbutilazinmentes gyomirtásra, a terbutilazin rendelkezésre való megfelelésre. Egy újabb eszközzel szolgálja a termelőt a sikeres ciroktermesztés érdekében.

A **Successor® 600** az FMC korábbi készítményéhez hasonlóan a szabadságot és kíméletességet biztosít a termelőknek a gyomirtás kapcsán. Preemergensen és posztemergensen a cirok 1-3 leveles állapotában juttatható ki antidótummal csávázott és csávázatlan cirok termesztése esetén is. Dózisa mindkét időzítés esetén 2 l/ha. A gyomirtó szer a magról kelő egyszikűek és néhány sekélyen csírázó kétszikű ellen hatásos, a teljes kétszikű spektrum elérése érdekében kiegészítése szükséges.

A cirok termésmennyiségét meghatározza a fejlődésének korai szakasza, ezért lényeges, hogy **robbanásszerű kelést** és konkurenciamentes fejlődést tudjunk biztosítani. Ehhez nyújthat segítséget a Radistart® Gold, amely egy biológiai hatású startertrágya és talajkondicionáló is egyben. A RhizoMagic™ növény- és talajkondicionáló szer akár a növény teljes élettartama alatt segítheti a cirok abiotikus stressztényezők elleni védekezőképességének növelését, biostimulátorként **pozitív hatása van a termés minőségi és mennyiségi paramétereire.**



HOGYAN KERÜLJÜK EL A REZISZTENCIÁT ÉS HOGYAN MINIMALIZÁLJUK A RÉZTERHELÉST AKÁR ÉVI 6 PERMETEZÉSSSEL ÚGY, HOGY VIRÁGZÁSBAN IS VÉDEKEZHESÜNK PERZSELÉS NÉLKÜL KONTAKT, DE ESŐÁLLÓ KÉSZÍTMÉNNYEL?

A kertészeti kultúrákban egyre több hatóanyag kivonására kerül sor az uniós átvizsgálások során. A gombaölők közül nemrég a ditiokarbamát csoportba tartozó man-



Bordóilé Neo SC almában (Nagyhalász, 2011.)

koceb hatóanyagú készítmények kivonása érintette súlyosan a zöldség- és gyümölcs-termesztőket.

E tendencia miatt felértékelődnek a még alkalmazható kontakt készítmények, így a különféle rezek is. A rézoxikloridoktól finomabbak a rézhidroxid alapú termékek, a legkíméletesebbek a tribázikus részszulfát hatóanyagúak (pl. Bordói levek).

A Bordói levek előnye, hogy **rendkívül kicsi a rézterhelésük** (Bordóilé Neo SC 105 g/kg, Bordóilé + Kén Neo SC 65 g/kg fémréz egyenérték), így többszöri kijuttatással sem érjük el a megengedett évi 4000 g/ha értéket, míg más termékeknél (pl. egyes rézoxikloridok) már akár 2 kezelés is meghaladhatja ezt a szintet.

A Bordói levek a rezek nagy részétől eltérően **vegetációban is alkalmazhatók** (pl. almában a Bordóilé Neo SC BBCH 10-től, azaz a

levélnövekedés kezdetétől), így akár a virágzáskori tűzelhalás ellen is véd.

Évente akár 6 alkalommal is kijuttathatók, ez számos már rézkészítménnyel nem áll fent, illetve, ha igen, akkor sokszor csak a rügypattanás kezdete és a zöldbimbós állapot vége között.

A tribázikus részszulfát rendkívül hatékony és a speciális gyártási technológiának köszönhetően **(rendkívül kis rézrészecske méret: 26,8 m2/g)** a nagy felülete miatt a levegő szén-dioxidjával gyorsan átalakul nem perzselő formává, majd fokozatosan szabadul fel a réz-ion, ami megöli a gombákat. A meléktermékként képződő mikroszkópikus méretű gipszréteg (CaSO₄) eredményezi a **jobb esőállóságot**.

Almástermésűek mellett csonthéjasokban, bogyósokban és számos zöldségfélében is alkalmazhatók.

A KIVÁLÓ MINŐSÉGBEN BETAKARÍTHATÓ GYÜMÖLCSÖKÉRT

Az előző évben nagy örömmel számoltunk be arról, hogy a Cyazypyr® hatóanyagcsaládba tartozó **Exirel® SE** rovarölő szer végleges engedélykivarrattal elérhető kereskedelmi partnereinknél. Ezzel a lépéssel több gyümölcs-kultúrában, komoly minőségi kártételt okozó rovarkártevők ellen tudnak hatékonyan fellépni a kertészetek.

A végleges engedélykivarratban az **almatermésűek, meggy, cseresznye, szilva, szőlő, ribizske, köszméte és áfonya** kultúrák szerepelnek. Az Exirel® SE kiváló hatékonysággal használható a szívó-, rágó- és lepkékártevők, valamint a gyümölcslegyek ellen is. Mivel hatásmechanizmusa eltér az egyéb forgalomban lévő készítményekétől, így használatával kevésbé kell tartani adott rovarölő túlhasználásától és következményeként a rezisztencia kialakulásától. Az Exirel® SE kontakt és felszívódó hatásával segíti elő a károsítók elpusztítását. Az imágók elleni hatékonyságon túl tojás- és lárvavölő hatása is van. További nagy előnye a kezeléseket követő rövid élelmiszerbiztonsági várakozási idő, így a betakarítás előtti utolsó védekezésként is időzíthető.

Almástermésű kultúrákban az indoxakarb (Avaunt® 150 EC, Steward® 30 DF) uniós visszavonása után az Exirel® SE rovarölő szer egy új lehetőséget jelent. A korábbi évekből jól ismert Coragen® 20 SC és az Exirel® technológiába illesztésével teljeskörű védelmet biztosíthatunk a molykártevők ellen.

A **cseresznyét és meggyet** károsító cseresznyelégység fajok (*Rhagoletis cerasi*, *Rhagoletis cingulata*) jelenléte, illetve az ellenük való védekezés sikeressége nagymértékben befolyásolja a betakarított gyümölcs felhasználhatóságát, ezzel együtt a piaci árat is. Az igazán nagy problémát azóta érzékelik e csonthéjasokat termesztők, mióta a neonikotinoid hatóanyagú rovarölőszereket kivonták vagy zárt termesztő berendezésekben való felhasználásra korlátozták.

2022 óta azonban az Exirel® SE megoldást jelent e kártevők ellen is. A kijuttatást követően kontakt és felszívódó hatást egyaránt tapasztalhatunk, valamint hosszantartó tartamhatással számolhatunk. A cseresznyelégység (*Rhagoletis cerasi*) ellen előrejelzésre alapozottan, a rajzascúcs idején célszerű védekezni, megelőzve a tojásrakást. A kezelés a további rajzás függvényében 8-10 nappal később egyszer megismételhető.

Meggyben, cseresznyében, szőlőben vagy a bogyógyümölcsű kultúrákban az elmúlt években számos helyen lehetett tapasztalni a foltosszárnyú muslica (*Drosophila suzukii*) károsítását. E kártevő faj nem korlátozódik a túlélrett, már sérült gyümölcsökre, recés tojócsövével képes átszúrni az ép és egészséges gyümölcs bőrszövetét is. A tojásokból kikelő lárvák elfolyósítják a gyümölcshúst, ezáltal azok piacképtelenné válnak. Az imágók rajzascúcsának tetején, tojásrakás előtt



A készítmény hatóanyaga a foltosszárnyú muslica mellett a cseresznyelégység ellen is kiváló hatású (Lajosmizse, 2020)

célszerű elvégezni a kezelést, mellyel teljes mértékben megelőzhetjük a *Drosophila suzukii* tojásrakását.

Továbbra is terjed a szőlő arany színű sárgaság fitoplazma, illetve legfőbb vektora, az amerikai szőlőkabóca (*Scaphoideus titanus*). Azokban a termőültetvényekben, amelyekben az előző tenyészidőben kimutatták az amerikai szőlőkabóca jelenlétét, kifejezetten ajánlott a lárvák ellen védekezni a nagyobb fertőzésveszély miatt. A szaporítóanyag-előállító területeken (törzsültetvények és faiskolák) a vektor elleni védekezés kötelező, függetlenül attól, hogy előfordul-e a kabóca a területen vagy sem.

Az **Exirel® SE** kijuttatása a fiatal lárvastádiumok (L1-L3) megjelenése esetén javasolt, ha a rajzás elhúzódik, 14 nappal később megismételhető. A kezelés után néhány perccel leáll a kártevők táplálkozása, meggátolva ezáltal vírusvektor tevékenységüket.

VÁLTOZÉKONY IDŐKBEN A MEGBÍZHATÓSÁG MINDENNÉL FONTOSABB!

Az elmúlt 3 év alatt az FMC-Agro folyamatosan azon dolgozott, hogy a gazdálkodók megismerjék és sikerrel alkalmazzák az új, **Cyazypyr® hatóanyagú rovarölő szer portfólió** mindegyik tagját.

Ez idő alatt a **Benevia®**, a **Verimark®** és az **Exirel®** rovarölő szereket a kertészeti termesztés legkülönbözőbb szegmenseiben próbálhatták ki. A pozitív hazai tapasztalatok alapján kijelenthetjük, hogy a fenti termékcsalád képviselői és az általuk biztosított növényvédelmi megoldások a kertészeti termesztéstechnológia nélkülözhetetlen elemeivé váltak.

A hatósági együttműködések eredményeképpen úgy kezdhetik a kertészek a 2023-as gazdasági évet, hogy mindhárom fenti rovarölő szer végleges engedéllyel rendelkezik az összes engedélyezett kultúrában, lefedve ezzel a hazai zöldség/gyümölcs ágazat szinte minden területét. Így a gazdálkodók már a tervezés során beilleszthetik azokat növényvédelmi terveikbe.

A **Cyazypyr®** egy modern rovarölő hatóanyag, mely a rágó- (**lepké- és bogárlárvák**), szívó- (tripszek, moly- és levéltetű) és légykártevők ellen egyaránt hatásos. A portfólióba tartozó rovarölő készítmények egy eddig ismeretlen hatásmechanizmust képviselnek az engedélyezett kultúrnövények többségében, így alkalmasak a már kialakult rezisztenciák megtörésére is. Óriási jelentőségű tény, hogy a magas hatékonyság és hosszú tartamhatás mellett kímélik a hasznos élő szervezeteket, így sikerrel alkalmazhatjuk ezeket anélkül, hogy károsítanánk a **számunkra hasznos rovarokat**.

A piacképes számóca titka

Számócában a Benevia® alkalmazásával egészséges, szép, egyöntetű és kártevőmentes árut takaríthatunk be. A hosszú tartamhatás és a **nagyon rövid, mindössze 1 napos élelmiszer-egészségügyi várakozási idő** biztosítja a rugalmas kijuttatását. Dózisa: 0,75 l/ha.

A rovarölő szeres palántabemártás reneszánsza.

Újra megnyílt a lehetőség a **palántázás előtti rovarölő szeres-bemártásra a Verimark® 20 SC** használatával. A rovarölő szer véd a kis



Cyazypyr® hatóanyagú készítménnyel kezelt számóca (Lajosmizse, 2020.04.21.)

káposztalégység károsítása ellen. A kártevő nyúveinek rágása nyomán járatok keletkeznek, a megtámadott növények növekedése lelassul, megsárgulnak, elfonnyadnak és elpusztulnak. **Káposztalégységben** (fejes káposzta, karfiol, brokkoli, bimbóske) a palántákat kiültetés előtt, 2-5 lombleveles állapotban kell felszívatni a rovarölő szerrel, 15 ml/1000 db növény mennyiségben. A kezelést megelőző napon a palántákat lehetőleg ne öntözzük, hogy a növények a növényvédő szert felvegyék. Az előírt technológia betartása mellett nincs korlátozás az élelmiszerügyi várakozási időre.

A **tenyészidőszak kezdetén történő alkalmazásával** a rovarkártevők elpusztításán túl ki tudjuk használni a hatóanyag **természnövelő, vigornövelő** hatását is, mely tovább emelheti nyereségességünket. Termesztési kísérletek igazolták, hogy a készítményre alapozott termesztéstechnológiák 74%-ban növekedett a hozam, egységesebb, piacosabb termést takaríthatunk be.



Az egy napon kiültetett káposztatáblában szabad szemmel is jól látható, hogy a Verimark® kezelés (jobbra) jelentősen növelte a káposzta vitalitását, 2-3 héttel előrébb volt a más rovarölő hatóanyaggal kezelt (balra) káposztapalántákhoz képest. (Fajsz, 2020.)



Vöröshagymában a rovarkártevők között a legnagyobb kihívást a dohánytripszek jelentik. Rejtett életmódjuk miatt a gázosodó vagy felszívódó szerekkel lehet ellenük hatékonyan védekezni. A Benevia® rovarölő szer egyszerre kontakt és felszívódó anyag, valamint gyomorméreg - de emellett a hasznos szervezeteket kíméli.



A mellékelt QR-kóddal közvetlenül elérhető videóban részletesen megismerheti a termelő tapasztalatait a készítménnyel.



BŐVÜLŐ LEHETŐSÉGEK A HAJTATOTT KULTÚRÁK NÖVÉNYVÉDELMEBEN

A **Cyazypyr®** egy modern rovarölő hatóanyag, mely a rágó- (lepké- és bogárlárvák), szívó- (tripszek, moly- és levéltetű) és légykártevők ellen egyaránt hatásos. A portfólióba tartozó rovarölő készítmények egy eddig ismeretlen hatásmechanizmust képviselnek az engedélyezett kultúrnövények többségében, így alkalmasak a már kialakult rezisztenciák megtörésére is. Óriási jelentőségű tény, hogy a magas hatékonyság és hosszú tartamhatás mellett kímélik a hasznos élő szervezeteket, így sikerrel alkalmazhatjuk ezeket anélkül, hogy kipusztítanánk a számunkra **hasznos rovarokat**.

Örömmel jelenthetjük, hogy a **Verimark® rovarölő szer** az idei évtől végleges engedéllyel rendelkezik a **legtöbb hajtatási kultúrában**. A készítmény kifejezetten erre a területre kifejlesztve olyan speciális formulával rendelkezik, amely hatékonyabbá teszi a gyökereken keresztüli hatóanyagfelvételt. Csúcsirányban szisztémikusan eljut a kultúrnövény összes vegetatív részébe, elpusztítva az ott található levéltetveket, molytetveket, dohánytripszet és egyéb molykártevőket (pl. paradicsom aknázómoly (*Tuta absoluta*)). **Külön kiemelendő, hogy betelepített hasznos élő szervezetek mellett alkalmazható**, elkerülve ezáltal az úratelepítés költségeit.

Hajtásban az engedélyezett kultúrákban a levéltetvek, üvegházi molytetvek, tripszek, aknázólegyek és molykártevők ellen, előrejelzés alapján és növényvizsgálat ismeretében csepegtető öntözéssel kell kijuttatni. A Verimark® rovarölő szert Venturi csővön adagolva közvetlenül az öntözőgerincen keresztül kell a növények tövéhez eljuttatni. A készítmény alkalmazását a kul-

túráváltást követően a **hasznos szervezetek betelepítése előtt a termesztési ciklus elején javasolt** kezdeni. A készítményt csepegtetve, a legjobb hatás érdekében 7-14 napos blokkban javasolt kijuttatni. A blokk kezelések között a rezisztencia megelőzése érdekében célszerű 60 napos szü-

netet tartani. Amennyiben szükséges, ez idő alatt más hatásmechanizmusú készítmények alkalmazása javasolt. A rendkívül rövid, 1 napos élelmezésszünet várakozási időnek köszönhetően bármikor, akár két szedés között is be tudunk avatkozni kártevők ellen.

Kultúra	Károsító	Kezelések maximális száma	Dózis	é.v.i. (nap)
paprika, paradicsom, tojásgyümölcs (z)	paradicsommoly, bagolylepkék, aknázólegyek, uborka-levéltetű, dohányliszteske, üvegházi molytetű, nyugati virágtripsz, dohánytripsz	4	0,375-0,5 l/ha	1
uborka, cukkini, sárgadinnye, görögdinnye (z)	bagolylepkék, aknázólegyek, uborka-levéltetű, dohányliszteske, üvegházi molytetű, nyugati virágtripsz, dohánytripsz	4	0,375-0,5 l/ha	1
zöldbab (z)	bagolylepkék, uborka-levéltetű, dohányliszteske, üvegházi molytetű, nyugati virágtripsz, dohánytripsz	2	0,375-0,5 l/ha	1
fejes saláta (z)	bagolylepkék	3	0,375-0,5 l/ha	1
szamóca (z)	bagolylepkék, zöld őszibarack-levéltetű, nyugati virágtripsz, szamóca-bimbólikasztó	4	0,375 l/ha	1
szamóca (sz)	szamóca- bimbólikasztó	2	0,375 l/ha	1
karfiol, brokkoli, fejes káposzta, bimbóskel (sz)	kis káposztalégy	1	15 ml / 1000 db növény	nk.
dohány* (sz)	dohánytripsz, őszibarack levéltetű és őszibarack molytetű	1	15 ml / 1000 db növény	nk.

Verimark® rovarölő szer engedélyezett felhasználási kultúrái, kártevői és dózisa



Hasznos élő szervezetek (pl. zengőlegye, katica) kímélése mellett hatékonyan védi a hajtattott paprikát a Verimark® (Derecske, 2017.09.)

RHIZOMAGIC™ HASZNÁLATA A KERTÉSZETI KULTÚRÁKBAN

2022-ben is számtalan üzemi felhasználás és kísérlet segített minket abban, hogy rengeteg gyakorlati tapasztalatot szerezzünk szántóföldi és kertészeti kultúrákban a **RhizoMagic™ növény- és talajkondicionáló** készítménnyel. Az elmúlt évek időjárásában rengeteg stressztényező fordult elő, mint például a kora tavaszi fagykár, a viharkár és a rendkívüli aszály.



Fagykár cseresznyén



Jégverés almán

Ezek az abiotikus stresszfaktorok indokoltá teszik valamilyen növénykondicionáló szer használatát, mely a stresszoldásban is segítséget nyújt. Ilyen esetekben érdemes olyan készítményt alkalmazni, ami többféle stressz ellen is képes védelmet nyújtani, amihez megfelelő választás a RhizoMagic™, mely szélsőséges időjárás esetén is eredményesen alkalmazható. A gyakorlatban is bizonyított már akár belvíz- vagy aszálystressz sújtotta területen, akár technológiai hiba miatt, mikor kultúrnövényünket pl. gyomirtóstressz kínozza. Mindezen felül a gyümölcsök színesedését is segíti, valamint a hőség és napégéstől szenvedő növények stresszoldásában is szerepet játszik.

A RhizoMagic™ összetevőinek köszönhetően betöltött szerepét és módját már szántóföldi cikkeinkben ismertettük, összefoglalva elmondható, hogy a biológiai összetevők sokféleségének segítségével egy kezeléssel megoldjuk a stresszoldási, kondicionálási és levéltrágyázási feladatokat is.

Kertészeti kultúrákban az energiaigényes időszakokban, tenyészidőszak alatt többször, 2-4 alkalommal, 2,5-3,5 l/ha dózisban ajánlott kijuttatni. Gyümölcsöknél a szíromhullás után, a tenyészidőszak hosszától függően kell megválasztani a kijuttatások időpontját. Zöldség növényeknél elősegíti a gyökérképződést, fokozza a terméskötődést, hozzájárul a stresszhatások enyhítéséhez, ezzel segítve a magasabb termés elérését.

Cseresznye- és meggyültetvényben a RhizoMagic™ segítségével kezelt gyümölcsök nagyobb termést és termőrégy-berakódottságot eredményeztek, továbbá a tavaszi fagyvédelem ellen is eredményesen alkalmazhatjuk.



Matécsa Zsolt Csegöldön 2022-ben sikeresen alkalmazta a RhizoMagic™ növénykondicionálót meggyültetvényében. A méretnövekedés hatására a cigány-meggyet is átvette tőle a felvásárló. (Csegöld, 2022.06.22.)

Almában a RhizoMagic™ használatával az aszályos évszám ellenére a termés mennyisége és mérete is pozitívan változott.

Paprikakertészetben is alkalmazták a növény- és talajkondicionáló készítményt. Az ültetvényben csepegtető segítségével kijuttatva növelte a paprika kötésszámát.

A RhizoMagic™ **káposztában** kijuttatva robbanásszerű növekedést eredményezett. A korábbi fejesezés eredményeképp hamarabb kerülhetett piacra az áru. Uborkában a stresszoldásra használt RhizoMagic™ segítette a növényt a gyors növekedésben és jó terméskötődésben.

2023-tól a megszokott 10 literes kiszérés mellett a nagyobb területen gazdálkodók számára a RhizoMagic™ növény- és talajkondicionáló szer már elérhető **600 literes tartályos kiszérésben is**.



Szamosbecsen Kőszegi Ferenc évek óta alkalmazza eredményesen uborkában is (csepegtetve és állománykezeléssel) a RhizoMagic™ növénykondicionálót (Szamosbecs, 2022.06.23.)



Harsányi András almaültetvényében már 3 éve alkalmazza a RhizoMagic™ növénykondicionálót és a háromszori permetezés eredményeként öntözés nélkül 800 q/ha termést takarított be az aszályos 2022-es évben. (Nyírtass, 2022.10.13.)



GYÖKERES FEJLŐDÉS AZ ACCUDO® MIKROBIOLÓGIAI BIOSTIMULÁNSSAL

Zöldségkultúráink közös jellemzője, hogy óriási értéket képviselnek viszonylag kis területen, ezért már a palántázástól kezdve megkülönböztetett figyelmet érdemelnek. Nem mindegy, hogy mennyire gyors, intenzív a megeredés és egyöntetű, homogén lesz-e az állomány. Mindez kihat a betegséggellenállóságra, a koraiságra, a termésmennyiségre és a minőségre is.

Az FMC új, biológiai készítménye lehetőséget nyújt az előbbi fontos tényezők biztosítására, javítására. Az Accudo® kizárólag mikroorganizmuson alapuló biológiai kezelés termésmenővelésre és a talajban lévő tápanyagok hasznosulásának fokozására. A készítmény 2020-ban elnyerte a Crop Science Award Legjobb Biológiai Terméke díját.

Az **Accudo® biostimuláns** alapja a *Bacillus paralicheniformis* RTI 184 törzse, szuszpenziós koncentrátnum (SC) formulációban. Ez az egyedülálló baktériumtörzs kiválóan kolonizálja a gyökérzónát, elősegíti a gyökér növekedését az alábbi tényezők közvetlen következményeként:

- Serkenti a növekedési hormonok szintézisét (auxinok, gibberellinek, stb.).
- Mobilizálja a talajban lekötődött foszfort.
- A növény számára előnyös illékony metabolitokat termel.
- Erősebb és egészségesebb gyökérképződést segít elő.

Egyedülálló baktérium, amely számos helyen kölcsönhatásba lép a kultúrnövényekkel.

Kísérleti eredmények

Az Accudo® és RhizoMagic™ együttes hatása görögdinnyében

2022-ben Kisdombegyházán a CPR kísérletében az Accudo® biostimuláns hatását vizsgálták a termékenyülés, a termésátlag és az értékesíthető termés függvényében. A vélhetően megnövekedő kötősszáma és az ezzel egyenesen arányosan megnövekvő energiaigényre tekintettel RhizoMagic™ növénykondicionálóval egészítették ki, így tesztelve az FMC technológia együttes hatását.

A **görögdinnye** kiültetésekor, majd 2 héttel később csepegtető öntözéssel 2x0,5 l/ha Accudo® biostimulátort kapott, melynek hatására a virágok kötősszáma megnövekedett a kezeletlen kontrollhoz képest. Ahhoz, hogy a növények ki tudják nevelni a megnövekedett termésmennyiséget, az energiaigényük kielé-

gítésére további 2 hetente 3 l/ha RhizoMagic™ növénykondicionálót juttattak ki, összesen 2 alkalommal. A kezelések következtében extra korai, a lehető legegységesebb termést értek el, a selejt aránya nagymértékben csökkent, valamint a betakarítás időzítése javult, a termesztés tervezhetőbbé vált.

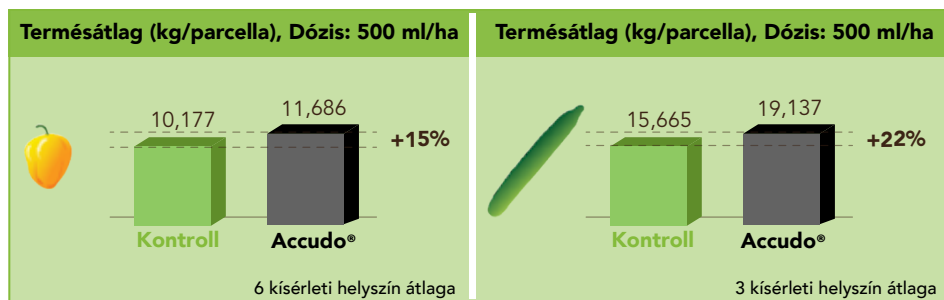
Accudo® 2x0,5 l/ha + RhizoMagic™ 2x3 l/ha kezelések hatása a görögdinnye termésére és piacosságára

	Terméskülönbség (kg/ha)	Változás a kezeletlenhez képest (%)
Többlettermés	+ 881	+2,4%
Értékesíthető többlettermés	+ 1 651	+4,7%
Nem beérett termés	- 624	-36,9%
Selejt termés	- 146	-52,8%



Kisdombegyháza, 2022, CPR Europe Kft. vizsgálata

Accudo® hatása a termésátlagra különböző zöldségfélékben



Paprikában 15%, uborkában 22% terméstoppletet értek el az Accudo® alkalmazásával.

Accudo® hatása a saláta tömegére és fejméretére

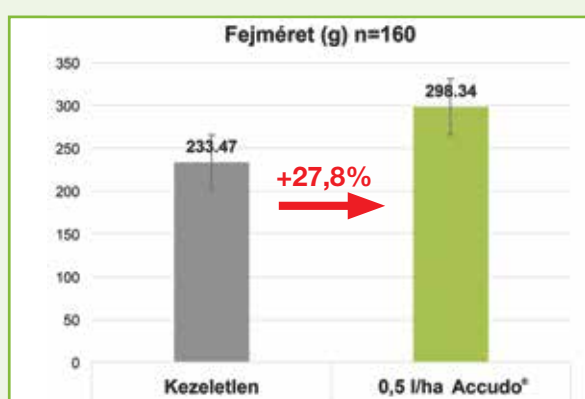
Vizsgáltuk az Accudo® hatását a saláta fejedésére.

Az Accudo® 2x-es kezelés hatására a kezeletlen kontrollhoz képest 27,8%-kal nőtt a saláta fejmérete.

Kijuttatás módja: csepegtető öntözés.

Vizsgálat helye és ideje: Zsombó, 2021.

BIOLOGICALS
by
FMC



Vizsgálatot végezte: Eurofins Agrosience Services Kft.

További információk: www.fmcagro.hu

@FMCAGroHungary
 @fmcagrohungary

FMC-Agro Hungary Kft.

1027 Budapest,
Ganz utca 16. 2. emelet