25 éves agro napló

A **STRESSZTŰRÉS** LÉTKÉRDÉS A KUKORICÁBAN!

Évjárat- és termőhelystabil hibridek, növényvédelmi és tápanyagajánlások, technológiák



2022

PIONEER
95 YEARS
A Pioneer® 95 éve mozdítja előre a mezőgazdaságot.

Meghatározó hibridek a Pioneer® kukorica vetőmag kínálatában

P9610 – FAO 340
Kiemelkedő hektolitertömegű korai kukorica, rendkívül kemény szemekkel.

P9415 – FAO 350
Intenzív vízleadással jellemezhető korai hibrid, vastag és látványos csövekkel.

P9978 – FAO 390
Kitűnő példája a hazai Pioneer® nemesítés munkájának, portfóliónkban a legnagyobb terméspotenciállal rendelkezik a FAO 300-as éréscsoport végén.

P0217 – FAO 490
Igazi nagyágyú a FAO 400-as éréscsoport végén, Pioneer® hibridjeinket felvonultató üzemi kísérleteinkben kiugróan szerepel.

corteva.hu
facebook.com/CortevaHU

CORTEVA™
agriscience

FORMÁLJUK EGYÜTT A JÖVŐT

™ ® A Corteva Agriscience, valamint leányvállalatainak védjegyei. © 2021 Corteva.

Előszó

Tisztelt Olvasó!

A 2021-es évet a kukoricatermesztés „fekete könyvébe" kerülő évnek említi Dr. Kiss Erzsébet genetikus, fejlesztési tanácsadó, a kiadványban megjelent szakcikk szerzője.

Az idei megpróbáltatások, úgy mint a tavaszi szárazság, az átlagosnál jóval hidegebb és szelesebb tavasz, a vetés után késlekedő eső miatt – az elvárt fejlődés egészen június közepéig – váratott magára. A későbbiekben a hirtelen lezúduló nyári csapadékok, még inkább az ország több régióját is sújtó nyári szárazság okán a kukoricák a termőterület nagy részén szenvedtek, ami sok helyütt már nagyon korán, augusztusban az állományok fel- és leszáradásához vezetett.

A kedvezőtlen, évről évre tapasztalható szélsőséges időjárási feltételek újfent feladják a leckét, ami egyúttal arra kell, hogy ösztönözze a gazdákat, hogy átgondolják és meg is reformálják az eddig alkalmazott technológiájukat. Lejárt a szokás alapon működő kukoricatermesztés időszaka, az effajta gondolkodás veszélyezteti a jövedelmezőséget és versenyképességet!

Az elvárt nagy termés mellett elsődlegessé válik a termésbiztonság, mely a klímaváltozás okozta szélsőséges időjárási körülmények mellett is garantálja a jó eredményeket. A technológiát is ennek szolgálatába kell állítani, ezenbelül elsősorban a talajművelési gyakorlat újragondolását, a hibridek felülvizsgálatát, az input anyagok felhasználását kell mérlegelni – emeli ki a szerző. A hibridek kiválasztásánál érdemes figyelembe venni a fajtatulajdonosok ajánlását a vetéstechnológiára, tápanyag-utánpótlásra és növényvédelemre vonatkozóan, hiszen a legtöbb hibrid esetén komplex technológiai ajánlás áll rendelkezésre. Színvonalbeli változást, egyben környezet- és költségkímélő megoldást kínál a precíziós technológia, továbbá a termésnövelés és kockázatcsökkentés legkézenfekvőbb lehetősége az öntözés kiterjesztése.

A korszerű input anyagok kiválasztása, valamint az innovatív technológiák alkalmazása elengedhetetlen a kukoricát veszélyeztető különböző stresszhatások kivédéséhez. Ehhez kíván segítséget nyújtani az előremutató megoldásokat ismertető információs kiadványunk.

Sikeres kukoricatermesztést kívánunk!
Agro Napló szerkesztősége

NEMESÍTÉS
TALAJMŰVELÉS
TÁPANYAG-GAZDÁLKODÁS
NÖVÉNYTÁPLÁLÁS
TŐSZÁM
VETÉSIDŐ
ÖNTÖZÉS
PRECÍZIÓS TECHNOLÓGIA

TARTALOM

- Előszó 1
- A stressztűrés létkérdés kukoricában (dr. Kiss Erzsébet) 4

VETŐMAG
- KITE vetőmagok 10
- Rövidesen elérhető a 2021. évi kukorica ajánlati fajtalista (NAK) 11
- Az aszályban is magabiztosan DEKALB® kukoricákkal 13
- Kiugró termőképességű új Pioneer® hibridek a kukorica érésidő skála két oldalán 15
- Az évjárat- és termőhely-stabilitás továbbra is fontos a portfóliónk építésében (KWS) 17
- Az adottságokhoz kell kukoricát választani és a Lidea segít ebben! 19
- Emelkedő input árak – Hova tovább versenyképes kukoricatermesztés? (Marton Genetics) 20
- Velünk a SIKER stresszben is garantált! (RAGT) 23
- Többet, szárazabbat kevesebből? (SAATEN-UNION) 24
- Miért van jelentősége a hibridkukorica-választásnak a stresszhatás csökkentésében? (Syngenta) 27

NÖVÉNYVÉDELEM
- A megalapozott kezdet segít a stresszálló kukoricaállomány fejlődésében (FMC) 28
- A kukorica-gyomirtás egyik legégetőbb kérdése az időzítés (FMC) 29
- MIMIC – a hernyóspecialista (Sumi Agro) 31
- A kukorica-gyomirtás sikerének kulcsát a megfelelően kiválasztott készítmények jelenthetik (UPL) 33

TÁPANYAG-GAZDÁLKODÁS
- Biológiai stresszoldás és tápanyag a kukorica termésbiztonsága érdekében (AGRObio) 35
- Phylazonit technológia a kukoricatermesztésben (Agrova) 37
- Hatékony műtrágyákkal, megfelelő tervezéssel a magas kukoricahozamokért (Borealis L.A.T) 39
- Nitrogén és cink pótlása lombon keresztül (Fitohorm) 41
- Natur Technológia: természetes és hatékony megoldás kukoricára (Natur Agro) 42
- A stressztűrés létkérdés, avagy mit tehet/tesz ehhez a tápanyag-gazdálkodás? (Yara) 45

GÉPESÍTÉS
- Kverneland Optima vetőgépek 6
- Öntözzön már a következő szezonban! (Gamaqua) 8
- A mulcsozás nem kikerülhető: összhangban az EU célkitűzéseivel (Müthing) 46
- A jövő szemenkénti vetőgépe a jelenben: LEMKEN Azurit 48
- A jövőt aratni (CLAAS) 50

- Agro Napló Médiacsoport 51

Felelős kiadó, szerkesztő: Zsigmond Ágnes e.v. | 7634 Pécs, Újfasor 27.
A kiadvány a NAK támogatásával készült.



A stressztűrés létkérdés a kukoricában

Minden élőlény, így a növények is speciális, a fajra, fajtára jellemző ölokógiai igényeket támasztanak a környezetükkel szemben. Minden növényfajnál kimutatható az az optimális hőmérséklet, fény-, víz- és tápanyagigény, amelyek megléte a növény komfortérzetét biztosítja. Ha az adott környezet ettől bármelyik környezeti tényezőben eltér, a növény energiáinak egy részét nem a fejlődésre, növekedésre, terméképzésre fordítja, hanem a hiánytünet okozta stressz kivédésére. Könnyű belátni, hogy minél súlyosabb és gyakoribb a védekezési kényszer, a növények számunkra fontos teljesítménye – termés, minőség – annál inkább romlik.

Az egyes kutatóhelyeken végzett elemzések szerint az ökológiai feltételek hatása 20% körüli egy átlagos évjáratban. Ettől eltérő, kifejezetten kedvezőtlen körülmények ezt az arányt akár háromszorosára is növelhetik.

A növénytermesztésben járatos és tapasztalt szakemberek azt is tudják, hogy az egyes növényfajok alkalmazkodóképességében, stressztűrésében lényeges különbség van. Ezt bizonyítják az egyes szélsőséges évjáratokban a különböző növényfajok termésingadozásai, de kutatói igényességgel kidolgozottan is igazolható ez.

A száraz körülményeket a napraforgó tolerálja leginkább, a repce és a kalászosok közepesen, míg a kukorica a legérzékenyebb, így a legnagyobb termésveszteséget is a kukoricánál könyvelhetjük el.

Ezt bizonyítja a hírhedten aszályos 2012. év, amikor is a NÉBIH kimutatása szerint a betakarított repcénél és a napraforgónál nem jelentkezett érdemi terméscsökkenés a 2011. évihez képest, a búzánál viszont 9, a szójánál 25, míg a kukoricánál már 41% volt, így a legnagyobb kárt akkor is a kukorica szenvedte el.

De hogy közelebbi „élményeket" is citáljak, elég, ha az idei, 2021. évi eseményekre gondolunk. Az országos termésátlagot ugyan még nem ismerjük, annyit azonban már tudunk, hogy ez az év is komoly megpróbáltatásokat okozott a termesztőknek az ország egyes tájain. Tavasszal a márciusi „rekordszárazság" után a talajok nem voltak ideálisak se a magágykészítés, se a kelés szempontjából. Az április-május az átlagosnál jóval hidegebb és szelesebb időt hozott, és bizony a várva várt csapadék is csak május végén, júniusban érkezett meg. Így a kukoricák sokat szenvedtek, sárgultak, lilultak még május végén is, és az igazi „fellélegzés", azaz a normális fejlődés csak június közepén, a melegebb idő beálltával indulhatott meg. A csapadékeloszlás nagyon egyenetlen volt, hisz míg az egyes vidékeken, főleg a nyugati és délnyugati megyékben illetve Észak-Magyarországon – májusban és júliusban is – elegendő csapadék hullott, addig a középső országrészben és a déli megyékben jelentős szárazság uralkodott. Az augusztus és a szeptember is országszerte szárazabb volt a sokévinél, - sokáig emlékezetes marad a Gazdák kényszerű tehetetlensége a repcevetések előkészítésben és bonyolításában a szűnni nem akaró szárazság miatt! – ami eltérő mértékben, de egyes vidékeken súlyos kényszerléseket, idő előtti leszáradásokat, és ezáltal jelentős terméscsökkenéseket okozott. Emiatt azt gondolom, hogy a 2021. év is a kukoricatermesztés „fekete könyvébe" kerül majd.

Fentiekre hivatkozva könnyen belátható, hogy a környezeti tényezőket tekintve a **legnagyobb hatást a növénytermesztés számára az időjárás, az évjáratok alakulása okozza.** (Az egyéb tényezők, mint pl. a talaj, vagy domborzati viszonyok változása csak hosszabb időszak, több száz vagy ezer év távlatában mutatható csak ki).

A meteorológiai szakértők szerint, de saját tapasztalataink alapján is, az elmúlt 2-3 évtized időjárási eseményei globális klímaváltozásról tanúskodnak. Általános jelenséggé vált a melegedés, a „szárazulás", a szélsőséges meteorológiai események gyakoriságának növekedése. Nem lehet kétséges, hogy a klímaváltozás legnagyobb mértékben a növénytermesztést sújtja, hiszen a növényzet kitettsége a legnagyobb. A növénytermesztésben elszenvedett károk természetesen továbbgyűrűznek a vetőmag-előállítás, az állattenyésztés, a feldolgozóipar területére is, és összességében jelentős gazdasági károkat okoznak az egész gazdaságban.

A Meteorológiai Szolgálat internetes közzététele szerint (Szentimrei Tamás és Bihari Zita speciális interpolációra kifejlesztett eljárása alapján) 1901 és 2009 között a nyolcvanas évek elejétől intenzív melegedés kezdődött, és mára átlagosan elérte az 1,3 C°-ot.
Az évszakok közül a tavaszi átlaghőmérséklet 10,4 C°. Ez 109 év alatt átlagosan 1,08 °C-kal, illetve az utóbbi 30 évben 1,75 C°-kal nőtt.

Ennél jelentősebb a megfigyelt **nyári melegedés**, mely az átlagos 19,7 C°-hoz viszonyítva 109 év alatt átlagosan 1,178 C°-kal, illetve **az utóbbi 30 évben 2 C°-kal nőtt.**

Az őszi átlagos középhőmérséklet 9,9 C°, míg a téli 0,0 C°, melyek növekedése (0,67, ill. 0,65 C°) sem a hosszú (109 éves), sem a rövidebb (30 éves) időtartamot tekintve nem éri el a szignifikáns változás szintjét.

Fontos a hőmérsékleti szélsőértékek változása is. Így például **a fagyos napok** (napi minimumhőmérséklet kevesebb, mint 0 C°) **száma 11 nappal csökkent, a hőségnapok száma pedig éves szinten** (napi max. hőmérséklet nagyobb, mint 30 C°) **6 nappal növekedett.**

A csapadékváltozás országrészenkénti %-os értékei azt mutatják, hogy az ország területének legnagyobb részén **jelentősen csökkent az elmúlt 50 évben a csapadékellátottság,** de főként a Ny-i, D-Ny-i és a dél-alföldi területeken.

Az évszakok csapadékváltozása az éves átlagon belül nagyobb differenciákat takar! A növénytermesztési folyamatokat nagymértékben befolyásoló tavaszi évszakban a csökkenés jelentősebb mértékű, mint a nyári, őszi-téli hónapokban. Konkrétan, **tavasszal** az átlagos csapadék 136 mm, a **mért csökkenés 100 év alatt 20%-os.** Nyáron az átlagos csapadék 189 mm, amiben az elmúlt 100 év alatt nem lehet egyértelmű változást kimutatni. Ősszel az átlagos csapadék 138 mm, míg télen 104 mm. A változás mindkét esetben a **csökkenés** irányába mutat, de nem szignifikáns. A csapadékszélsőségek előfordulási gyakorisága viszont jelentősen nőtt.

Az elemzések szerint a csapadékos napok száma kevesebb lett, viszont a napi 20 mm-nél több csapadékú napok száma nőtt. Súlyos probléma, hogy a száraz periódusok hossza jelentősen nőtt, és a leesett csapadék napi intenzitása is növekedett.

A klímaváltozás jelei tehát valós és tartós problémaként jelentkeznek a növénytermesztésben.
Hatásuk a növénytermesztés jövedelemtermelő képességét, annak stabilitását és gazdaságosságát érinti elsősorban, de jelentős kihatással van a piaci lehetőségekre, mozgásokra is.

A lehetséges kiváltó okok a tenyészidő folyamán – mint „közvetítő" lépések –, melyek a kukorica terméscsökkenéséhez vezetnek:

A termesztés korai szakaszában ilyen lehet a szárazság, a hideg, vagy éppen a túl sok csapadék.

A következmény a vetés előtti szakaszban a talajok kiszáradása, az optimális vetőágy létrehozásának korlátozása, ellehetetlenítése lesz, de ugyanígy a kelés is megszenvedheti a száraz, hideg, tömődött talajviszonyokat, a hatás pedig a rossz beállottság, a nem egyöntetű és nem intenzív korai fejlődésben, a nem megfelelő gyökérfejlődésben nyilvánul meg.

A **korai szárazság** káros hatásaként könyvelhető el a gyomirtás hatékonyságának korlátozottsága is. (Például, ha szárazság lép fel a kezelés után, vagy ha a túl sok csapadék miatt kifutunk az időből.)

A **korai hideghatás** súlyossága a kukoricában a fejlettségi állapottól függ: például, ha 2 igazi leveles állapotban következik be a fagypont alattti lehűlés, a 2 levél lefagy ugyan, de mivel a tenyészőkúp épen marad – még a talajfelszín alatt – új levél képződik, így a növény túléli a károsodást. Veszélyesebb a fagy hatása kukoricában annak 5-6 leveles korában, amikor a növekedési pont (tenyészőkúp) már kinőtt a talaj védelméből. Ha a növekedési pont elbarnult, elhalt, annak következménye biztosan a növény kipusztulása lesz.

Gyakran látni liluló kukoricát a gyökérváltás idején, amit tartósabb lehűlés vagy relatív tápanyaghiány okozhat.

A különböző fejlődési fázisokban fellépő stresszhatások eltérő mértékű terméskiesést okoznak.

Amerikai kutatások (Monsanto) szerint a virágzás körüli stressz az optimálishoz képest 63, míg a szemkitelítődés idején fellépő stressz a termés 48%-os csökkenését okozza.

Első esetben a meddő tövek számának és a betegségekre való fogékonyságnak a növekedése, míg a második esetben a szemszám és a szárszilárdság csökkenése is kíséri a termésredukciót.

A gyakori esőzések (pl. 2010-ben) a kukoricában a csőfuzárium felszaporodását okozták a hibridek ellenállóképessége szerint eltérő mértékben.

A növény igényeitől eltérő időjárási anomáliákra a növények genotípusuktól eltérő mértékben ugyan, de reagálnak, és az egyes fejlődési szakaszokban elszenvedett stresszhatások kumuláltan a termésben és/vagy annak minőségében jelennek meg. A jelen helyzetben e káros hatások kivédése, de legalábbis csökkentése a szakemberek elsőszámú feladata. Jól érzékelik ezt az agrárágazat vezetői, valamint az agrártudományok és kutatások irányító szaktekintélyei is. Nem csoda, hogy napjainkban az e tárgyban rendezett szakmai fórumok és rendezvények száma megnőtt, és a legnépszerűbb szaklapok is folyamatosan beszámolnak a klímakárok enyhítésére tervezett vagy kidolgozott programokról.

Tekintsük át a stresszhelyzeteket kiváltó okok csökkentésének lehetőségeit a kukoricában!

1. A biológiai alapok fejlesztése a nemesítés hagyományos és új módszereivel – továbbra is a legkézenfekvőbb és leghatásosabb módszer a nagyobb alkalmazkodóképességgel, stressztűréssel bíró hibridek kinemesítése.

Ennek jegyében a vezető hazai és külföldi nemesítőházak már évek óta hatalmas anyagi és szellemi erőket fektetnek be a szárazságtűrő fajták/hibridek kifejlesztésére.

A nemesítők eszközei között – melyek felgyorsítják, hatékonyabbá teszik a célirányos szelekciót – találjuk a precíziós DNS-térképezést, a dihaploid technológiát, a markergének használatát, a génszerkesztés alkalmazását, melyek mind a hatékonyságot és a nemesítési időszak rövidítését szolgálják.

A kutatók a kukorica 6 kromoszómáján azonosítottak olyan régiókat, melyek befolyásolják a vízhiányra adott választ, és a növények ellenálló képességét. Ezek lehetnek rezisztenciagének a gyökérrendszer erősítésére, vagy a sejteket védő vegyületek: cukrok vagy méregtelenítő fehérjék termelésére, vagy a sztómák működésére.

Az aszálytűrő hibridek kifejlesztésében a nemesítők három fő irány mentén dolgoznak, melyek a növények egyedfejlődésének különböző szakaszaiban javítanák a szárazságtűrést:

- a gyökérzet erősítése – ezzel a tápanyag- és vízfelvétel javítása a cél,
- a hím- és nővirágzat együttvirágzása, s ezzel a jó megtermékenyülés elősegítése,
- a fotoszintézis fenntartása a lehető leghosszabb ideig, mellyel a zökkenőmentes szemkitelést és a jó magminőséget szeretnék elérni.

A komoly nemesítői eredmények már most jól látszanak, hisz évről évre jobb, stressztűrőbb, elsősorban a szárazságra kevésbé reagáló hibridek jelennek meg. Fontos a termelők

Kverneland

Kverneland Optima vetőgépek

A minőségi vetés biztos alapot jelent!



WHEN FARMING MEANS BUSINESS

kverneland.hu

nagyobb bizalma az új hibridek iránt annak érdekében, hogy a fajtaváltás felgyorsuljon, és a nemesítői munka eredményessége mielőbb érvényesüljön a köztermesztésben. Érdemes odafigyelni arra, hogy míg a világ legeredményesebb kukoricatermelő országában, az USA-ban a fajtaváltás 2-3 évenként megtörténik, addig nálunk ez az időszak még most is legalább 4-5-szörös hosszúságú!

2. A termesztéstechnológiában rejlő lehetőségek:

Vetésváltás

A mai növénytermesztési szerkezet túlságosan leegyszerűsödött, változatosabb vetésforgóra lenne szükség. Az már bizonyos, hogy a hosszú távú monokultúra időszaka lejárt, ami azt jelenti, hogy a kukoricát is legfeljebb 1-2 évig szabad egymás után termeszteni. (A főleg Debrecenben, Pepó Péter vezetésével lefolytatott vetésváltási kísérletek jól bizonyítják a tri- és a dikultúrás termesztés előnyeit, az aszályos és átlagos években mindig kimutatható jelentős terméstöbbletükkel a monokultúrához képest.)
Erre irányul az Európai Unióban a termőterületek nagyságához kötött, illetve attól függő vetésszerkezet-kialakítási előírás is.

Talajművelés

Száraz viszonyok között a legbefolyásosabb agrotechnikai tényező, mely felülírhatja a vetésidő és a tápanyag-visszapótlás hatásait.
Cél itt a talajban lévő víz megőrzése, a talaj vízbefogadó képességének javítása a talaj szerkezetességének és szervesanyag-tartalmának egyidejű növelésével. A megvalósítás műveleti elemei a gyors, azonnali tarlóhántás, a műveletek összevonása, a tarlómaradványok visszahagyása, a Birkás Márta professzorasszony szerint oly fontosnak tartott „szalmakalap" biztosítása, a szervestrágyázás, mulcsozás, biológiai talajjavítók, kondicionálók használata, valamint a megfelelő talajszerkezetet biztosító régi és új eszközök – rövid tárcsa, különböző hengerek, kultivátorok, mulcskultivátorok, altalajlazítók – szakszerű alkalmazása. Úgy érzem, hogy az elmúlt néhány évben éppen ezen a területen értünk el jelentős javulást. Sokan már saját tervezésű gépekkel/gépkombinációkkal is próbálkoznak, és kiváló talajállapotokat érnek el. Ma már a kétkedők is elfogadják, hogy a szántás nem az egyetlen és mindenható eljárás, mert a rosszkor, rossz eszközzel és rossz kivitelezéssel végrehajtott szántás – főleg, ha még az elmunkálása is elmarad! – inkább árt, mint használ. Örömteli viszont, hogy a szerves anyagot gazdagító, a talaj szerkezetét és főleg a vízkészletét kímélő mulcsos művelés egyre inkább hódít, és az eke helyett sokszor használnak különböző mulcskultivátorokat. A középmély lazítók 2-3 évenkénti használata ugyancsak fontos, hogy a talaj vízbefogadó képességét növeljük, és a kapilláris vízmozgást a talajban elősegítsük. Az országban tevékenykedő gépgyártó és gépkereskedő cégek versenyt futnak az idővel és egymással, hogy a lehető legkorszerűbb talajkímélő gépeket kínálhassák. Érdemes lenne odafigyelni rájuk, és tanulni tőlük, vagy a már tapasztalatokkal bíró gazdatársaktól. Ha nincs pénz új eszköz megvásárlására, talán jobb megoldás a megfelelő eszköz vagy gépi munka bérlése, megrendelése, mint a mi saját, elhasználódott, a kívánt talajállapot elérésére alkalmatlan gépünk használata.

A vetéstechnológia a kukoricában hangsúlyosan a termesztés sikerének meghatározója!

A/ Vetésidő

Sokéves tapasztalataink szerint az optimális vetésidő-tartomány **korai szakaszában** vetett állományok érik el a legjobb termést, és a legkisebb szemnedvességet. Tudnunk kell ugyanis, hogy a jelentős szárítási költség miatt a betakarításkori szemnedvesség-tartalom is nagyon fontos tényezője a jövedelmezőségnek.
Kukoricában ezért úgy kell alakítani a vetésidőt, hogy a jellemzően fellépő kora júliusi hőséget és légköri aszályt elkerüljük/megelőzzük. Fontos a „több lábon állás: az arányos fajtaszerkezet kialakítása, a vetésidő-intervallum növelése az optimum-tartományon belül! Az agrotechnikai kutatások szerint egyre több olyan új hibridet találhatunk, melyek a vetésidőre nagyon rugalmasan reagálnak. Ezek a még elfogadható legkorábbi és a legkésőbbi vetésidőkben vetve is kiegyenlítetten nagy terméseket hoznak, és a betakarításkori szemnedvesség-tartalmuk is elfogadható szintű profitabilitást biztosít. Figyeljenek tehát a nemesítőházak ajánlataira, és lehetőség szerint ezekből válasszanak, így a vetésidő-intervallum is széthúzható!

B/ Tőszám – a termés egyik meghatározó eleme.

Kukoricában az optimális tőszámigény nagymértékben genotípus függő. Így a flexibilis csőképzésre való hajlam esetén inkább az alacsonyabb tartomány: a max. 65 000 tő/ha ajánlható, míg ez a sűrítésre jól reagáló hibrideknél a környezeti és agronómiai feltételek függvényében lehet nagyobb, akár 75–80 000 tő/ha is (megfelelő elővetemény, vízellátottság, tápanyag-visszapótlás esetén).

C/ Egyenletes tőeloszlás

A legújabb amerikai kutatások tapasztalatai bizonyítják, hogy a kukorica mennyire meghálálja az egyenletes tőeloszlást.
Ez esetben a kelés és fejlődés is egyenletes és kirobbanó lesz, ami az egész állomány kondícióját egységessé teszi. Ellentétes esetben az eltérő fejlettségű növénykék, mint egymás konkurensei viselkednek, ami heterogenitáshoz vezet. Az elmúlt években itt is óriási fejlődés tapasztalható, hisz egyre több termelő használja a precíziós vetőgépeket és követi a precíziós eljárások, eszközök fejlesztőinek tanácsait.

A termesztéstechnikában rejlő új lehetőségek:

Ide sorolható mindenekelőtt a sávos művelés vagy strip-till. Ez egy új, magas színvonalú technikai és műszerezettségi feltételeket igénylő technológia, melynek feltételei: a GPS-RTK rendszer és egy speciális művelő egység/kocsi használata. Lényege, hogy a művelet során a termelő csak egy sávot művel, „mozgat". Az új eljárás GPS alapú helymeghatározáson alapul, a termelő ugyanis ugyanabba a művelt sávba juttatja ki a műtrágyát, ahova a vetés folyamán a vetőmagot teszi. Ugyanazzal a vetőgéppel vethetjük az összes növényt (a vetésforgóban). A legfejlettebb országokban (USA, Ny-európai országok) már széleskörűen használják; nálunk a KITE gesztorságával indult be az ún. „pilot" (kísérleti) program.

GAMAQUA

PLASTIC-PUGLIA
Irrigation Systems ITALY
since 1967

OTECH
LEADING IRRIGATION



Az ötlettől... ...az első cseppig!

ÖNTÖZZÖN MÁR A KÖVETKEZŐ SZEZONBAN!

TÖBBÉVES SZAKMAI TAPASZTALAT, REFERENCIÁK

info@gamaqua.com · www.gamaqua.com · +421/903-707-467

Az eddigi tapasztalatok szerint ezzel az új talaj- és energiakímélő módszerrel a szükséges technikai háttér birtoklása esetén hatékony eredménynövelés érhető el. Bízzunk benne, hogy a kísérleti programban részt vevő termelők kedvező tapasztalatokat szerezhettek.

Növénytáplálás

Az egyik legköltségesebb és legnagyobb szakértelmet igénylő beavatkozás, mellyel a növényzet kondícióját, ellenálló képességét és teljesítményét növelni tudjuk. Napjainkban ezen a területen is óriási fejlődés tanúi lehetünk, hiszen megjelentek a növények igényeit mennyiségben és időben kiszolgáló „okos" műtrágyák. A makro tápanyagok (N, P, K) mellett felértékelődött a mezo- (Ca, Mg, S) és a mikroelemek (kukorica esetében a Zn, a Cu, Fe, Mn) jelentősége is, és a műtrágyagyártók arra törekednek, hogy termékeik ezeket is tartalmazzák. Az elmúlt évek nagy vívmánya a biológiai eredetű talajjavítók, kondicionálók és a lombtrágyaszerek széles körű választéka és használata, melyek mind a talaj biológiai életének javítását, a „vissza a természethez" vagy a „fenntartható gazdálkodás" filozófia térhódítását is jelenti.
A folyékony halmazállapotú, viszonylag kis mennyiségben kiszórandó, de értékes tápanyagokat koncentráltan tartalmazó lombtrágyák éppen arra hivatottak, hogy növényeink stresszes, főleg aszályos körülmények között is gyorsan felvehető és hatékony tápanyaghoz jussanak.

Növényvédelem

Kukoricában az elsőrendű növényvédelmi feladat a gyomirtás hatékony megoldása. A tavaszi, egyre gyakrabban előforduló csapadékhiány miatt a termelők nagy része a célzott korai poszt vagy a posztemergens kezelést választja. A kukorica kórtani szempontból kevésbé érzékeny növény, nagyobb problémát inkább a rovarokkal szembeni védekezés jelent. S bár az EU-s szigorítások miatt nagyszámú hatóanyag kerül évről évre kivonásra, a kukoricát leggyakrabban károsító rovarok – úgymint moly, gyökérbogár és gyapottok bagolylepke – elleni védekezés a kémiai, agrotechnikai és biológiai módszerek ötvözésével, azaz integrált módon eredményesen megoldhatók.

Öntözés

Az aszályokkal terhelt időjárásunkban a legkézenfekvőbb megoldás lehetne és kellene, hogy legyen! Feltételei a magas szintű technológia, speciális eszközellátottság, és az öntözési lehetőség. Az öntözés előnyei között az évjárattól független megbízható termést, és a termesztési kockázat minimalizálását könyvelhetjük el. Az öntözés gazdaságosságát a realizált többlettermés és az öntözési költségek határozzák meg. Az átlagos terméstöbblet kukoricában az öntözés hatására (20 éves összesített kísérleti adatok szerint, Debrecenben, Pepó Péter és munkatársai kísérletei) 4,37 t/ha aszályos feltételek között, 1,04 t/ha átlagos feltételek között és 0,29 t/ha csapadékos feltételek között.

A többletköltségek (a beruházás amortizációja, az üzemeltetés költségei, szolgáltatási díjak, a többlettápanyag és növényvédő szer költsége) leszámítása után az elérhető profit a terményárak függvényében legkevesebb 300–350.000 Ft hektáronként.
Kívánatos lenne tehát az öntözés kiterjesztése legalább az 1970-es, 80-as évek nagyságrendű szintjére – ami akkor 360–370.000 ha volt –, ami máris óriási előrelépést jelentene a termésbiztonság növelésében és a jelenlegi termésingadozások csökkentésében.
Természetesen tudjuk, hogy az öntözés megvalósításához jelentős tőke és szakértelem szükséges, de hatékony állami támogatással és kormányzati akarattal, az ágazati pénzek szükséges átcsoportosításával megoldható lehet – mint ahogyan a napjainkban meghirdetett pályázati lehetőségek is bizonyítják – és ezzel elérhetnénk, hogy legalább a legveszélyeztetettebb régiókban az öntözéses termesztés alapjait megteremtsük.
A szaksajtóban rendszeresen előkerülő téma, hogy a hasznosítható vizeinket itthon, nekünk kellene felhasználnunk, még mielőtt más országok felhasználják. Pillanatnyilag a hazánkat elhagyó vízmennyiség több mint amennyi az országba belép, tehát mindenképpen lenne forrás az öntözővíz biztosítására.

Összefoglalásként elmondható, hogy:

- **a stressztűrő és ezen belül is a szárazságtűrő kukoricahibridek kifejlesztése és termesztésbe vonása a legfejlettebb nemesítői technikákkal a jövőben is nélkülözhetetlen. A nemesítéssel párhuzamosan folytatott további agrotechnikai kutatások a fajtaadaptációhoz nyújtanak szakmai alapokat,**
- **az elmúlt évek klimatikus változásaira tekintettel a növénytermesztésben a vízmegőrző és vízbefogadó talajművelés gyakorlatának kiterjesztése továbbra is az egyik leghatásosabb módszer,**
- **színvonalbeli változást, egyben környezet- és költségkímélő megoldást kínál a precíziós vetés és a sávos művelés bevezetése,**
- **a termésnövelés és kockázatcsökkentés legkézenfekvőbb lehetősége az öntözés kiterjesztése/támogatása.**

A fentiekben taglalt lehetőségek bármelyikének, de lehetőség szerint minél többnek a megvalósítása nagyban elősegítené a kockázatok és a termésingadozások csökkentését, továbbá ezzel egy stabilabb, kiszámíthatóbb kukoricatermesztési kultúra elérését. A lehetőségek közül jó néhány már rendelkezésre áll, csak élni kell vele, bátran és szakszerűen alkalmazva azt.

A legfontosabbról pedig még nem is beszéltem: ez pedig a termelők hite, elszántsága, és akarata, melyek nélkül a legkorszerűbb genetikával és technikával se mennénk sokra.
De mivel a gazdatársadalom sokszor bizonyította már leleményességét, bátorságát és elkötelezettségét, minden remény megvan arra, hogy ha legyőzni nem is tudja a természet erőit, káros hatásaikon úrrá lehet és jelentős mértékben korlátozni tudja azokat.

dr. Kiss Erzsébet
genetikus szakmérnök, fejlesztési tanácsadó
IKR Agrár Kft.



KITE VETŐMAGOK
– ALKOSSON VELÜNK, MI ADJUK AZ ALAPOKAT!



Hibridkukorica ajánlatunk:

	Sushi	FAO 330-350
	ES Sensor	FAO 360-390
Új	KWS Guillermo	FAO 350-400
	Loupiac	FAO 370-390
	Merida	FAO 370-390
	KWS Inteligens	FAO 400-450
	Fornad	FAO 410-430
Új	Fidencio	FAO 460-480
	Lexxtour Duo	FAO 470-490
	Armagnac	FAO 480-500
	Corasano	FAO 490-510
Új	Kalabre	FAO 500-530
	Kleopatras siló	FAO 600-650

KITE Zrt.

Osztályozott, homogén vetőmagjainkkal megteremtjük Önnek a tökéletes vetés és a homogén növényállomány kialakításának alapjait. Jóval a határérték fölötti csírázóképesség. Maximális tisztaság. Széles érésidő-intervallumot felölelő hibridkínálat, melyek közül 2022-ben ismét három újdonsággal jelentkezünk: **KWS Guillermo**, **Fidencio** és a **Kalabre**.

Kukoricahibridjeinkről és fejlesztési eredményeinkről tájékozódjon a 2022. évi kiadványunkból, vagy érdeklődjön szaktanácsadó kollégáinknál!

www.kite.hu
Tel:. +36-54/480-401

Rövidesen elérhető a 2021. évi kukorica ajánlati fajtalista

NEMZETI AGRÁRGAZDASÁGI KAMARA

Vetőmag Szövetség
SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) a Gabonatermesztők Országos Szövetségével (GOSZ) és a Vetőmag Terméktanáccsal (VSZT) együttműködve negyedik alkalommal állít össze ajánlati fajtalistát kukoricára, hogy a termelők támpontot kapjanak a fajtaválasztáshoz. A fajtalista használatával hektáronként akár több tízezer forint többletbevételre tehetnek szert a gazdálkodók.

Nincsenek könnyű helyzetben a kukoricatermesztők a számukra leginkább megfelelő hibrid kiválasztásakor.

Az Európai Unió Közösségi Fajtakatalógusában mintegy 3500, a hazai Nemzeti Fajtajegyzékben több mint 300 kukoricafajta szerepel.

Az összesen 46 kukoricahibridet 11, földrajzilag és termőhelyi adottságokban is eltérő helyszínen – Abaújszántón, Bólyban, Hajdúböszörményben, Iregszemcsén, Jánoshalmán, Jászboldogházán, Mezőhegyesen, Püskin, Szombathelyen, Székkutason, Tordason **vizsgálták a szakemberek.**

Így arra is lehetőség nyílik, hogy a termelők olyan hibridek mellett döntsenek, amelyek a saját termőhelyi adottságaikhoz legközelebb eső kísérleti területeken hoznak jó eredményeket.

A kísérletek eredményeiről a három szervezet rövidesen közös összefoglaló kiadványt jelentet meg, amely mindenki számára nyilvánosan elérhető és áttanulmányozható lesz, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara pedig ezúttal is ajánlati fajtalistákat állít össze.

A tavalyi ajánlati fajtalista elérhető a **NAK** és a **VSZT** honlapján, illetve a **NAKlap** 2021. januári számában.



#DEKALBdifference

AZ IDŐJÁRÁST NEM LEHET BEFOLYÁSOLNI, DE NÖVÉNYEIT FELVÉRTEZHETI.



ÉRJEN EL KIEMELKEDŐ TERMÉSMENNYISÉGET A DEKALB® FEJLETT GENETIKÁJÁVAL!

Védje termését az időjárás viszontagságaitól a Field Shield segítségével! A magas stressztűréssel rendelkező genetikának, az Acceleron® Vetőmagvédelmi Megoldásnak, a tőszámsűrűségi ajánlásnak, valamint a digitális támogatásnak köszönhetően a legtöbbet hozhatja ki kukoricájából – még a kihívást jelentő körülmények között is. További információ: **www.dekalb.hu**

A DEKALB® a Bayer Csoport bejegyzett márkaneve.

Az aszályban is magabiztosan a DEKALB® kukoricákkal

Több év kedvező, hazai kukorica évjárat után, 2021-ben az ország jelentős részén volt tapasztalható klasszikusnak mondható aszály és légköri aszály, mely jelentős termésveszteséget okozott. Ezeken a területeken kiemelt figyelem hárult a kukoricahibridek közti különbségek detektálására, mely rendkívül komplex témakör. Mondhatjuk, hogy a végeredmény nagymértékben függ a genetikai háttértől, azonban sok más tényező is hatással lehet a terméseredményre. Ilyen befolyásoló tényezők a vetésidő és a kelés közt eltelt napok száma; a szórványos, hűsítő záporok eloszlása vagy az adott hibrid fővirágzása és ennek légköri aszállyal való találkozása.

Ezen tényezők legtöbbje az „anyatermészet" kezében van, azonban tehetünk azért, hogy mérsékeljük a kockázatot és egy kedvezőtlen évben is kielégítő terméseredményt érjünk el. Első lépésként fontos a megfelelő hibridválasztás, továbbá a jól megválasztott, hibridspecifikus tőszám, megfelelő vetésidő és gyomszabályozás. A DEKALB® kukorica vetőmag portfóliójában minden éréscsoportban biztosítunk olyan hibridet, mely kiváló aszály- és stressztűrő képességgel rendelkezik, valamint magas termésbiztonságot nyújt minden terméssztinten. A múltban HD jelöléssel illettük ezen hibrideket, a jelenlegi portfóliónkban pedig a FieldShield minősítést vezettük be.

Mivel több a FieldShield®, mint a korábbi HD (Heat and Drought) jelölés?

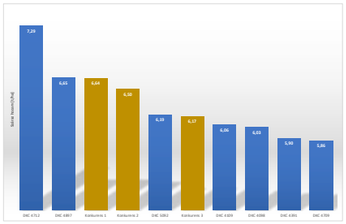
Kizárólag azok a hibridek kaphatják meg ezt a kiemelt minősítést, melyek mind a DEKALB nemesítői, mind a fejlesztői kísérletekben átlagon felüli terméshozamot értek el stresszes és kiváló termőhelyi adottságok mellett. Így tudjuk garantálni termelőinknek az elérhető maximális terméshozamot alacsony és magas termőpotenciállal rendelkező területeken is. A Bayernél tudjuk, hogy a legtöbb hazai kukoricát termelő gazda számára a stabil és megbízható, a magyarországi éghajlati körülményekhez jól illeszkedő hibrid használata elsődleges szempont, ezért ajánljuk meggyőződéssel az alábbi **FieldShield® hibrideket** a jövő évi vetéstervbe: DKC4098, DKC4109, DKC4391, DKC4611, DKC4712, DKC4897, DKC4917, DKC5092, DKC5206

A FieldShield® jelölés használatával hosszú távon tervezünk, így minden évben validálni fogjuk a minősített hibrideket a friss terméseredmények és tapasztalt agronómiai tulajdonságokhoz mérten.

2021-es betakarítás utáni friss tapasztalatok:

A 2021-ben bevezetett **DKC4897** hibridünket a legnagyobb volumenben értékesítettük idén a portfóliónkon belül, köszönhetően hihetetlen terméstabilitásának, magas terméshozamának és rendkívüli agronómiájának. A **DKC4943** utódjának is tekinthető hibrid 11 kísérleti helyszín átlagában +720 kg/ha terméselőnnyel rendelkezett elődjéhez képest.

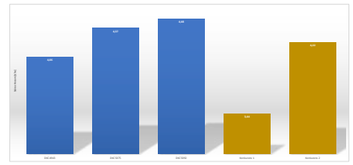
A **DKC4712** portfóliónk egyik különlegessége, hiszen extrém csőflexibilitása miatt elsődlegesen az alacsony tőszámot preferáló termelők számára ajánljuk. Pozícionálását megerősítette, hiszen 6 t/ha körüli terméssztinten is +500–800 kg/ha terméstöbblettel rendelkezik a **DKC4709** hibridhez képest. Gesztelyen (BAZ megye) intenzív körülmények esetén, nettó 17,19 t/ha hozamra volt képes, 76.000 tő/ha beállt tőszám mellett.



1. ábra: Tengelic (Tolna megye) – 39 hibrides termelői fajtasor első 10 helyezettje, 6 nemesítőház részvételével, 2021.

FAO460-as érésidő környékén 2 új hibridet is bevezettünk. A **DKC4917** és a **DKC5206** is egy magasabb szintet képvisel a terméshozam és a csőegészség szempontjából. Idei, friss fejlesztői adatok alapján, 12 helyszín átlagában +390 kg/ha terméselőnnyel bír a **DKC5206** a **DKC5182**-höz képest, illetve jelentősen jobb egészségprofil és aszálytűrő képesség is társul mellé. Csepregen (Vas megye) nettó 15,18 t/ha, Ebesen (HB megye) pedig 13,45 t/ha eredménnyel bizonyított.

A folyamatosan érkező információink alapján az aszálynak jobban kitett térségekben kiválóan szerepelt a **DKC5092** hibrid. Bevezetésének ideje (2019) óta a mostani évjárat kifejezetten az, ahol kidomboríthatta aszály- és stressztűrő képességét, FieldShield® minősítését bizonyítva! Karakterisztikáját illetően könnyen megtéveszthetí a szemlélőt, hiszen alacsony, kevés zöld tömeget fejlesztő megjelenése van, viszont a generatív részek szemrevételezésekor, illetve a mérlegházi visszaigazolás után pozitív meglepetést okoz számos üzemi táblán és kísérletben.



2. ábra: Enying (Fejér megye) – kiemelten stresszelt helyszín eredménye – DEKALB fejlesztő kísérlet, 2021.

Miben egyedi a DEKALB® kukorica?

Számos nemesítőház több száz kukoricahibridje közül válogathatnak a termelők a hazai, rendkívül telített piacon. A DEKALB® egy olyan piacvezető, prémium márka, mellyel szembe joggal támasztanak magas elvárásokat a hazai gazdák, ami számunkra nagy felelősséggel is jár. Folyamatosan alkalmazkodunk a termelői igényekhez és innovatív megoldásokkal járulunk hozzá a színvonalasabb, hatékonyabb, profitábilis kukoricatermesztéshez. Ennek egyik példája, hogy az elmúlt 3 évben **12 új DEKALB® hibrid** került bevezetésre, mely jelentős portfólió-megújításnak számít a hazai, jellemzően konzervatív hibridválasztási szokásokban.

Fröhlich Benjámin
fejlesztőmérnök,
Bayer Crop Science
www.agro.bayer.co.hu



Két hatóanyaggal az egyszikűek ellen minden évben

- Széles hatásspektrum egy- és kétszikűek ellen.
- Rugalmasan kijuttatható a kukorica 7 leveles állapotáig.
- Pillangós utóvetemény is vethető utána.

Principal® Plus Gold

GYOMIRTÓ SZER KERESKEDELMI CSOMAG

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

CORTEVA™ agriscience

corteva.hu

™ ® A Corteva Agriscience, valamint leányvállalatainak védjegyei. © 2021 Corteva.



KIUGRÓ TERMŐKÉPESSÉGŰ ÚJ PIONEER® HIBRIDEK A KUKORICA ÉRÉSIDŐ SKÁLA KÉT OLDALÁN

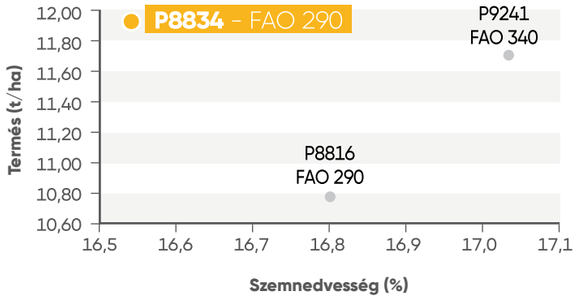
PIONEER®
MADE TO GROW™

A magyarországi gazdálkodók viszonylag széles hibridkört használnak a kukorica esetében hasznosítási irány és tenyészidő szerint. A nemesítői és a termelői oldalról együttesen van jelen az igény, hogy a piac minden szegmensében legyen genetikai előrehaladás, a portfólió folyamatos megújulása. A Corteva Agriscience™ törekszik arra, hogy a gazdálkodók részére minél hatékonyabb eszközöket tudjon nyújtani, amelyek használatával még sikeresebbé tehető a növénytermesztés.
A fentiekre nagyon jó példák a P8834 és a P0217 hibridjeink, amelyek ugyan tenyészidő szerint a termékportfólió két ellentétes oldalán helyezkednek el, ám a saját csoportjukban felhívják magukra a figyelmet.

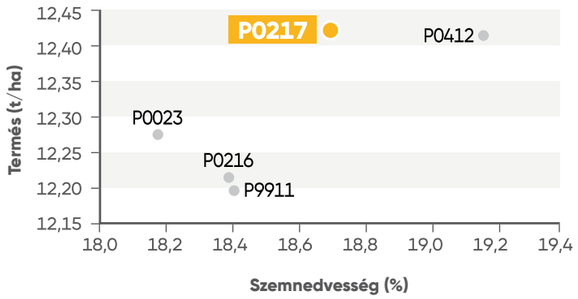
A P8834 egy korai tenyészidejű Optimum® AQUAmax® minősítésű hibrid. FAO-száma 290, ennek tényére egy átlagos hazai gazdálkodó fel sem kapja a fejét, hiszen nem ez a legnagyobb érdeklődést kiváltó érésidő a magyar piacon. Viszont ez a hibrid rácáfol a kétkedőkre megjelenésével és terméseredményeivel!
A habitusa tenyészidejének megfelelő, látványra erőteljes, a csöveit viszonylag magasan hozza. Terméseredménye az igazán figyelemfelkeltő, ugyanis fejlesztői sorainkban legalább 5%-kal nagyobb termést adott, mint a korábban ebben az éréscsoportban alkalmazott hibridjeink. Ezt a tényt az üzemi kísérleteinkben is alátámasztotta 2019-2020-ban, sőt, egy korábbi neves és közkedvelt FAO 340-es kukoricánkat is maga mögé utasított, ahogyan ezt a lenti ábra mutatja. Tette mindezt egy nagyon jó betakarításkori nedvességtartalommal.

Jelentős lépést kell tennem az érésidőben, hogy a P0217 hibridhez érjek, ugyanis FAO-száma 490. Az elmúlt években több nagy hírnevű Pioneer® kukorica szerepelt ebben a szegmensben a hazai köztermesztésben (P9911, P0216), ezek méltó utódja az Optimum® AQUAmax® minősítésű P0217.
Megjelenésében kissé visszafogott, alacsonyabb növény, és kevesebb zöldtömege van, mint ahogyan azt várnánk ebben a tenyészidőben.
A 2019-es évben a saját hibridjeinket felsorakoztató üzemi kísérleteinkben a legmagasabb termést adta, közepes betakarításkori víztartalommal. Két évre, ezáltal még több adatra és körülményre kiterjesztve az értékelést, szintén hasonló eredményt kapunk, ezt szemlélteti az alábbi diagram.

A P8834 terméselőnye más korai hibridünkhöz képest
Pioneer® üzemi kísérletek 2019-2020, 37 helyszín



A P0217 kiugró termésre képes!
Pioneer® üzemi kísérletek, 2019-2020, 115 helyszín





A P8834 csövei nagyon impozánsak

Javaslom őszi kalászos előveteményként, hiszen a FAO száma alapján ez a hibrid csapadékos évjáratban is biztosan betakarítható október előtt, illetve másodvetésként is az adott területről korán lekerülő főnövény után.



Kinek javaslom a P0217-et? Minden hazai termelőnek, akik a lehető legmagasabb termést szeretnék elérni szántóin. Ha pedig magasabb nedvességtartalom melletti betakarítást, illetve értékesítést tervez az ősz elején, a P0217 ideális választás!

SÓLYOM JÁNOS
vetőmag-termékmenedzser
Corteva Agriscience

CORTEVA™ agriscience

www.corteva.hu/pioneer

™ ® A Corteva Agriscience, valamint leányvállalatainak védjegyei. © 2021 Corteva.

Egy teljes program a sikeres szezonért.



CLIMACONTROL³
KWS HŐSTRESSZ- ÉS SZÁRAZSÁGTŰRŐ KUKORICA HIBRIDEK

KWS RICARDO	FAO 300-350
KWS AKUSTIKA	FAO 350-400
KONFITES	FAO 400-450

PLUS4GRAIN
KIVÁLÓ TERMŐKÉPESSÉGŰ KWS HIBRIDEK INTENZÍV TERMESZTÉSTECHNOLÓGIÁHOZ

KWS SMARAGD	FAO 300-350
KWS KASHMIR	FAO 350-400
KWS INTELIGENS	FAO 400-450
KWS DURANGO	FAO 450-500

KWS HYPOLITO	FAO 350-400	ÚJ CC³ jelölt
KWS GUILLERMO	FAO 350-400	ÚJ P4G jelölt
KWS ADVISIO	FAO 450-500	ÚJ CC³ jelölt

www.kws.hu

JÖVŐT VETNI
1856 ÓTA

Az évjárat- és termőhely-stabilitás továbbra is fontos a portfóliónk építésében

A KWS-kukoricanemesítés sikerességének köszönhetően az újgenerációs kukoricahibridekkel és ott, ahol a technológiai feltételek adottak, még egy rendkívül aszályos szezonban is el lehet érni 10–14 tonna/ha közötti terméseredményeket. A KWS portfólióján szereplő és bevezetés előtt álló hibridek bebizonyították, hogy helyük van és megérdemelten töltik be a magyarországi kukoricatermesztésben szerzett pozíciójukat. A KWS európai így, a magyar kukoricanemesítő program is nagy hangsúlyt fordít a folyamatosan változó környezeti és gazdasági igények kielégítésére, elsősorban az aszály, a virágzáskori hőstressz, a stabil terméspotenciál, a szár és gyökér kondíciója, a gyors vízleadó képesség és a betegségekkel szembeni ellenállóság terén. A dihaploid nemesítési technikát alkalmazva és számos további technológia mellett a korábbi éveknél gyorsabban és hatékonyabban tudnak a nemesítőink reagálni a fent említett kihívásokra.

A **ClimaControl3** programba delegált hibridjeink kiválóan tolerálják a kukorica számára legfontosabb 3 fenológiai (virágzás előtti, virágzáskori, virágzást követő) fázisban várható negatív hatásokat.

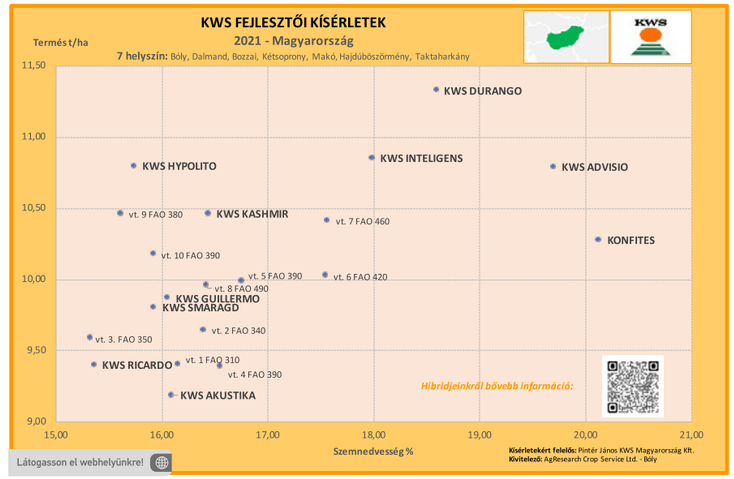
A **Plus4Grain** program képviselőinél cél a termésképzők maximalizálása, ott, ahol a kukorica számára ideálisak a körülmények.

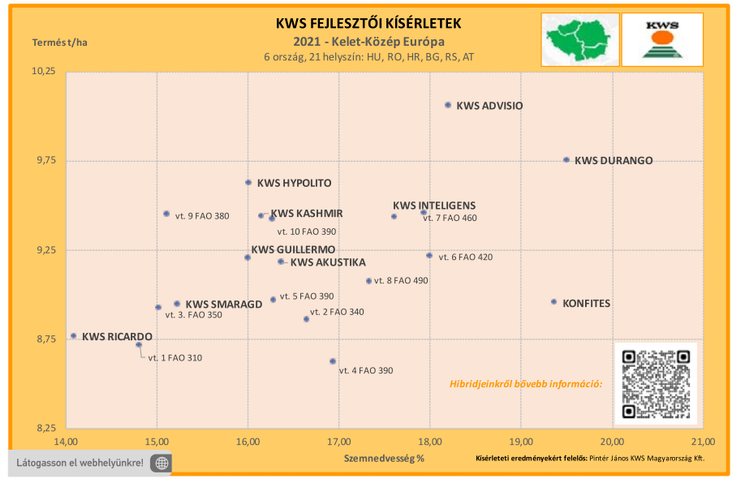
A **KWS HYPOLITO** egy olyan szemes hibrid, amelynél a hozamteljesítmény a stresszelt virágzási időszakban sem okoz problémát. Kiváló általános stabilitással rendelkezik, legyen szó a virágzásról, szemkitelítődésről vagy esetleg a késői abortálódással szembeni ellenállóságról. A szinkronvirágzásának köszönhetően az aszályos évjáratokban is jó termékenyülést biztosít.

A **KWS GUILLERMO** egy intenzív hibrid, amely számos körülmény között csúcshozammal rendelkezik. A **KWS GUILLERMO** a cső felett nagyon erektív levélzettel és rövid csőkocsánnyal rendelkezik, segítve ezzel az intenzív vízleadást az érés utolsó fázisában. A szemkitelítődési időszak végéig beépülő asszimilátumok magas ezerszemtömeget eredményeznek.

Ez a hibrid kiválóan reagál az aszályra a virágzási időszakban és a szemkitelítődési fázisban egyaránt. A **KWS ADVISIO** a FAO 400-as éréscsoport olyan hibridje, amely azon körülmények között tudja potenciáljának maximumát nyújtani, ahol a környezeti hatások összessége a közepes vagy annál alacsonyabb szinten van. Az éréscsoportjára jellemző tőszámnál alacsonyabb tőállománynál nincs korlátozó tényező.

A KWS országos kisparcellás fejlesztési kísérleti hálózatában közel 2000 parcellán vizsgáljuk hibridjeinket.





Forrás: KWS magyarországi és kelet-közép-európai kispercellás fejlesztői kísérletek ,2021.

A KWS felkészült csapata számos agrotechnikai kísérleti eredménnyel, kiegészítve az idei év tapasztalataival, továbbra is rendelkezésére áll az új és meglévő elégedett partnerei számára. A KWS palettáján szereplő haszonnövények (őszi kalászosok, őszi káposztarepce, cukorrépa, napraforgó, szemes és silókukorica, silócirok) olyan lehetőséget nyújtanak a mezőgazdaságban szereplő ágazatok számára, ami biztos megtérülést eredményez.

Pintér János
szemes növények termék- és agroszerviz menedzser

JÖVŐT VETNI 1856 ÓTA

KWS Magyarország Kft.
www.kws.hu



Az EURALIS Semences és a CAUSSADE Semences Group összeolvadásával létrejött **Lidea**, a világ egyik legnagyobb vetőmagvállalata.

A két cég nemesítési, fejlesztési eredményeinek és kutatási programjainak egyesítésével innovatív megoldásokat, bevált, bizonyított és új generációs kukorica hibrideket kínálunk partnereink számára, amelyek elérhetők a legfontosabb éréscsoportokban.

TROPICAL DENT® BY Lidea — a kukorica teljesítményéért, stabilitásáért

BOOST & GO — a kukorica vetőmagban rejlő potenciál megőrzéséért

HICORN by Lidea — két kukorica hibriddel a biztosabb és magasabb hozamért

DUO/SILO BY Lidea — a magas tápérték és a nyereséges siló alapanyag hibrid kombinációja



www.lidea-seeds.hu

Lidea
FRESH IDEAS FOR AGRICULTURE

Az adottságokhoz kell kukoricát választani és a Lidea segít ebben!



Az idei év forró és aszályos időjárása az ország jelentős részén komoly terméskiesést és -veszteséget okozott a kukoricatermelőknek, amit az extrém magas átvételi ár csak részben tudott pótolni.

Ez a szezon is bebizonyította, hogy a hibridek stressztűrő képessége között komoly eltérés tapasztalható és felértékelte azokat a fejlesztéseket, amelyek biztonságosabbá és kiszámíthatóbbá teszik a termelésünket.

A **Lidea** olyan innovatív megoldásokat dolgozott ki és ajánl kukoricatermesztő partnereinek, amelyek megoldást nyújtanak az időjárásból adódó kockázatok csökkentésére és ezáltal hosszabb távon és fenntartható módon eredményessé válhat a gazdálkodásuk.

Az idei szezonban a legfontosabb éréscsoportokban megtalálhatja az Ön számára leginkább megfelelő, magas és stabil termőképességű **Lidea** kukoricákat.

Kukoricahibridjeinkkel, fejlesztéseinkkel és egyéb növényeinkkel kapcsolatban keressék a területileg illetékes kollégánkat, vagy bővebb információ található rólunk a honlapunkon.

Amennyiben meg szeretné tekinteni videónkat, kérjük, kattintson az alábbi ikonra!

VIDEO

KUKORICA TERMÉKÁTTEKINTŐ

HIBRID	FAO
ES BROADWAY	320-340
ES FARADAY	330-350
LOUBAZI CS	350-370
ES SENSOR	360-380
REALLI CS	370-380
TOPKAPI	370-390
HARMONIUM	370-390
ES GALLERY WAXY	370-390
QUERCI CS	400-420
QUERCI WAXY	400-420
PINCKI DUO	400-420
ES BLASON DUO	410-430
ES HORNET	410-430
ES CALDERON	450-470
GASTI CS	450-470
ES RHODIUM	460-480
HI CORN	360-380
DUO/SILO	500-550

LIDEA
www.lidea-seeds.hu

Emelkedő input árak

Hova tovább versenyképes kukoricatermesztés?

Jobb tápanyag-hasznosító kukoricahibridek nemesítése a Marton Genetics nemesítőinek egyik legfontosabb feladata.
A nemesítési irányok, célok egyike, hogy a jó kukoricahozam a kevesebb műtrágya-felhasználás ellenére is realizálható legyen. A hatékony és gazdaságos kukoricatermesztés minden gazdálkodó végső célja. A hatékonyság és a jövedelem növelésének többféle módja és agrotechnikai eszköze van.

A kukorica nagy tápanyagigényű növény, 1 tonna szemterméshez a hozzátartozó vegetatív részekkel együtt az alábbi mennyiségű tápelemeket vonja ki a talajból:
N: 20–28 kg/t; P_2O_5: 11–22 kg/t; K_2O: 18–26 kg/t.
Nagy figyelmet kell fordítani a hibridek eltérő műtrágya-reakciójára és tápanyag-hasznosítására, a termőhelyi adottságokra, ami egyedi, termőhely- és hibridspecifikus termesztéstechnológiával használható ki.

A martonvásári tartamkísérletek bizonyították, hogy a kukorica monokultúrás termesztésben nagyobb adagú N-műtrágyával nagyobb mértékű terméssznt-emelkedés érhető el, míg **a vetésváltás esetében egy kisebb mértékű kezelés is képes nagyobb termésátlag elérésére.**

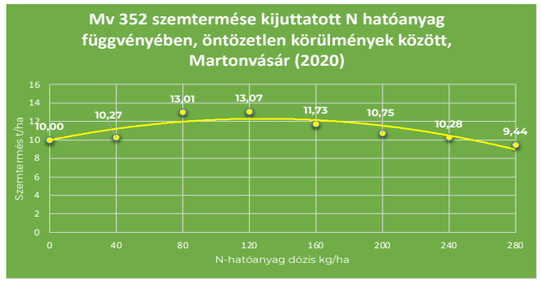
A hibridek tápanyag-hasznosító képessége kulcskérdés. Fontos, hogy a termelők alacsonyabb költségszint mellett is eredményes termést legyenek képesek elérni egy-egy jól megválasztott hibriddel.

„Legjobb a legjobbak között", leginkább ezzel jellemezhető az új **Mv 352** (FAO 350) hibridünk, ami minden évjáratban megállja a helyét. Bőtermő és aszálytűrő hibrid. Az aszállyal szemben nagy előnye mélyre nyúló gyökérzete és zöld száron érése. Kiváló hidegtűrő képessége és erőteljes csírázóképessége biztosítja gyors kezdeti fejlődési erélyét. Május eleji vetés esetén már október első dekádjára elérheti a technikai érettséget. Rendkívül jó termőképesség és termésbiztonság jellemzi. Terméssztintje a FAO 300 csoport második felére jellemző, de FAO300 eleji betakarításkori nedvességtartalommal. Nagy termés alapja a vastag, 18-20 szemsoros csövek, mélyen ülő szemek. Kiváló szem–csutka arány. Igen gyors vízleadás jellemzi. Gyengébb években akár 10-11 t/ha termést is produkál. Intenzív technológiában nettó szemtermése könnyen eléri a 14 t/ha-t. Kiváló kalászos elővetemény, nem hagy nagy szártömeget. Gyors vízleadása révén éréscsoportjának egyik első aratásra kész hibridje. Versenyképes ajánlat a korai, nagy teljesítményre képes hibridek között!



Mv 352 hibrid állomány – Debrecen Látókép 2021. 06. 02. (vetés: 2021.04.20)

A klímaváltozás, az utóbbi évek időjárás okozta szélsőségek, az esetlegesen fellépő vízhiány miatt, de hatékonysági és környezetvédelmi szempontból is elegendő az N 120 kg/ha, P_2O_5 75 kg/ha, K_2O: 90 kg/ha hatóanyag, amely a napjainkban termesztett hibrideknél az agroökológiai optimum NPK tápanyagot jelenti, azt a tápanyagmennyiséget, amellyel átlagos évjáratban megfelelő agrotechnikai színvonal mellett a termésmaximumot el lehet érni. Ezt az Mv 352 hibridünk is igazolta, melyet az 1. ábrán szemléltetünk.



1. ábra: Forrás: ATK-Növénytermesztési Osztály, 2021

A Marton Genetics és a Mikro-Vital közös fejlesztési kísérleteivel még biztonságosabbá tudjuk tenni a kukoricatermesztést a gazdálkodók számára. Az évente újdonságokat tartalmazó kukorica portfóliónk mellé a hibridek kapcsán egyre több, a biztonságos és kiszámítható terméssztintek eléréséhez szükséges lehetőséget kínálunk termelőink számára.

Az idei év újdonsága – a kalászos vetőmag szezonban már nagy sikert aratott – az **MV-Supary** alkalmazása a hibrid kukorica vetőmagokon.

A fejlesztési kísérleteket megelőzően az MV-Supary életre hívásának célja annak a problémának a kezelése, hogy egy olyan hatékony, effektív, erős ellenálló képességgel rendelkező mikroorganizmusokat alkalmazzunk, amelyek szélsőséges környezeti körülmények között is kijuttathatóak, melyek eddig meggátolták a felhasználásukat.

A talajbaktérium készítmények általában olyan törzseket tartalmaznak, amelyek nem képesek endospórát képezni. Az ilyen készítmények felhasználása nagyobb körültekintést igényel. Ennek megoldására endospórát képző rendkívül ellenálló törzseket kerestünk, amelyek túlélik a szárazságot, a magas nyári hőmérsékleten a szélsőséges körülményeket, keverhetőek más csávázószerekkel, tápanyaggal látják el a növényeket és biológiai védelem útján visszaszorítják a talajból fertőző gombákat.

A kimagasló alkalmazkodóképességüknek köszönhetően a felhasználása egyszerűsödött, nem szükséges speciális eszközök beszerzése, egyszerűen a mag csávázásánál alkalmazott szerekkel együtt csávázógéppel felhordjuk a mag felületére.

Hogyan segítik a készítményben lévő baktériumok a kultúrnövényeink fejlődését? Direkt és/vagy indirekt mechanizmusok által:

- **ásványi anyagok mobilizálása, nitrogénkötés, tápanyagellátás fokozása,**
- **a talajban lévő kórokozók visszaszorítása (sziderofór, antibiotikum, verseny a tápanyagért, helyért, indukált szisztémás rezisztencia /ISR/),**
- **a növények stressztűrésének javítása (szárazság, só),**
- **növényi hormon termelése (indolecetsav…) és hormonszint-szabályozás (etilén: 1 aminociklopropán-1-karbonsav deamináz /ACCD/)**

A kezelések hatására erőteljesebb növényeket kaptunk, egyöntetűbb lesz a kelés és az egyedfejlődés, nagyobb gyökértömeget érhetünk el és ezáltal jobb tápanyagáramlást tudunk növényeinknek biztosítani.



MV-Supary hatása Talabor hibridkukoricán
2021. 06. 04. – Bábolna (vetés: 2021. 04. 26.)

A vetőmagcsávázásos felhasználást a MV-Supary előbbiekben felsorolt pozitív hatása és kimagasló túlélő képessége teszi lehetővé. Általánosságban elmondható, hogy a talajbaktérium készítmények – kijuttatásakor elsődleges szempont – a maghoz legközelebb, a csíranövény környezetébe legyenek kijuttatva.
A gyökérfelületet kolonizálva tudják kifejteni kedvező és jótékony hatásukat. Robbanásszerű gyökértömeg-növekedést eredményeznek, így a kijuttatott tápanyagok jobban hasznosulnak, egészségesebb és homogénebb lesz a növényállomány.



MV-Supary növény kondicionáló hatása TALABOR hibridkukoricán
2021.06.23. – Zalacsány (vetés: 2021.05.04.)

Az MV-Supary-ban található törzsek endospórát képeznek, ezáltal válnak igazi túlélőkké. A gyártási folyamat végén a készítményben vegyesen található vegetatív és spórás állapotban lévő baktériumtörzsek. A vetőmagcsávázást követően optimális környezetbe érkezve (talaj) a spórák is kicsíráznak és osztódásnak, szaporodásnak indulnak, ezáltal kifejtik hatásukat.

Amennyiben a csávázást követően a környezeti tényezők (hőmérséklet, nedvesség, savas közeg) nem megfelelő, a spórásodott mikróbák sértetlenek maradnak, és mindaddig ebben az állapotban maradnak amíg a körülmények nem teszik lehetővé a szaporodásukat.

Az alkalmazott 3 törzs egymást erősítő tulajdonságokkal rendelkezik. Védik a csíranövényeket a patogének káros hatásaitól, serkentik a gyökeresedést, mobilizálják a tápanyagokat, a szármaradványra tápanyagként tekintenek.



MV-Supary hatása a csövek fejlődésére, termékenyülésre (2021)

A Marton Genetics kiemelt célja, a termelőket minőségi vetőmagokkal kiszolgálni, azonban nagyon fontos, hogy a kedvezőtlen időjárás miatt várható terméskiesés lehetőségét is minimalizáljuk, a termelési költségek meredek emelkedését pedig olyan hibridek és technológiai eszközök ajánlásával szorítsuk vissza, melyek biztos és eredményes termelést tesznek lehetővé.
Emiatt a kínálatunkban felsorakoztatott hibridek kiváló tápanyagreakcióval rendelkeznek, amelyhez párosítjuk az MV-Supary talajbaktérium igazolt jótékony hatását, mely a legszélsőségesebb körülmények között is életet ad a növénynek, ideális választás meleg és száraz klimatikus körülmények közötti felhasználásra, ezáltal nyújt kimagasló termésbiztonságot és terméseredményt.

Keressék kollégáinkat bizalommal az ország egész területén!

www.martongenetics.com/kapcsolat
https://mvsupary.hu/



RAGT VETŐMAG

RAGT SZAKMAI VIDEOSOROZAT

Minden héten videópremier az RAGT Vetőmag Kft. és az Agroinform facebook oldalán!

- **Az első videó időpontja: 2021. október 21. (19:00 óra)**
- **Virtuális helyszín: RAGT Vetőmag Kft. és Agroinform facebook oldal (Youtube-on visszanézető)**

A tavaly ősszel indult sikersorozat új epizódokkal folytatódik. Az RAGT Vetőmag Kft. egy merőben új nézőpontból kívánja megközelíteni a téli rendezvénysorozatokat, amely rugalmas és kényelmes lehetőséget kínál azon gazdálkodók számára, akik éheznek a legfrissebb agrárinformációkra és szívesen bővítik tudásukat a hatékonyabb növénytermesztés érdekében.

Idén az RAGT 10 héten át tartó szakmai videósorozatában minden csütörtökön fix időpontban változatos témákkal és előadókkal ingyenes megtekintést biztosít azon érdeklődök számára, akik az otthon melegéből vagy éppen munkájuk közbeni pihenőjükkor mobiltelefonjuk segítségével szívesen csatlakoznak a 15 perces előadásokhoz.

Az előadások számos növényfajt érintő technológiai vizsgálatot és ismeretbővítést kínálnak. Emelett szót ejtünk az RAGT portfóliójában lévő termékekről és az új innovációkról, valamint nem utolsó sorban az agrárszektort érintő aktuális kérdésekről és terményfelvásárlás aktuális helyzetéről is. Ezen témákban értékes információkkal gazdagodhatnak a hazai agrárium meghatározó szerpelőitől.

Az előadások témái:

1. előadás: 2021. október 21.
- A 2020 utáni közös agrárpolitika (**Papp Gergely,** NAK Szakmai Főigazgató-helyettes, Nemzeti Agrárgazdasági Kamara)
- Stressztűrő kukorica hibridek (**Szemerits Balázs,** fejlesztőmérnök, RAGT Vetőmag Kft.)
- **Dr. Berta László,** a Dunagabona Terménykereskedelmi Kft. ügyvezetőjének aktuális heti beszámolója

2. előadás: 2021. november 25.
- A kalászosok piaci helyzete (**Petőházi Tamás,** elnök, Gabonatermesztők Országos Szövetsége)
- RAGT kalászos portfólió (**Mózes Petra,** termékmenedzser, RAGT Vetőmag Kft.)
- **Makai Szabolcs,** a Talentis Agro Zrt. vezérigazgatójának aktuális heti beszámolója

3. előadás: 2021. december 02.
- Talajművelési kihívások nehéz időjárási körülmények között (**Prof. Dr. Birkás Márta,** professor emerita, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Szent István Campus, Gödöllő)
- Fortify és Fortify Phosphorus csávázás termésnövelő hatásai (**Szemerits Balázs,** fejlesztőmérnök, RAGT Vetőmag Kft.)
- **Reng Zoltán,** a Hungrana Kft. vezérigazgatójának aktuális heti beszámolója

4. előadás: 2021. december 09.
- „Greening" a gyakorlatban (**Lócsi Marcell,** Termeltetési és kereskedelmi vezető, Pannon-Mag-Agrár Kft.)
- RAGT zöldítő portfólió (**Mózes Petra,** termékmenedzser, RAGT Vetőmag Kft.)
- **Otrok György,** IKR Agrár Kft. terménykereskedelmi üzletág igazgató aktuális heti beszámolója

5. előadás: 2021. december 22.
- Precíziós technológiával művelt őszi káposztarepce termesztési technológiai (**Vadász Nóra,** precíziós mezőgazdasági szakmérnök, Mezőlak)
- Kimagasló terméseredmények és lebilincselő innovációk a RAGT repcéiben (**Szemerits Balázs,** fejlesztőmérnök, RAGT Vetőmag Kft.)
- **Petőházi Tamás,** a Gabonatermesztők Országos Szövetség elnökének aktuális heti beszámolója

6. előadás: 2021. december 23.
- A „Magas beltartalmi (PROFAT) értékű GMO-mentes szója növényvédőszermentes termesztéstechnológia lehetőségének vizsgálata Magyarország 7 különböző szója termőtáján" című projekt bemutatása (**Dr. Novák László,** ügyvezető, Magyar Szója Nonprofit Kft.)
- RAGT szója portfólió (**Mózes Petra,** termékmenedzser, RAGT Vetőmag Kft.)
- **Otrok György,** IKR Terménykereskedelmi üzletág igazgatójának aktuális heti beszámolója

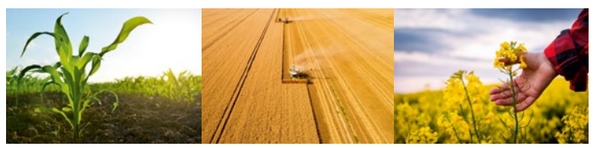
7. előadás 2021. december 30.
- A napraforgó peronoszpóra (Plasmopara halstedii): változékonyság és fungicid tolerancia (**Dr. Körösi Katalin,** egyetemi docens, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Szent István Campus Gödöllő)
- RAGT napraforgó portfólió (**Szemerits Balázs,** fejlesztőmérnök, RAGT Vetőmag Kft.)
- **Takács Géza,** a Vetőmag Szövetés Szakmaközi Szervezet és Terméktanács elnökének aktuális heti beszámolója

8. előadás: 2022. január 6.
- Új fejlesztésű biszex csapda fogási adatainak összehasonlítása szexferomon csapdák adataival (**Fekete Ferenc,** növényvédelmi szakirányító, Dombegyházi Euro Tész Kft.)
- RAGT kukorica tőszám kísérletek (**Szemerits Balázs,** fejlesztőmérnök, RAGT Vetőmag Kft.)
- **Makai Szabolcs,** a Talentis Agro Zrt. vezérigazgatójának aktuális heti beszámolója

9. előadás: 2022. január 13.
- A golyvásüszög (**Takács Géza,** elnök, Vetőmag Szövetés Szakmaközi Szervezet és Terméktanács)
- RAGT kukorica vetésidő kísérletek (**Szemerits Balázs,** fejlesztőmérnök, RAGT Vetőmag Kft.)
- **Petőházi Tamás,** a Gabonatermesztők Országos Szövetség elnökének aktuális heti beszámolója

10. előadás: 2022. január 20.
- Szemescirok tápanyagellátási és genotípus vizsgálatok (**Dr. Tóth Zoltán,** egyetemi docens, Pannon Egyetem Georgikon kar, Keszthely)
- RAGT szemes és siló cirok portfólió (**Szemerits Balázs,** fejlesztőmérnök, RAGT Vetőmag Kft.)
- **Takács Géza,** a Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács elnökének aktuális heti beszámolója.

RAGT – a másik út a sikerhez!



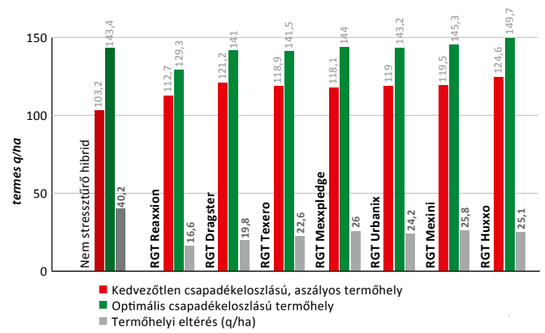
Velünk a SIKER stresszben is garantált!

Többet és jobbat termeszteni – ez a kihívás áll mezőgazdaságunk előtt

stressztűrő Kukorica Hatékony H_2O

Az évek múltával a kukoricakultúra szárazabb nyarakkal és szigorúbb szabályozási korlátokkal (vízgazdálkodás, tápanyag-utánpótlás stb.) néz szembe. Kutatóink ebben a környezetben igyekeznek megfelelő fajtákkal előállni, hatékonyabb fajták kifejlesztésével. **A stressztűrő H2O kukoricahibridek genetikai hátterüknek köszönhetően hatékonyan veszik fel a versenyt vízhiányos állapotú adottságokkal szemben.** A stressztűrő termékjelölést csak azon kukoricahibridek kaphatják meg, amelyek több évi vizsgálat után bizonyítják alkalmasságukat a korlátos feltételekhez, továbbá versenyképesek a normál és optimális körülmények között is.

Jelenleg az RAGT Vetőmag Kft. portfóliójának több, mint a fele stressztűrő kukoricahibridből áll. Ezek stabilitása már több éve bizonyított a kísérleteinkben. Átlagosan elmondható, hogy a nem stressztűrő hibridek esetében a gyenge adottságú területek számos kockázatot rejtenek magukban, amelyek változó mértékben kihatást gyakorolnak a hibrid teljesítményére.



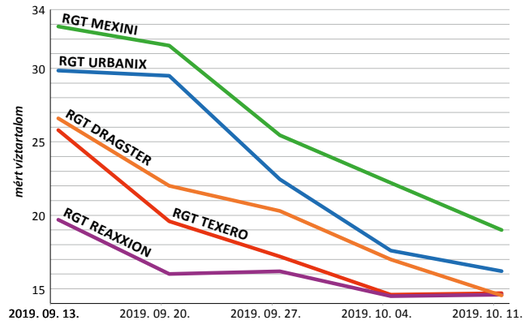
1. ábra: 2018–2020. fejlesztői kísérletek termőhelyi adottságokból eredő eltérés (q/ha)

Az utóbbi három év kísérleteinek tapasztalatai alapján (1. ábra) az új intenzív helyekre nemesített nagy termőképességű hibrideknél az átlagos terméskülönbségek a stressztűrő genetikával szemben 15,1–23,6 q/ha-os terméskiesést mutatnak a gyenge és optimális csapadékeloszlású termőhelyek összehasonlításában. Ez markáns különbséget jelent, amelyet a sikeres gazdálkodás és nyereséges termelés érdekében nem hagyhatunk figyelmen kívül.

Éppen ezért javasoljuk az RAGT Vetőmag Kft. legújabb generációs stressztűrő hibrid palettáját, amelyben a koraitól egészen a késői éréscsoportig megtalálhatók hibridek. Az egyik legkésőbbi anyagunk az **RGT MEXXPLEDGE**, robusztus küllemű FAO 520-as éréscsoportú szemes kukorica. FAO-ban nem messze áll tőle a tavalyi évben nagy termésével berobbanó **RGT HUXXO** FAO 490-es szemes hasznosítású hibrid, amely közepes növénymagasságával, narancssárgás, hosszú, akár 18 sor/46 szemes csöveivel az egyik legnagyobb terméspontenciálú hibridnek mutatkozik. Mindemelett az elmúlt 2 év mesterségesen fertőzött toxikológiai vizsgálatában magasan az ellenálló hibridek felett teljesített Fusarium graminearum, Fusarium verticillioides, Aspergillus flavus fajokkal szemben. Napjaink két zászlóshajója az **RGT MEXINI** FAO 480-as, az **RGT URBANIX** FAO 450-es, valamint az **RGT NOEMIXX** FAO 410-es hibridek szintén magasfokú stressztűrésük és páratlan terméstabilitásuk következtében vártak ismerté. Aszályal szembeni toleranciájuk kiemelkedő. Középmagas növénymagasságú és kíváló termőképességű generatív hibridek. Az **RGT MEXINI** nagy előnye a viaszos, kemény maghéjú, narancsos színű (arany) kukoricaszemek, amelyek rendkívüli betegségellenállóságot biztosítanak a csövek számára mind a kukoricamoly, mind a fuzárium vagy egyéb gombafajok ellen.

DUPLA GÁZÁRAK MELLETT IS ÉRDEMES KUKORICÁT TERMELNI!

Természetesen nem hagyhatjuk figyelmen kívül az augusztushoz képest megduplázódó gázáremelkedést sem, amely egyrészt műtrágya-, másrészt pedig szárítóköltség áremelkedéshez vezetett. Erre egy olyan stressztoleráns, gyenge, szárazságra hajlamos termőhelyeket (homokos termőhely) toleráló hibridre van szükség, mint a FAO 370-380-as **RGT TEXERO.** Ez a hibrid az újgenerációs stressztűrő, szemes hasznosítású kukoricák közé tartozik. Már a kezdetek kezdetén dinamikus korai fejlődés figyelhető meg nála. A hibrid látványos korai fejlődési erélye éppen ezért a korai vetésre is alkalmassá teszi. Az RGT TEXERO még a leggyengébb területen is képes a minimum 16 szemsort és soronkénti 30 kukoricaszemet kinevelni. A cső egyenes és a stresszes körülmények között is végigtermékenyül. Az elmúlt évek vízleadási dinamikája szerint ez az anyag a FAO 300 eleji hibridek vízleadásával vetekszik, ugyanakkor termésben a FAO 400-as tenyészidejűek szintjén áll (2. ábra)



2. ábra: Vízleadás-dinamika a mocsai fajtasorban, Komárom-Esztergom megye 2019.

Annak, aki pedig a FAO 300 elejéről szeretne választani, a kettős hasznosításra alkalmas FAO 300-as **RGT EXXACT**-ot vagy a szemes hasznosítású FAO 320-as **RGT REAXXION**-t tudjuk ajánlani.

RAGT VETŐMAG – a másik út a sikerhez

Szemerits Balázs
fejlesztőmérnök
www.ragt.hu | www.duokukorica.hu

TÖBBET, SZÁRAZABBAT KEVESEBBŐL?

A nagy termőképesség és jó tápanyag-reakció mellett kulcsfontosságú a kukoricák gyors vízleadása is.

Évről évre bővülő fejlesztési kísérleteink idén ismét sok hasznos új információ megszerzésére adtak lehetőséget a váratlan fordulatokat hozó tavaszi és nyári időjárás következtében. Ezek a tapasztalatok biztos alapot szolgáltatnak ahhoz, hogy a termelést nehezítő legtöbb körülménynek ellenálló, kiegyenlített termőképességű, dinamikus vízleadású, magas jövedelmezőséget biztosító kukoricahibridekkel tudjunk versenyképes megoldásokat nyújtani partnereink számára.

A kínálatunkban szereplő legtöbb hibrid felülmúlja az elvárásokat, mivel igyekszünk az igényeket a lehető legtöbb szempontból kielégíteni.

• Technológiai kísérleteink eredményeképpen egyre több és pontosabb információval szolgálhatunk a **kifejezetten intenzív vagy akár** az **extenzív termesztéstechnológiában** gondolkodó gazdálkodók számára is.

• Az energiahordozók árának ugrásszerű emelkedése miatt az idei évtől még nagyobb jelentősége van a **dinamikus vízleadású kukoricahibridek**nek, valamint a **betakarításkori alacsony szemnedvesség**nek, amire különösen nagy figyelmet fordítunk portfóliónk kialakításakor.

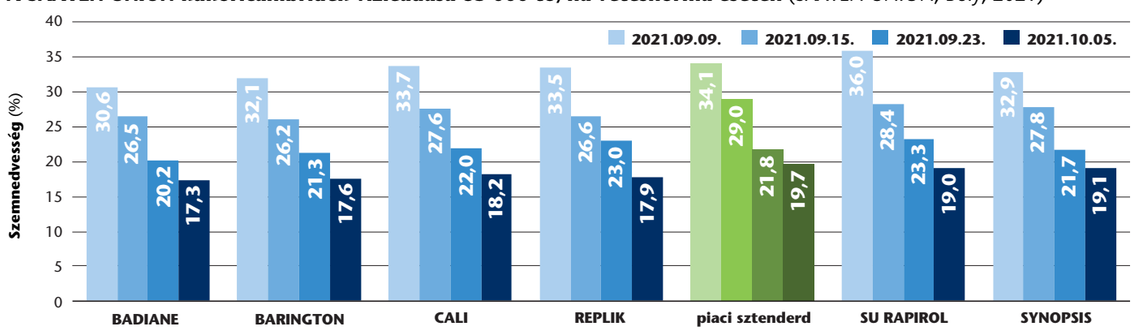
• A műtrágyapiac ellátási nehézségei és az árak elszabadulása miatt a Püskiben és Debrecenben folytatott **nitrogénreakció**-vizsgálataink is kifejezetten értékes információkat szolgáltatnak a gazdálkodóknak.



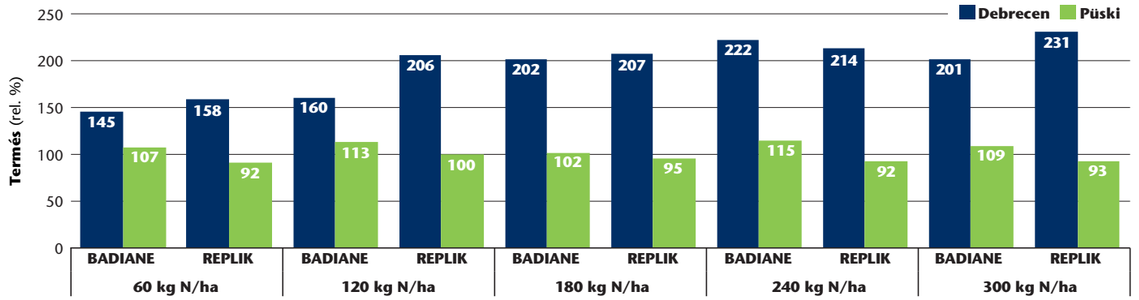
2021-ben két új szemes hibridet vezetünk be, melyekről még várjuk a legfrissebb eredményeket, de a korábbi fajtaregisztrációs és szelekciós kísérleteink, valamint az idei szezonban látottak alapján bízunk benne, hogy minden hazai elvárásnak eleget tesznek. Az **SU RAPIROL (FAO 360)** kiemelkedő adaptációs képességével, erős szárával, dinamikus vízleadásával és **aszályos időszakokban is jól termékenyülő** csöveivel bizonyította létjogosultságát kínálatunkban. A **SYNOPSIS (FAO 390)** hazai fajtaregisztrációs eredményeivel már szintén bizonyította rátermettségét. Ez a **nagyon jó vízleadó képességű, jól alkalmazkodó hibrid** az ország egész területén biztonsággal termeszthető.

Két tavaly bevezetett, hazai elismeréssel rendelkező hibridünk a BARINGTON és a CALI. A **BARINGTON (FAO 350)** kiválóan alkalmazkodik minden hazai termelési adottsághoz, a száraz és a jó vízellátottságú területeken is kiemelkedő eredményt ért el a NÉBIH regisztrációs kísérleteiben, és 9 hazai termőhely átlagában csaknem 12 t/ha-os termést adott. A **CALI (FAO 370)** minden termesztési körülmény között jól kalkulálható haszonnal termeszthető. A hazai fajtaregisztrációs kísérletekben elért eredményei alátámasztják kiemelkedő termőképességét és terméstabilitását, hiszen a száraz és a jó csapadékellátottságú területeken is kimagasló eredményt ért el. Nitrogénreakció-vizsgálataink alapján a CALI és a BARINGTON **alacsonyabb tápanyagszintek mellett is biztonsággal termeszthető**.

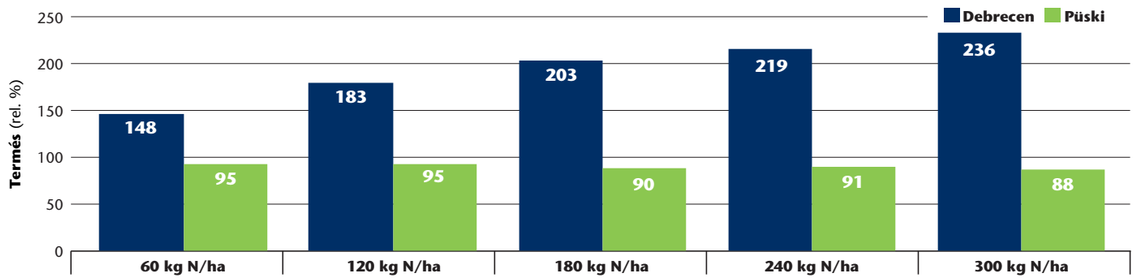
A SAATEN-UNION-kukoricahibridek vízleadása *65 000 tő/ha* vetésnorma esetén (SAATEN-UNION, Bóly, 2021)



A BADIANE és a REPLIK teljesítménye változó dózisú nitrogén kijuttatása mellett (SAATEN-UNION, 2020, Debrecen, Püski)



A BARINGTON teljesítménye változó dózisú nitrogén kijuttatása mellett (SAATEN-UNION, 2020, Debrecen, Püski)



A már jól ismert **BADIANE (FAO 360)** nevű hibridünk csapadékosabb évjáratokban, jó vízgazdálkodású területeken akár a REPLIK teljesítményét is felülmúlhatja. Ehhez az eredményhez dinamikus vízleadása is hozzájárul. Figyelemre méltó vízleadó képességét mi sem bizonyítja jobban, mint hogy a hivatalos és a saját kísérleteink alapján is **rendszeresen a legalacsonyabb szemnedvességgel kerül betakarításra**, aminek köszönhetően a szárítási költségek jelentősen csökkenthetők.

REPLIK (FAO 380) nevű csúcshibridünk már **évek óta bizonyítja kiemelkedő termőhelyi stabilitását és magas szintű jövedelmezőségét**. Az ország nyugati és keleti végében idén is igen eltérőek voltak az időjárási feltételek, és sok egyéb mellett természetesen a talajadottságok is különbözőek. Emiatt gyakorlatilag minden hibridünk, így a REPLIK tápanyag-reakciója is más képet mutat a Debrecenben és Püskiben elért eredmények alapján. A különbségek ellenére nem feltétlenül szükséges a maximálisan engedélyezett nitrogénmennyiség kijuttatása ahhoz, hogy magas hozamokat érjünk el vele, szem előtt tartva a jövedelmezőséget is.

Az ilyen és ehhez hasonló eredmények miatt is fontosnak tartjuk, hogy a kínálatunkban lévő hibridekkel kapcsolatos ismereteinket évről évre gyarapítsuk. Az elmúlt két évben Püskiből származó adatok alapján nem mutattak markáns tápanyagreakciót a tesztelt hibridek. Ez a hatás erre a homokos öntéstalajjal jellemezhető térségre különösen igaznak látszik, amit az Agrofil Kft. kollégáinak tapasztalatai is megerősítenek. A debreceni eredmények alapján viszont pontosabb képet kaphatunk a hibridekben rejlő genetikai potenciálról.

Kínálatunk középérésű csoportjának már jól ismert tagja az **ELDACAR (FAO 430)** nevű kukoricahibridünk, mely átlagon felüli gyökérrendszert fejleszt, így megdőlésre sem hajlamos. Bátran ajánljuk azon partnereinknek, akik **gyengébb adottságú termőterülettel** rendelkeznek, vagy **átlagosnak mondható körülmények között** gazdálkodnak, viszont megbízhatóan magas természinteket szeretnének elérni.

Intenzív gazdálkodást folytató, esetleg hibridkalászosokat is vető partnereink számára kiváló alternatívát jelent a **PIAFF (FAO 340)**, melyet bátran ajánlunk mindenkinek, aki az őszi vetések előtt **korai betakarítás**t tervez, viszont nem hajlandó lemondani a **magas termésszintek**ről. Amennyiben mégis megkésett betakarításra kerülne sor, ezt is lehetővé teszi a hibrid kiemelkedő fuzárium-ellenállósága.

Rendkívül kiterjedt kísérleti rendszerünknek és a folyamatosan zajló fejlesztési munkáknak, valamint területi képviselő kollégáink magas szintű ismereteinek köszönhetően a SAATEN-UNION Hungária Kft. megújuló kukoricaportfóliója minden termelői igényre tud megoldást nyújtani. Válasszuk ki együtt az Önnek legmegfelelőbb kukoricát!

Marsai Viktor
termékfejlesztő
SAATEN-UNION Hungária Kft.
www.saaten-union.hu

SAATEN UNION
Züchtung ist Zukunft



Miért van jelentősége a hibridkukorica-választásnak a stresszhatás csökkentésében?

Kukoricatermesztésünket leginkább az évről évre változó környezeti feltételek határozzák meg. Mivel Magyarország alapvetően száraz kontinentális éghajlat alá esik, így a legfőbb termést limitáló tényező a hő- és szárazságstressz. A stresszhatások közül is kiemelkedő fontosságú a kukorica számára adott fenológiai fázisban az elérhető víz mennyisége (kelés, kezdeti fejlődés, virágzáskori és szemkitelítődés időszaka), illetve legfőképp a virágzáskori hőstresszel szembeni ellenálló képessége az adott kukoricahibridnek.

A fentiek alapján azokat a hibrideket érdemes előnyben részesítenünk hibridválasztásunk alkalmával, melyek az adott termesztési körzetben megfelelő hő- és szárazságellenálló képességgel rendelkeznek.

A Syngenta válasza ezekre a kihívásokra az **Artesian** jellemzőkkel ellátott hibridek (**SY MINERVA, SY CARIOCA, SY CHORINTOS, SY ORPHEUS, SY PREMEO**), melyek már évek óta bizonyítanak a változatos termelési körülmények között.

A környezeti adottságok közül elsőként jelentkezik a kiválasztott terület talajtípusa, szerkezete, tápanyag-szolgáltató képessége, elővetemény szerepe, művelési módja, gyomflórája. Ezek tisztázása után a vetés majd a kelés időszakában már meg kell hoznunk az előbbi tényezők összegzése utáni döntéseket. Különösen, ha a korai vetést preferáljuk – de az áprilisi időszak bármely vetési időszakáról is beszéljünk – fontos, hogy hibridjeink gyors kezdeti fejlődéssel rendelkezzenek, csírázóképességük megfelelő szintű legyen mind kedvező, mind kedvezőtlenebb talajadottságok mellett is.

Aki Syngenta kukorica vetőmagot választ, olyan plusz segítő tényezők állnak rendelkezésére, mint pl. a komplex betegségekkel és gyökérnövekedést segítő csávázással ellátott vetőmagok, melyek a magban rejlő genetikai tulajdonságokat a keléskori stresszhatások ellenére is a felszínre segíthetik a növényt.

Az alábbi megoldásokat kínáljuk:
Vibrance – abiotikus stressz elleni védelem – a gyökérnövekedést támogató hatásán keresztül segíti a növényt a korai fejlődésben.

Force 20 CS – rovarölő csávázás, mely a talajlakó kártevők (drótférgek) elleni védelmet segíti.

A legnagyobb kihívás a hő- és szárazságstresszel szemben a kukorica virágzásakor és később a szemkitelítődéskor jelentkezik. A korai vetéssel előrébb hozható a kukorica virágzási időszaka, elkerülve a megtermékenyülési problémákat okozó légköri aszályt. Ebben az időszakban előnyt élveznek a jó virágzásszinkronnal rendelkező hibridek.

A virágzás után szemkitelítődés fenológiai szakaszában a kukorica, mint a napelem átalakítja a napfény energiáját a szemben lévő keményítővé. Emiatt fontos, hogy minél tovább tartsa meg fotoszintetizáló zöld növényi részeit (zöldszáron érés) a növény és ne hirtelen leszáradással reagáljon az ebben az időszakban fellépő hőstresszre.

Összegezve a különböző környezeti tényezőket, illetve, hogy a saját területünk milyen adottságokkal rendelkezik, konzultálhatunk a nemesítőház képviselőjével a termésbiztonságot előtérbe helyező hibridválasztásról.

Artesian™

- SY Minerva
- SY Carioca
- SY Chorintos
- SY Orpheus
- SY Premeo

További kérdés esetén forduljon bizalommal értékesítő kollégáinkhoz!

www.syngenta.hu

syngenta

A megalapozott kezdet segít a stresszálló kukoricaállomány fejlődésében

A műtrágyák ára 2021-ben folyamatosan növekedett, mely tendencia októberre odáig gyűrűzött, hogy a nitrogénalapú és komplex műtrágyák piaci ára a megszokott árszinthez képest legalább annak háromszorosa. A drasztikus áremelkedésen túl további probléma, hogy a rendelkezésre álló készletek is korlátozottak és az is kérdéses, hogy milyen mennyiségben lesz elérhető a műtrágya 2022 tavaszán.

A fenti tények tükrében is ajánlott a **mikrogranulátum starterműtrágyák használata**, melyek kapás kultúrák esetében 10-20 kg/ha dózissal használhatók. Vetéssel egy menetben a maghoz 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 **starter műtrágyázás fő célja** a foszfor és mikroelemek kijuttatása a vetéssel egy menetben, célzottan a mag közelébe, a növény fejlődésének serkentése érdekében. Az így kijuttatott műtrágya a gyökérzet 3-5 cm-es közelében gyorsan mobilizálhatóak, a **mikrogranulátumok oldékonysága** a kisebb szemcseméretből adódó nagyobb felület miatt jobb. Használata kifejezetten indokolt abban az esetben, ha a foszfor alapműtrágyázás nem történt meg vagy ősszel került kijuttatásra, illetve a talaj pH-ja kevesebb mint 6,5 vagy magasabb mint 7,5. Korai vetés esetén a hideg talaj átmeneti gyenge foszforszolgáltató képességét is tudjuk kompenzálni.

A növények optimális fejlődésének, kondíciójának, és ellenálló képességének alapfeltétele a **harmonikus tápláltsági állapot.** Ehhez biztosítanunk kell, hogy az elvetett magból gyorsan fejlődésnek induló, erőteljes növény váljék. A **kirobbanó korai fejlődés** a tenyészidőszak végéig biztosítja az egyenletes állományt, melynek mérhető eredménye a termésátlagok növekedésén keresztül a profitban realizálódik.

A még jobb eredményesség érdekében a növények táplálása a hagyományos műtrágyák, a **mikrogranulált startertrágyák** és a mikrobiológiai készítmények közötti kölcsönhatások optimalizálásával történik. A kijuttatási költségek csökkentése és a készítmények egyes összetevői közötti szinergizmus kihasználása céljából került kifejlesztésre az FMC biológiai startertrágyája, a **Radistart® Gold.**



Négy héttel a vetés után Radistart® Gold 15 kg/ha hatása csemegekukoricában. A kevésbé ideális körülmények ellenére a kukoricák vitálisak, jól fejlett gyökérzettel rendelkeznek. (Tiszavasvári, 2020. 06. 29.)

A **biológiai startertrágya** egyedisége abban rejlik, hogy a kiterjedt makro- és mikroelem-tartalmán felül olyan egyéb összetevőket is tartalmaz (**zeolit, algakivonat**), amelyek a talaj és a növény biológiai életfolyamatait jelentősen serkentik.

A zeolit egyik legfontosabb tulajdonsága, hogy **nagy felületi megkötő képességgel rendelkezik, mely a talajok tápanyag- és vízháztartását segíti.** Olyan nélkülözhetetlen nyomelemek kötődtek meg a kőzet kristályrácsaiban, melyeknek egy része a mai termőtalajokból már hiányzik, illetve nehezen érhető el a növények számára. A Radistart® Gold egyik alapanyagaként alkalmazott zeolit egy speciális feltárási eljárás következtében képes a növényeket ezen nyomelemekkel ellátni. Ennek csírakorban különösen nagy a jelentősége.

A **tengerialga-kivonat** növényekben történő alkalmazásának előnyei a csírázásban, a termésnövelésben, a **biotikus és abiotikus stresszel szembeni ellenálló képesség**ben mutatkoznak meg. Az algakivonat alkotóelemeinek (alginátok, mannit, polifenolok, laminarinok, foukoxantin) szinergikus hatása együttesen mutatkozik meg a növények életében.

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 mérthez képest. A növény erőteljesebb gyökérzetet fejleszt, így az a talajlakó kártevőknek is jobban ellenáll. Rendszeres használatának köszönhetően a talaj könnyen művelhető, morzsalékos, kiváló vízháztartású, kórokozókban szegény, dinamikus tápanyagforgalmú termesztési környezetet alakít ki.

Az FMC a fenti problémák megelőzésére ajánlja a **Radistart® Gold** startertrágyát és talajkondicionálót. A készítmény rendszeres használata könnyen művelhető, morzsalékos és jobb vízháztartású talajt eredményez. A készítményben található **makro- (nitrogén, foszfor, kálium), mikro- (cink) és mezoelemek (kalcium, magnézium, kén)** közül a magnézium és a kálium mennyisége kétszeresére nőtt az elődkészítményhez képest. **16%-ban tartalmaz zeolitot** (a jelenleg elérhető készítmények között legmagasabb arányban), mely különleges kőzet, nagy felületmegkötő képességgel rendelkezik, így a talaj optimális tápanyag- és vízháztartását segíti elő. A **Radistart® Gold**ban 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.

FMC-Agro Hungary Kft.
www.fmcagro.hu

FMC An Agricultural Sciences Company

A növényvédő szereket biztonságosan és felelősséggel használja! Kérjük mindig kövesse a készítmény címkéjén leírtakat annak alkalmazásakor! Az ® jellel jelölt termékek az FMC Corporation vagy leányvállalatainak márkanevei.

A kukoricagyomirtás egyik legégetőbb kérdése az időzítés

A kukoricagyomirtás tervezésekor különösen 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 meghatározzák olyan tényezők is, amikre nincs hatásunk, és csak igazodni tudunk hozzájuk: a talaj- és levegőhőmérséklet, a csapadékviszonyok. Ezek miatt fontos az, hogy a választott gyomirtó készítményt 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 tartamhatása révén hosszan tartó gyommentes állapotot biztosít, akkor ez nekünk lehetőséget ad „játszani" a kijuttatás idejével.

A FMC kínálatában immár negyedik éve szerepel a **Diniro® Gold** kukoricagyomirtó csomag, ami hatóanyag-összetételének 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 dózisával megadja azt a markáns talajon keresztüli tartamhatást, ami lehetővé teszi az ideális időzítést a kijuttatásban. 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.



57 nappal kezelés után — 27 nappal kezelés után

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

A Diniro® Gold használatával ki tudjuk kapcsolni a korai poszt és posztemergens állapotban megjelenő gyomokat, ami különösen fontos időszak, hiszen a kukorica életében ez a kritikus kompetíciós periódus, amikor a legérzékenyebben reagál minden versenytárs jelenlétére a területen. Emellett megkapjuk azt a hosszan tartó tartamhatást, ami az elért gyommentes állapotot biztosítja számunkra a tenyészidőszak egészében.

A Diniro® Gold csomagban megtalálható Trend® 90 permetezőszer-segédanyagnak a hatóanyagok felszívódásának segítésében van kiemelkedő szerepe, és a használatát minden esetben javasoljuk. Emellett tudjuk azt, hogy a permetlé készítéséhez használt víz mennyisége és minősége jelentősen befolyásolja a hatóanyagok hasznosulását. A Trend® 90 segít abban, hogy könnyen kijuttatható, homogén, kicsapódásmentes permetlével tudjuk kijuttatni a hatóanyagokat a területre.

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

FMC-Agro Hungary Kft.
www.fmcagro.hu

FMC An Agricultural Sciences Company

A növényvédő szereket biztonságosan és felelősséggel használja! Kérjük mindig kövesse a készítmény címkéjén leírtakat annak alkalmazásakor! Az ® jellel jelölt termékek az FMC Corporation vagy leányvállalatainak márkanevei.



Egyszikűekkel erősen fertőzött a fúvókahiba miatti kezeletlen csík, 18 nappal Diniro® Gold gyomirtóval kezelt kukoricatáblán (Várong, Tolna megye, 2021. 06. 28.)

mimic



ROVARÖLŐ PERMETEZŐSZER
KUKORICAMOLY ELLEN

- a tebufenozid a legelső rovar vedlést zavaró (IGR) hatóanyag
- kiemelkedően hatékony a lepkék hernyói ellen
- a hasznos ízeltlábúakra, a méhekre nem veszélyes
- nem szisztemikus, hatását a lárvában lenyelve fejti ki
- a lárva a hatóanyagot elfogyasztva 24 órán belül beszünteti a károsítást
- kiemelkedőn hosszú tartamhatású
- esőállósága nagyon jó

SUMI AGRO HUNGARY KFT. • 1016 Budapest, Zsolt utca 4.
Tel: +36 -1-214-6441 • info@sumiagro.hu • www.sumiagro.hu

mimic – a hernyóspecialista

A **MIMIC** hatóanyaga, a tebufenozid volt az először felfedezett rovarvedlést zavaró hatóanyag. A rovarok fejlődését, vedlését és bebábozódását a juvenilis hormon és az ekdizon szabályozza. Az ekdizont vedlési hormonnak is nevezzük. A tebufenozid hatását ekdizon receptor antagonistaként fejti ki, vagyis úgy viselkedik, azt mímeli – innen a készítmény neve; MIMIC – mintha ekdizon hormon lenne, amivel a rovart „becsapja", ezzel megindítja annak vedlési folyamatát.

A **MIMIC** kiemelkedően hatékony a zöld növényi részeket károsító lepkék lárvái, a hernyók ellen. A kezelt növényi részt elfogyasztó hernyó a táplálkozását 12–24 órán belül beszünteti. Ezzel párhuzamosan 15–24 órán belül elkezdődik az apolízis, a vedlés első szakasza, mely során a régi endokutikula, másik nevén; exoskeleton – „egyfajta kitines váz" – elválik az alatta lévő epidermisztől. A tebufenozidot elfogyasztó hernyó látszólag él, mozog, ami viszont fontos, hogy többé már nem károsít. Vedlési ciklusa végzetes zavart szenved. Letális vedlésbe kezd ám nem képes megszabadulni régi lárvabőrétől és néhány napon belül elpusztul.

A zavart vedlési folyamat szabad szemmel is jól látható a lárva fejtokján, ahol jellegzetes, úgynevezett dupla fejtok képződik. A visszafordíthatatlan folyamat végén a hernyó dehidratálódik, kiszárad, majd elpusztul.

A **MIMIC** Magyarországon először a kukoricamoly ellen kapott engedélyt. A védekezéseket fénycsapdás, csalogatóanyagos csapdázás, illetve tojáscsomó vizsgálatra alapozva a lepkék tojásrakását követően, a tömeges lárvakelés előtt célszerű elvégezni. Hatásmódjából eredően értelemszerűen akkor hat, amikor a hernyó intenzíven fogyasztja a leveleket, ill. berág a növénybe. Kontakt készítmény, nem szisztemikus, ezért a kezelést követően fejlődő növényi részeken, leveleken; illetve a növényi szövetek mélyebb rétegében már nem tudja kifejteni hatását.

A kukorica BBCH 30-79 állapotában, a szármegnyúlástól a szemek teljes kifejlődéséig alkalmazható. Hatástartama kifejezetten hosszú, 14–21 nap. Évente egy alkalommal használható, 0,75 l/ha dózisban. Élelmezés-egészségügyi várakozási ideje 42 nap.

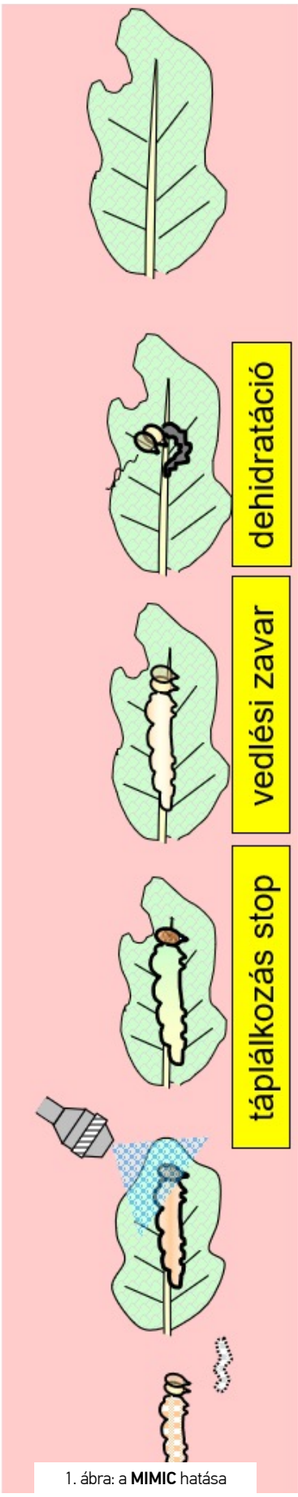
A MIMIC esőállósága kifejezetten jó. Nem veszélyes a nem célzott ízeltlábúakra, hasznos rovarokra, méhekre, parazitákra. Engedélyeztetése hazánkban almában és szőlőben is várható.

A készítményt kukoricában Magyarországon üzemi körülmények között 2021 nyarán már több termelő kipróbálta. A kollégák beszámolói szerint a kezelések a kukoricamoly mellett a gyapottok bagolylepke hernyói ellen is hatékonyak voltak. A MIMIC hazánkban kereskedelmi forgalomba 2022-ben kerül.

Jáger Ferenc
engedélyezési és fejlesztési igazgató
Sumi Agro Hungary Kft.
www.sumiagro.hu



2. ábra: a MIMIC kezelés hatására bekövetkező „dupla fejtok" jelenség



1. ábra: a **MIMIC** hatása

KALTOR® - DANEVA®

CSOMAG

KALTOR: 150 g/kg NIKOSZULFURON + 600 g/kg DIKAMBA

DANEVA: 100 g/l MEZOTRION

ÚJ!



GYOMIRTÓ SZEREK

A KUKORICA MEGBÍZHATÓ GYOMIRTÓ SZEREI

- Bevált hatóanyagok egy csomagajánlatban
- Széles hatásspektrumú
- Szinergista kombinációs partnerek

UPL HUNGARY KFT.
T: 06-1-335-2100
C: 1138 Budapest, Tomori u. 34.
W: www.upl-ltd.com/hu

UPL OpenAg™

Használja biztonságosan a növényvédő szereket! Használat előtt mindig olvassa el a címkét és az engedélyokiratot! A legfrissebb információk megtalálhatóak a www.upl-ltd.com/hu weboldalunkon.
A hirdetésben használt márkanevek a UPL és más gyártók védjegyei, amelyek tulajdonjogok. További információkért forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy a UPL-hez!

A kukorica-gyomirtás sikerének kulcsát a megfelelően kiválasztott készítmények jelenthetik

A mostani piaci környezetet nézve – bár a terményárak soha nem látott magasságokban járnak – a mezőgazdasági input anyag – vetőmag és műtrágya – költségének folyamatos emelkedésével kell szembesülnünk.

Csak a nitrogénműtrágya ára az elmúlt időszakban négyszeresére emelkedett, de várható a növényvédő szerek beszerzési költségének növekedése is. Úgy gondolom, ilyen gazdálkodási környezetben a mezőgazdasági termelés sokkal nagyobb kockázattal jár, egyetlen pici hiba, elhibázott döntés sem fér bele. Kijelenthetjük, hogy az odafigyelés, a növény gondozása most biztosan megtérül. A megfelelő hibrid kiválasztása, a talaj-előkészítés, a tápanyag-utánpótlás mellett nagyon fontos eleme a kukoricatermesztésünknek a helyesen megválasztott gyomirtó szer is.

Ebben nyújt segítséget a UPL a termelőknek a gondosan összeállított kukoricagyomirtó csomagjával. A csomagban posztemergens gyomirtó szerek találhatók, amelyek lehetővé teszik a kultúrnövény kezelését annak 3-tól 6 leveles koráig. Előnyös, hogy a preemergens kezelésekkel ellentétben nincs szükség bemosó csapadékra. A kijuttatás pontos idejét a gyomnövények fejlettsége határozza meg.

Mit is tartalmaz ez a csomag?

A csomag három terméket tartalmaz 10 hektárra összeállítva.

- **Kaltor**
- **Daneva**
- **Silwet Star**

Nézzük részletesebben:

KALTOR: magról kelő és évelő egy- és magról kelő kétszikű gyomnövények ellen tudjuk felhasználni.

150 g/kg nikoszulfuron mellett 600 g/kg dikambát tartalmaz. A készítményt 3–6 leveles fejlettségű kukoricában kell kipermetezni, amikor a magról kelő **egyszikű gyomnövények 1–3 leveles, az évelő egyszikűek átlagos magassága 15–25 cm. A magról kelő kétszikű** gyomnövények **2–4 valódi leveles, a mezei acat tőlevélrózsában van.**



Normál vetésváltás esetén, legalább 20 cm mély szántást követően a következő év tavaszán nincs veszélye az utóvetemény károsodásának. A kultúrnövény kipusztulása esetén, a kezelt területre azonnal csak kukorica vethető, 20 cm mély szántást követően és 24 hét elteltével pedig őszi búza.

DANEVA: magról kelő kétszikű gyomok ellen tudjuk használni. **100 g/l mezotrion hatóanyagot** tartalmazó készítmény.

A **kultúrnövény 2–8 leveles fejlettsége** mellett kell kijuttatnunk, a **kétszikű gyomok 2–6 valódi leveles állapotában.**



Normál vetésváltás mellett a betakarítást követően ősszel kalászosok és angolperje vethetőek.

SILWET STAR: nem ionos típusú univerzális permetezési adalékanyag, amely egyedülállóan **csökkenti a folyadék felületi feszültségét.**

Ennek köszönhetően többszörösére növeli a kijuttatott permetlé szétterülését a célfelületen. Így megnöveli a kezelt növények permetléfedettségét, ezzel pedig javítja az alkalmazott készítmények biológiai hatásosságát.



Kaltor 0,4 kg/ha + Daneva 1 l/ha + 0,1 l/ha Silwet Star, Edelény, 2020.

A kombináció főbb előnyei:

- teljes körű megoldás **kétszikű, valamint egyes egynyári egyszikű és évelő gyomnövények** ellen,
- **hármas hatás a gyomok elleni védekezésben,** jó lehetőség a **rezisztencia kialakulásának elkerülésére,**
- **a levélen és a gyökéren keresztül is bejutnak** a hatóanyagok **a gyomnövénybe,**
- **a Daneva fokozza a Kaltor biológiai hatását** néhány fontos gyomnövénnyel szemben: **muharfélék, kakaslábfű, disznóparéj félék, galaj.**

Minden kukoricatermelőnek, a jól sikerült gyomirtás mellé, bő termést, eredményes gazdálkodási évet szeretnék kívánni.

További információk a megújult honlapunkon és területi képviselőinknél érhető el.

Kertész Péter
területi képviselő
www.upl-ltd.com/hu
UPL OpenAg™

Eljött a szemléletváltás ideje

klíma
talaj | növény
rendszer



Algafix®

növeli az asszimilációs felületet

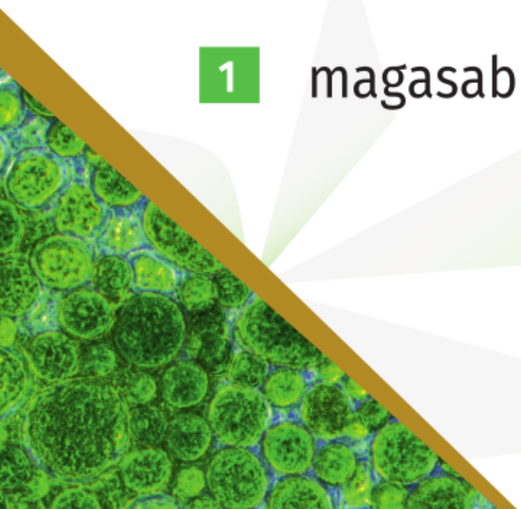
5 nagyobb és biztonságosabb termés

4 nagyobb stressztolerancia

3 gyorsabb regeneráció

2 erősebb hajtásnövekedés

1 magasabb kinetintartalom



AGRO bio
Fejlődésre készteti

Biológiai stresszoldás és tápanyag a kukorica termésbiztonsága érdekében

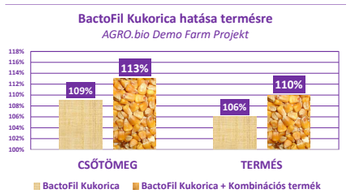
A **BactoFil Kukoricával** történő talajoltás a kukoricában rejlő genetikai potenciál és az alkalmazott technológiai elemek hatását erősíti, támogatja. A bőtermő fajták termése növekszik, a jó kelési erélyű fajták korai növekedése felgyorsul, az intenzív fejlődésű fajták vegetatív tömege még gyorsabban gyarapszik, a kombinációban alkalmazott kezelések hatásfoka jelentősen javul.

BactoFil Kukorica + Kite Start FL folyékony startertrágya együttes hatására a kezdeti időszakban mért gyökértömeg- és zöldtömeg-gyarapodás a terméseredmények nagyobb mértékű javulását eredményezték. A BactoFil Kukorica támogatással alkalmazott starter kezelés hatáskifejtése felerősödik, és mind az önálló talajoltásnál, mind az önálló starter kezelésnél jobb termésreakcióval számolhatunk.

Többéves üzemi kezeléseknél a **BactoFil Kukorica + Kite Start FL folyékony startertrágya** eredményesse:

- a technológia a helyi körülmények között alkalmas a kukorica fejlődésének támogatására,
- a technológia pozitív hatását mutatta a gyökértömeg (106–112%), a zöldtömeg (103–121%) és a csőparaméterek (102–121%) értékeinek változása, ami a gyökérzóna megnövekedett aktivitásának (hormontermelés, tápanyagok mobilizálása, hasznosulásának megnövelése) volt köszönhető.
- két év átlagában a **BactoFil Kukorica + Kite Start FL folyékony starter technológia** 115,3%-os teljesítményt nyújtott a mért paraméterek és a termés viszonylatában az önálló starter kezeléssel szemben.

BactoFil Kukorica önálló és a KiteStart Liquid NP folyékony startertrágya, **TrichoMax** készítményekkel való kombinációjának hatékonysága:



Milyen mennyiségű és értékű tápanyagoknak megfelelő hatást biztosít a **BactoFil Kukorica** a kijuttatást követő vegetációs ciklusban?

Nitrogén (N)	Foszfor (P)	Kálium (K)	Összesen	Talajoltás költsége	Nyereség vagy Veszteség???
60 kg/ha/év	35 kg/ha/év	35 kg/ha/év			
44.440 Ft/ha	16.150 Ft/ha	9.330 Ft/ha	69.920 Ft/ha	10.000 Ft/ha	± 59.920 Ft/ha
27%-os N: 200-220 eFt/to	MAP: 240-250 eFt/to	Kálisó: 160 eFt/to			

2021. október 2. heti nagykereskedői átlagár

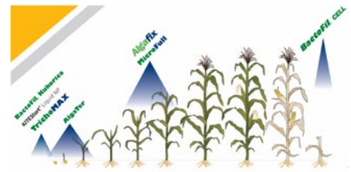
A **BactoFil Kukorica** alkalmazásával jelentős, **6-szoros nyereséget és 85%-os költségmegtakarítást** érhet el a döntésének megfelelően.

A kukorica tavaszi-nyári támogatásával sokat tehetünk a stresszhatások okozta termésveszteség elkerüléséért, illetve többlettermés eléréséért. A hideg, a szárazság, vagy a kórokozók miatti gyenge indulás ellensúlyozására segítsük növényeiket természetes módon, élő algát (NEM DÖGLÖTT) tartalmazó biostimulátorral, az Algafix®-el, kiegészítve szükséges mikro-, makroelem lomtrágyákkal.

Az **Algafix®** balatoni élő algát (Scenedesmus obtisausculus) tartalmazó mikrobiológiai biostimulátor. Az élő mikrobák mellett makro- és mikroelemeket, valamint az algasejtek által termelt növényi növekedési hormont, **kinetint** tartalmaz a hazai piacon a legnagyobb mértékben. Mivel szinte 100%-ban csak ezt a hormont tartalmazza, ezért tűpontos, okszerű beavatkozást lehet vele elérni a növekedés serkentésére.

A kijuttatást követően is – megfelelő körülmények között – folyamatosan termeli a kinetint, melyet a növény levélen keresztül vesz fel. Az algák elhalása után a sejtjeikben tárolt anyag (a hormonok) is felszívódnak, így az **Algafix®** esetében dupla hatással számolhatunk, ami a hozamnövelésben kiveszi részét. **Segíti a stresszhatások kivédését, növeli a betegségekkel szembeni ellenállóságot, javítja a tápanyagok hasznosulását.**

A korszerű fajták megnövekedett mikroelemigényének intenzív ellátására való törekvésének nyomán a lombtrágyázás elmaradhatatlan technológiai elemmé vált a kukoricatermesztésben.
A legtöbb növényi tápelem pótolható a levélen keresztül, de a gyakorlatban a mikro-, és a mezoelemek pótlása a leggyakoribb.
Termékkínálatunkban lévő korszerű **MicroFull** lombtrágya alkalmazásával hatékonyan megelőzhető, illetve orvosolható az egyes hiánytünetek kialakulása, mert az Algafix és a **MicroFull** lombtrágya jól kiegészítik egymás hatásait.
A **MicroFull** komplex mikroelem-tartalmú lombtrágya, amely (1,5% réz, 1% mangán, 0,5% cink, 0,3% vas, 0,04% molibdén) kiválóan segíti a fotoszintetikus folyamatokat, a klorofill megfelelő működését –2,0 l/ha dózisban.



A növénytermesztés biztonságát és talajainak termőképességét az AGRO.bio mikrobiológiai termékei biztosítják!

A növénytermesztés sikerességéhez és a származadványok kezeléséhez, a talajok szervesanyag-tartalmának irányított és tudatos növeléséhez még az alábbi termékeinket javasoljuk:

- **TrichoMax®** – a talajból fertőző gombák fertőzését csökkenti!
- **AlgaTer® talajalga** – biológiai talajtakarásával jelentősen csökkenti a talajerőzíót és növeli a termőtalaj víztartó képességét!
- **CELL®** – a származadványokból aranyat csinál!

A részletekkel és további technológiai információkkal kapcsolatban keresse területi szaktanácsadóinkat, vagy látogasson el honlapunkra!

Daoda Zoltán
szakmai igazgató
AGRO.bio Hungary Kft.
www.agrobio.hu



Phylazonit technológia a kukoricatermesztésben

A kukorica termesztése során a jövedelmező termésátlagok elérése a termőhely adottságaitól jelentős mértékben függ, hiszen a kukorica igényes a talaj szerkezetével, tápanyag- és vízszolgáltató képességével szemben. Kevésbé igényes viszont az előveteményre, így a növényi sorrendbe jól beilleszthető.

A Phylazonit Technológia a megfelelő agrotechnikával, szervesanyag-gazdálkodással, a talajbaktérium készítmények rendszeres alkalmazásával jelentősen hozzásegít az erős gyökérzetű, és ellenálló növényi állomány kialakulásához, a talajszerkezet javítása révén pedig a talaj nedvességének megőrzéséhez, a visszaforgatott szerves anyagokban lévő tápanyagok hatékony feltáródásához. Ezen folyamatokkal hatékonyan csökkenthető az egy hektárra vetített inputanyag-költség, ami a jövedelmező termesztés alapja.

TÁPANYAGFELVÉTEL-FOKOZÁS ÉS GYÖKÉRVÉDELEM

Talajoltással speciális, növénynövekedést serkentő és tápanyag-mobilizáló baktériumtörzseket juttatunk a talajba, hozzásegítjük a növényünket a hatékony tápanyagfelvételhez. Talajregeneráló készítmény használatával – a benne található biokontroll baktériumok miatt – védelmet nyújtunk a gyökér gombás fertőződéseivel szemben.

A **Phylazonit Talajregeneráló** – a növények anyagcsere-folyamatainak támogatása mellett – a kórokozó fonalas gombák visszaszorításával segít elkerülni a gombás betegségek kialakulását, ami a szűk vetésforgó miatt könnyen bekövetkezhet. A készítmény alkalmazását alacsonyabb kémhatású (pH 5,5–6,5) talajokon, valamint a kukorica monokultúrás termesztése esetén javasoljuk.

Kijuttatása: vetéssel egy menetben; **15 l/ha** dózissal.

NÖVÉNYKONDICIONÁLÁS

A kukorica a lombtrágyára jól reagáló növények közzé tartozik és fokozottan érzékeny a mikroelemek hiányára. Sok esetben a gyomirtással stresszt és sárgulást okozunk a kukoricának, ebből az állapotból segít felépülni az **Energia Humin** termékünk széles hatóanyag-tartalma. A benne lévő huminsavval és számos, a növény számára fontos mikroelemmel (B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn) jelentősen tudjuk emelni a növények klimatikus és növényvédő szer okozta stresszhatással szembeni ellenállóságát.

Kijuttatása: az intenzív vegetáció első felében, 4–8 leveles állapotig **5 l/ha** dózisban.

A gátolt fehérjeszintézis okán korlátozott növekedéssel szembesülhetünk. Megoldást jelenthet a lombon át történő kénpótlás, melyhez magas kén- és nitrogéntartalommal rendelkező, Energia Kén lombtrágyánkat javasoljuk.

Kijuttatása: kénhiány esetén, 4–8 leveles állapotban, **3–5 l/ha** dózisban.

A nitrogén felvétele a virágzás közeledtével fokozódik, jól jöhet ekkor a levélen keresztül kijuttatott magasabb nitrogén hatóanyag, melyet **Energia Plusz** készítményünkkel juttathatunk ki.

Kijuttatása: 8–10 leveles fejlettségtől címerhányásig, **30 liter/ha** dózisban.

TALAJSZERKEZET-JAVÍTÁS, -LEBONTÁS ÉS HUMIFIKÁCIÓ

A szár- és gyökérmaradványok elbontásával felszabadítjuk a bennük lévő tápanyagokat, ugyanakkor hozzájárulunk egy intenzív talajélet kialakulásához.

Phylazonit Tarlóbontó készítményünket **15–20 l/ha** dózisban a szármaradványokra permetezve, egyszerre teremtjük meg a lehetőségét a tápanyagok mobilizálásának, a kórokozók visszaszorításának, a javuló talajszerkezetnek, összességében egy sikeres technológia alapjainak.

kultúra	szemtermés t/ha	gyökértermés t/ha	melléktermék t/ha		melléktermék + gyökér tápanyagtartalom kg/ha					
			min	max	N		P_2O_5		K_2O	
					min	max	min	max	min	max
kukorica	10,000	3,0	10,0	12,0	90	102	44	48	144	170

A **Phylazonit Talajoltó** baktériumtörzsei már a csíranövény fejlődésének kezdetétől támogatják a kultúránkat növényi hormon- és vitaminok előállításával, biztosítva optimális fejlődésüket. A nitrogénkötő, foszfor és mikroelem-mobilizáló baktériumtörzsek szerepe a tápanyagigényes kukorica termesztésében kiemelt fontosságú, mert a két tápelem jelenléte a hajtásnövekedés intenzitását, a termés kialakítását, az optimális szemtelítődést és annak beltartalmát befolyásolja.

A kukorica cinkigénye kiemelkedően magas más haszonnövényekhez viszonyítva. Hiánya esetén a kukorica növekedése vontatottá válik, a virágképződés késik, vagy akár el is maradhat. A jelentős termésveszteség kiküszöbölésére ajánljuk az **Energia Cink** használatát. Kijuttatása: 4–6 leveles állapotban, **2–3 liter/ha** dózisban.
Kénnel rosszul ellátott talajainkon előfordulhat, hogy a növények nem jutnak megfelelő mennyiségben a kénhez.

További információkat a következő ikonra kattintva érhet el:

Agrova Kft.
www.phylazonit.hu

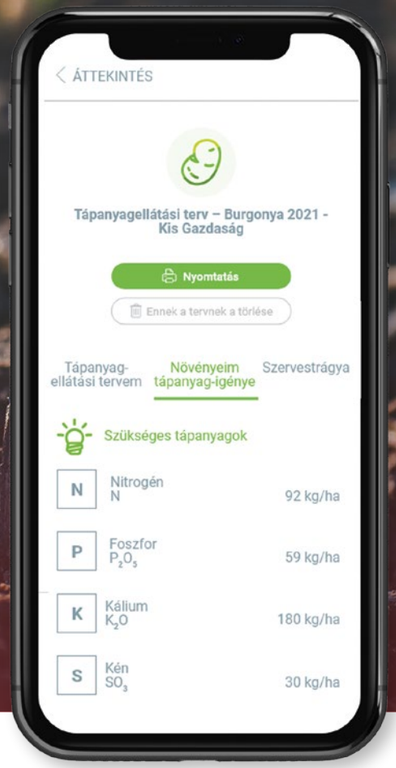
PHYLAZONIT NG NEW GENERATION

ÚJ!

NutriGuide®
Your Crop Nutrition Advisor

A DIGITÁLIS TÁPANYAG-UTÁNPÓTLÁS TERVEZŐ

Ingyenes. Egyszerű. Személyre szabott.



TERVEZÉS MINDÖSSZE **4 LÉPÉSBEN**

- Regisztráció, és gazdaság adatainak megadása, parcellák bevitele
- Növénykultúra kiválasztása, elvárt hozam és elővetemény megadása
- Korábbi tápanyag-utánpótlás adatainak rögzítése (szerves és műtrágyák)
- Egyetlen kattintással készen van az első terv!

A program ingyenesen elérhető az alábbi címen:
nutriguide.borealis-lat.com

BOREALIS L·A·T growing with joy.

Hatékony műtrágyákkal, megfelelő tervezéssel a magas kukoricahozamokért

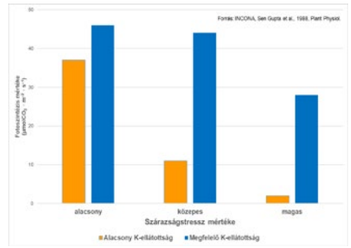
A következő évek kiemelt témája lesz az Európai Unióban a növénytermesztés során felhasznált **műtrágyák hasznosulásának** növelése. Ehhez kiváló minőségű műtrágyákra van szükség, melyek a kukorica számára **felvehető** formában tartalmazzák a tápanyagokat. Sok műtrágya érhető el a piacon, viszont a növények csak a számukra megfelelő kémiai formában levő tápanyagokat tudják felvenni. Az egyik kulcs tehát, hogy olyan terméket vásároljunk, amely valóban hasznos a növénytápláláshoz, és nem csak ásványi anyagokat juttatunk ki vele a területre. A másik fontos tényező, hogy akkor és ott álljon rendelkezésre a tápanyag, amikor és ahol a növénynek szüksége van rá. Ehhez pontosan ismerni kell a növények fenológiai fázisához köthető tápanyagigényét, de számolni kell egyéb tényezőkkel is. Jó tápanyag-utánpótlási tervet ma már a legtöbben **digitális eszközök** segítségével készítenek. De miben lehetnek hasznosak ezek az eszközök?

A kukorica műtrágyaigényét rengeteg tényező befolyásolja, például: talaj tápanyagtartalma, elvárt hozam, elővetemény, növényi maradványok (szalma), termesztett fajta stb. A kijuttatás idejét is a növény aktuális fejlettségi állapotához kell igazítani – megelőzve ezzel a kimosódást, ami környezetszennyezést, valamint jelentős gazdasági veszteséget is okoz, illetve a tápanyag-lekötődést, ami lassabb feltáródást, így terméskiesést is okozhat. Könnyen belátható, hogy ennyi tényezőt figyelembe venni a **tervezésnél** nem könnyű feladat. A **Borealis L.A.T** mérnökei kifejlesztették a **NutriGuide®**-ot (**melyet ide kattintva regisztrációt követően ingyenesen kipróbálhat**), egy digitális tápanyag-utánpótlás tervező webalkalmazást, amely kiszámolja a kívánt kukorica termésátlaghoz **szükséges** összes **tápanyagot**, javaslatot ad a kijuttatás idejére, és a legjobb Borealis L.A.T termékeket ajánlja. A megfelelő tápanyag-utánpótlási terv segít a műtrágya-hasznosulás drasztikus növelésében – egyúttal a nem kívánt környezetterhelés csökkentésében is. A **prémium műtrágya** hatékonyan felhasználva jelen terménypiaci viszonyok mellett komoly gazdasági előnyt jelent. Érdemes tehát olyan műtrágyát választani a kukoricatermesztéshez, amely mellé parcellára szabott tápanyag-utánpótlási terv is készíthető néhány kattintással.

Nézzük meg a növények számára, mely tápelemek a legfontosabbak, melyiknek milyen hatása van a fejlődésben. A nitrogént, foszfort, káliumot, kalciumot, ként és mikroelemeket elsősorban a talajból veszik fel a növények, megfelelő talajnedvesség mellett. Fiziológiai szempontból a **kálium** az, amelyik kiemelt szereppel bír a szárazságtűrésben.

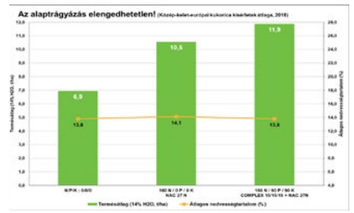
A káliumot, mint makroelemet a növények nagy mennyiségben igénylik és veszik fel a talajból, mégis utánpótlásával kevesebbet törődünk a kelleténél. A kálium megfelelő koncentrációja nemcsak elengedhetetlen a növényi sejtekben azok ozmotikus nyomásának fenntartásához, hanem elsődleges szerepet játszik a sztómák (légcserenyílások) szabályozásában is. A káliummal nem megfelelően ellátott növények sztómáinak működése zavart szenved, minek következtében a párologtatás miatt fellépő vízveszteség jelentősen nagyobb lesz. A kálium javítja a növények vízfelhasználásának hatékonyságát, azaz egységnyi szárazanyag-felépítéséhez a növénynek így kevesebb vízre van szüksége.

Számos kísérlet bizonyította már, hogy megfelelő mértékű káliumellátottság mellett még nagymértékű szárazságstressz esetén is folytatódik a fotoszintézis, míg káliummal rosszul ellátott növények esetén ilyenkor a folyamat majdnem teljesen leáll (1. ábra, forrás: INCONA).



1. ábra.

A kukorica esetében – amely **növény vegetációs ideje** nagyrészt a nyári száraz periódusra esik – kiemelt fontosságú a megfelelő alaptrágyázás NPK-műtrágyákkal. Ezt jól bizonyítják a Borealis L.A.T 2018-as szántóföldi kísérletei is (2. ábra), amelyeket számos országban és különböző éghajlati adottságok mellett állítottunk be. Az eredmények jól tükrözik az **NPK-műtrágyázás** kedvező hatását a csak nitrogénnel történő tápanyag-ellátási gyakorlattal szemben. Ne feledjük, talajainkból a P és K csak kellően feltöltött készletekből hasznosul, a kijuttatott P- és K-trágyázás pedig **több évre szól.**



2. ábra.

Egy másik fontos téma a melegedő éghajlattal kapcsolatban a megfelelő nitrogén-hatóanyagforma kiválasztása. A meleg tavaszi időjárás során nem mindegy, hogy a kijuttatott nitrogén mekkora hányada kerül ténylegesen felhasználásra a növények által, és mekkora része kerül gáz alakú veszteségként vissza a légkörbe. A jobb nitrogénhasznosulás nyilvánvalóan magasabb termést és kisebb környezetterhelést eredményez. A nitrogénnek nitrát formájában történő kijuttatása hatékonyabb, mivel a gáz alakú ammóniaveszteség ebben az esetben elhanyagolható – ez a veszteség a karbamidnál akár a 13%-ot is elérheti.

A Borealis L.A.T a következő költséghatékony, kiemelkedő minőségű és kiváló szórásképpel rendelkező termékeit javasolja:
- COMPLEX 15/15/15 + 7SO3 + Zn
- NAC 27N

Káliummal jól ellátott területekre ajánljuk továbbá:
- COMPLEX 20/20 + 7SO3 + Zn

Foszforban gazdag területeken pedig jól használható:
- COMPLEX 14/10/20 + 10SO3

www.borealis-lat.com

BOREALIS L·A·T growing with joy.

Fito Horm®

... AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEK!



MEGOLDÁSOK
A LOMBTRÁGYÁZÁS SZAKÉRTŐJÉTŐL!

✓ EXTRA MAGAS BELTARTALOM

✓ SPECIÁLIS NITROGÉNFORMA

✓ ZÖKKENŐMENTES KIJUTTATÁS

FITOHORM KUKORICACSOMAG
10 ha/csomag

KERESD SZAKTANÁCSADÓINKAT A SZEMÉLYRE SZABOTT, INGYENES TANÁCSADÁSÉRT!

www.fitohorm.hu Tel.: +36 30 708 1461

Nitrogén és cink pótlása lombon keresztül

A kukorica hazánk egyik legfontosabb gazdasági növénye. Bár vetésterülete jelentősen csökkent az utóbbi években a növény iránt mutatkozó alacsonyabb kereslet miatt, és termesztésének kockázati növekedése miatt, ami a szélsőséges időjárás rovására írható.

A termelők rendelkezésére álló csúcsgenetikával bíró fajtákkal, jó agrotechnikával és szakszerű tápanyag-visszа- és után-pótlással növelhető a termésmennyiség és javul a termésbiztonság. Sajnos szélsőséges évjáratokban ezt nem minden esetben sikerül öntözés nélkül elérni, valamint elhanyagolják a talajvizsgálatokat, ezért a talaj felvehető tápanyagtartalma és a növény igénye nincs összhangban.

Kukoricában a magas hozamok eléréséhez növényeink nem tudnak minden esetben a talajból elegendő mikroelemhez jutni, ezért nélkülözhetetlen technológiai elemmé vált a lombtrágyázás.

Lombon keresztüli tápanyag-utánpótlással elsősorban a növény élettani folyamatait tudjuk segíteni. Közvetlenül a növények tápanyagigényét kisebb mértékben tudjuk kielégíteni, de közvetett módon nagymértékben tudunk rá hatni. Egy-egy tápelem lombon keresztüli pótlása jelentősen tudja befolyásolni a talajból felvett tápelemek mennyiségét és azok beépülését. A lombtrágyázás segíti a kijutatott nagy értékű input anyagok hasznosulását, előcsalja a hibridekből a bennük rejlő genetikai potenciált.

A gyors és hatékony beavatkozással elkerülhetjük a termésveszteséget, vagy a minőségromlást, de használatukkal kedvező körülmények között termésnövekedést és minőségjavulást érhetünk el.

Tápanyagigényes növényről beszélünk. A kukorica gyökere fontos szerepet játszik az ásványi tápanyagok felvételében. Adszorpciós kapacitását a gyökerek kora, a hibrid tulajdonsága is befolyásolják, pl. a gyökér fejlettsége, vagy a gyökérszőrök felületének adszorpciós kapacitása. A fiatal növény gyökere képes a legaktívabb ionfelvételre.

A kukorica levelei is képesek ásványi ionokat felvenni. A levélen keresztüli tápanyagfelvétel sikere függ a levél korától, méretétől, a levél állásától.

A kukorica tápanyagfelvétele a fejlődés kezdeti szakaszában lassú. A legintenzívebb a 7-8 leveles állapotban és a szemtelítődés időszakában.

Nitrogén felvétele nagymértékben függ a talajban lévő nitrogénformától, a talajnedvességtől, a P- és K-ellátás mértékétől. Ha sorközműveléssel egy menetben juttatunk ki szilárd nitrogén műtrágyát az állományba, kalkuláljuk bele, hogy ideális körülmények között is annak a nitrogénnek a hatása több hét múlva jut el a gyökerekhez a megfelelő mélységbe. Ennek okát a fizikai oldódás és egyéb biológiai folyamatok eredője adja. Hasznosulása nagymértékben függ a kijuttatás után lehulló, azaz bemosó csapadéktól.

Ezt a késedelmet ki tudjuk küszöbölni, ha olyan nitrogénformát juttatunk ki lombon keresztül ebben az időszakban, amely éppen ezt a pár hetet hidalja át.

A **Fitohorm Turbo Nitrogén** a kukorica „energiaitala". A különböző nitrogénformáknak köszönhetően biztosított a növény folyamatos nitrogénellátása. A kijuttatást követően a nitrogénfelszívódást, -hasznosulást a karbamid forma garantálja, amely fokozatos és egyenletes tápanyagellátást eredményez több héten keresztül. A Fitohorm Turbo Nitrogénben a speciális nitrogénforma mellett kelatizált formában található még magnézium, kén és réz, ami nélkülözhetetlen tápelemek a fotoszintézishez és jelentős enzimszabályzó szerepet töltenek be.

Mivel a termesztett szántóföldi növényeink közül a kukoricának a legmagasabb a cinkigénye, mindenképpen gondoskodnunk kell ezen mikroelem pótlásáról is. Nem beszélve arról, hogy az alap- és starter műtrágyával kijuttatott foszfor hatóanyag antagonistája a cinknek, tehát akadályozza annak felvételét. Ezen probléma kiküszöbölésére javaslom a **Fitohorm Turbo Cink** termékünket, amely a valódi oldatos lombtrágyák között most a legmagasabb és leghatékonyabb kelatizált cinket tartalmazza.

A kukoricánál a csődifferenciálódás nagyon jól befolyásolható cinkkel. Nem biztos, hogy a talaj jó cinkellátottsága elegendő, hiszen az még nincs a növényben; a csövek, illetve a szemsorok kialakulását viszont a növényben jelenlevő cink mennyisége befolyásolja.

A kukorica nagy cinkigényéből adódóan számos mezőgazdasági területen mutatható ki cinkhiány. Jó adottságú kukoricatermesztő vidékein az intenzív termesztés következtében a hazai cinkkészlet jelentősen csökkent. A cink és más mikroelem hiányának elkerülése érdekében **6–8 leveles állapotban használjunk levéltrágyákat**, összekötve a kijuttatást akár egy kései posztemergens gyomirtással.

Előnye az említett két Fitohorm Turbo terméknek, hogy egy menetben is ki lehet őket juttatni.

Kifejezetten erre készült a Fitohorm kukoricacsomagja.

A csomagban található **Fitohorm Turbo** Nitrogén lombtrágya használatával a különböző nitrogénformáknak köszönhetően a növény folyamatos (levélen keresztül történő) nitrogénellátása biztosított lesz. A kijuttatást követően a nitrogénfelszívódást a karbamid forma garantálja, a kémiai tulajdonságainak köszönhetően **több héten keresztül fokozatos és egyenletes tápanyagellátást eredményez,** valamint a növények megperzselődésének veszélye is rendkívül alacsony.

A Fitohorm Turbo Cink pedig biztosítja a növények normális növekedését, tiszta forrása a növények számára nélkülözhetetlen. Felhasználása kiemelt fontosságú kukoricában. Segíti a kukorica csődifferenciálódását, gyökeresedését. Csökkenthető vagy megszüntethető az idősebb levelek cinkhiányból eredő sárgulása, száradása.

A katalógus megtekintéséhez kattintson!

Fitohorm csapata
www.fitohorm.hu
Fito Horm®
...AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEK!

Natur Technológia: természetes és hatékony megoldás kukoricára



Partnereinknél és kisparcellás, valamint szántóföldi összehasonlító kísérleteink során is rendre jól vizsgázik a baktériumos talajoltásra és levélen keresztüli célzott tápanyagutánpótlásra épülő technológiánk kukoricaállományban. Legújabb kísérletünk rámutatott, hogy a korábban ritkaságszámba menő, ám egyre népszerűbb lombkezelés mellett nem érdemes elhagyni a talajoltást sem.

Lomkezelés – megéri beilleszteni a termesztéstechnológiába!

A lombtrágyázás tekintetében egyedülálló a Natur Agro Hungária által alkalmazott technológia, ami a célzott tápanyag-utánpótlásra épül. Az agrotechnikai folyamat során célzottan juttatjuk ki azokat a tápanyagokat, amelyekre a növényeknek szükségük van az adott fenológiai fázisban a levélvizsgálatok alapján. Teljes szaktanácsadási rendszert kialakítva segítjük a partnereinket a sikeres mezőgazdasági termelésben.

A legnagyobb területeken termesztett növényeink esetében már széles körben alkalmazott technológiai eljárás a lombtrágyázás. Ezen növényekre már jól bevált és időzíthető receptúrák állnak rendelkezésre, mely kezelések rendszerint megtérülő döntésnek bizonyulnak. Ezen gyakorlat alól általában kivétel a kukorica, melynek növényvédelmi permetezései a legtöbb esetben egy, esetleg két gyomirtásnál megállnak, így az általános vélekedés szerint nem igazán van alkalom a lombtrágya kijuttatására. Pedig a kukorica kezelése is megtérülő befektetés! Az utóbbi években számos olyan kísérletet végeztünk kukoricán lombtrágyás kezelésekkel, melyek alapján kijelenthető, hogy a megfelelően időzített és összeállított lombtrágyák végső terméseredményre gyakorolt hatásai még a külön menetes kijuttatás költségeit is bőven fedezik.

A Natur Agro Hungária lombkezelési technológiájában különös szerepet tölt be az élő algákat tartalmazó Natur Plasma T koncentrált biostimulátor. A szerves-anyag-tartalmú lombtrágyáktól eltérően a biostimulátorok nem a növény közvetlen tápanyag-ellátottságát javítják, hanem a bennük lévő bioaktív anyagok (pl. hormonok, vitaminok, aminosavak) a növénybe jutva segítik a növények harmonikus fejlődését. Támogatják a fejlett gyökérzet és markánsabb zöldtömeg kialakulását.
Natur Active komplex lombtrágyánk azokat a fontos makro-, mezo- és mikroelemeket tartalmazza, melyek meghatározóak a növények fejlődésében, MONO-adalékaink pedig megnövelt dózisban tartalmaznak egy-egy tápelemet, mellyel az állománykezelések kiegészíthetők, megfelelő alkalmazásukkal a kezelés célzottá, még hatékonyabbá válik. A magyarországi termőföldek jelentős része cinkhiányos, a kukorica azonban cinkhiányra érzékeny kultúra, kezeléséhez ezért ajánljuk MONO Zn termékünket.

A megfelelő gyakorlat a talajkezeléssel kezdődik

A talaj a leggazdagabb mikrobiális ökoszisztéma a világon – ahogy arra már számos tudományos adat és írás is rámutatott. Mi azonban a gyakorlati hasznosításán is napi szinten dolgozunk, ezért igyekszünk a lehető legtöbbet megtenni a talaj mikrobiális életének támogatása érdekében, növelve ezáltal a gazdálkodók hasznát is.

A szakirodalomban számos alkalommal olvashattunk arra vonatkozó bizonyítékokat, hogy a növények gyökerei maguk köré vonzzák a számukra hasznos baktériumokat, melyek azok közvetlen környezetében fejtik ki a rájuk jellemző specifikus pozitív hatásokat, mint például a nitrogénkötés, a foszforfeltárás vagy épp a szervesanyag-bontás. Ez a folyamat a növények részéről az intenzív fejlődési szakaszban a legerősebb, ekkor csalogatják a saját kis rizoszférájukba a legtöbb baktériumot. Feltéve, hogy ebben a komplex versenyközösségben éppen a termesztett növényünk számára hasznos mikroorganizmusok megfelelő mennyiségben rendelkezésre állnak.

Ezt a tulajdonságot szeretnénk kiaknázni a baktériumkészítmények kijuttatásával. Ha ezt megfelelő körülmények és időzítés mellett végezzük, kiemelkedő eredményt érhetünk el.

A kukoricaállományban végzett baktériumkészítményes talajkezelések terméseredményre gyakorolt pozitív hatását számos szántóföldi kísérlet is visszaigazolja. A talajbaktériumok kijuttatásának több módja is ismert:

végezhetjük hagyományos szántóföldi permetezőkkel vagy az erő- és munkagépeken kialakított speciális permetezőegységekkel, de az említettektől eltérő módszerek is léteznek már. Az egyik ilyen megoldás a sorközművelő kultivátor munkájával egy menetben végzett injektálás is. Ezen kijuttatási módszernek rengeteg előnye van, melyet főként az egymenetes kijuttatás és az alkalmazható alacsony lémennyiség eredményez. További előnye a baktériumkészítmények hatékonyságában is megnyilvánul.

A kukoricaállományban használt Natur Nova újgenerációs talajoltónk a talaj természetes mikroflórájában, természetes módon is előforduló baktériumokat és gombákat tartalmaz. A készítményben található Bacillus thuringiensis baktériumokkal a foszfor mobilizációja jelentős mértékben növelhető a talajban. A nehezen oldható foszforvegyületeket a mikroorganizmusok különböző enzimek segítségével teszik oldhatóvá, s az így kialakuló formákat a növény már képes felvenni. A Natur Nova ezáltal hozzájárul az egészségesebb talajösszetétel kialakulásához is, melynek köszönhetően a kártevők megtelepedésének és szaporodásának az esélye is csökken. A készítmény Trichoderma asperellum hiperparazita gombát tartalmaz.

Hajdúnánáson, Varga István termelő partnerünknél 11,6 hektáros összterületen végzett mezoparcellás összehasonlító kísérletünk során kukorica fajtasoron vizsgáltuk, hogy az egyes fajták és hibridek hogy reagálnak a kezelésre. A kísérlet során a táblák egyik fele kizárólag egyszeri lombkezelést kapott, míg a másik felén a talajkezelést is magába foglaló teljes Natur Technológiát alkalmaztuk.





Kísérleti kezelés

Lombkezelés

Termék	l/ha
Natur Plasma	2
Natur Active	4
Mono Zn, Mono S	1-1

Teljes technológia

Termék	l/ha
Natur Nova	4
Gombaadalék	1
Natur Plasma T	2
Natur Active	4
Mono Zn, Mono S	1-1

Terméseredmények

Parcella sorszáma	1x lombkezelés (kg/ha)	Teljes technológia (talaj- és lombkezelés) (kg/ha)	Különbség a teljes technológia javára (kg/ha)
1	9272,63	11094,24	+1821,61
2	9877,29	10949,38	+1072,09
3	8487,63	9165,23	+677,6
4	9325	11115,08	+1790,08
5	8549,26	10717,38	+2168,12
6	8202,99	10333,96	+2130,97
7	9442,47	11722,49	+2280,02
8	10532,38	12637,91	+2105,53
9	11290,2	13506,97	+2216,77
10	10959,63	11922,58	+962,95

A terméseredményekből kiolvasható a talajkezelés fontossága és hatékonysága: a teljes technológiával kezelt területeken az összes fajta és hibrid esetében jelentős terméstöbbletet sikerült elérnünk a kizárólag lombkezelést kapó állományokhoz képest: a legkisebb differencia is 667,6 kilogramm hektáronként, **5 hibrid esetében pedig a hektáronkénti két tonnát is meghaladja a különbség.**

Ha termékeink felkeltették érdeklődését, keresse **tanácsadóinkat!**

Natur Agro Hungária
naturah.hu/termekeink

NATUR AGRO HUNGÁRIA



Knowledge grows

Yara tápanyagellátási megoldások





Szaktanácsadók:

Makra Máté
szaktanácsadó, Nyugat-Dunántúl
Tel.: +36 30 785 6549
e-mail: mate.makra@yara.com

Tóth Milena
szaktanácsadó, Dél-Dunántúl
Tel.: +36 30 883 0731
e-mail: milena.toth@yara.com

Tóth Gábor
szaktanácsadó, Észak-Magyarország
Tel.: +36 30 689 8094
e-mail: gabor.toth@yara.com

Kovács András
szaktanácsadó, Kelet-Magyarország
Tel.: +36 30 689 8095
e-mail: andras.kovacs@yara.com

Szabari Szabolcs
szaktanácsadó, Közép-Alföld
Tel.: +36 30 964 9513
e-mail: szabolcs.szabari@yara.com

Gyuris Kálmán
szaktanácsadó, Dél-Magyarország
Tel.: +36 30 383 9341
e-mail: kalman.gyuris@yara.com

Ügyfélszolgálat:
+36 1 500 9409

www.yara.hu ▪ www.facebook.com/YaraHungaria

A stressztűrés létkérdés, avagy mit tehet/tesz ehhez a tápanyag-gazdálkodás?



Egy mindenki által ismert képpel kezdem a cikket. Hosszan tartó szárazság idején, két egymás melletti kukoricatábla közül az egyik még „működik”, zöld, természetes védekezést mutat, azaz délután furulyázik, reggel /délelőtt kisimul. A másik már gyakorlatilag megállt a fejlődésben, vissza nem fordítható folyamatok indulnak be. A két tábla csak művelésileg válik el, ugyanaz a hibrid, vagy nagyon hasonló. A különbség csak a felvehető tápanyagban, az ellátottságban van. A jobb tápanyag-ellátottság kisebb vízigénnyel párosul, javul a stressztűrés. Természetesen itt egyértelműen a vízhiányból és vele párban járó magas hőségről beszélünk, amit az „aszály” kifejezéssel lehet a legjobban jellemezni. A kora tavaszi drasztikus lehűlés is komoly stressztényező, csak sokkal kisebb problémát okoz. A két stresszhelyzetre eltérő válaszokat lehet adni.

Több időpontban, több módon tudunk beavatkozni, figyelembe véve a növény igényeit. Az első a „klasszikus” alaptrágyázás kérdése. Itt elsősorban a foszfor és a kálium megfelelő biztosítása a cél. A két elem közötti különbséget úgy tudnám jellemezni, hogy a káliumigény folyamatosan nő a növény részéről, a foszforigény pedig állandóan magas, mert a gyökérképződés, virágzás, szemképződés időben nagyon távol lévő események, de mindegyik foszforigényes élettani folyamat. Ebből adódik, ha egyértelműen káliumtúlsúlyos terméket használunk, vagy alacsonyabb NPK-dózissal dolgozunk, akkor érdemes a vegetáció elején foszfortúlsúlyos terméket használni. A technológiai javaslataink is ehhez igazodnak. Elsőként két olyan terméket emelek ki, amelyek magas foszfor- és káliumtartalommal rendelkeznek, a kettő közötti különbség azoknak izgalmas, akik a részletekben is keresik az optimumot. A **YaraMila 8-24-24** és a **YaraMila 7-20-28** egyaránt alkalmas a teljes felület mellett a vetéssel egy menetben történő kijuttatásra is, amely a mostani magas műtrágyaárak mellett még inkább előtérbe kerülhet. Mindkettő tartalmaz mikroelemeket, illetve ként (+Mg a 7-20-28-ban). A dózis eldöntése a talaj tápanyagtőkéjétől, a megcélzott termésszinttől, tőszámtól, a kijuttatás módjától függ. Teljes felületen általában 250–300 kg/ha a javaslatunk, vetéssel egy menetben nagyon tág az intervallum, 100 és 200 kg/ha között mozog. A foszforkérdésre visszakanyarodva, nagyon fontos, hogy a vegetáció első felében, amikor egyrészt folyamatos a gyökérképződés, illetve szemmel látható a fejlődés, legyen elegendő foszfor. Ennek elősegítésére kiváló lehetőséget biztosit a **YaraMila 16-27-7** összetételű termék, amely, mint starterműtrágya, kiváló alapot biztosít az induláshoz. Ha már starterezés, akkor beszéljünk a mikrostarterről is. A felbolydult piacon várhatóan ismét fellendül ezen termékkör használata, sokan beépítik a technológiába, elősegítve a gyors, homogén kezdeti fejlődést. A **Yara NP Starter** a maga 47% foszfor-, 10,5% nitrogén-, valamint 1,8% Zn, és 0,1% B-tartalmával kiemelkedik a mezőnyből, akár az összes hatóanyagot, akár az árat nézzük. A javasolt dózis 10–15 kg/ha, és itt nem szabad elfeledkezni róla, hogy nem ezzel kívánjuk megoldani a vegetáció teljes időszakában a foszforkérdést. A mikrostarterezés a tavaszi lehűlések okozta foszforfelvételi stressz csökkentésében fontos, ilyenkor a hideg talaj által gátolt foszforfelvételt tudjuk javítani, növelni.

Külön részben hívnám fel a figyelmet a lombtrágyázásra. Alapvetően két megközelítésből javasolt a használatuk. Az egyik, amikor tervezetten, a technológia részeként nyúlunk ezekhez a termékekhez, főként a másodlagos elemek pótlása céljából, a másik esetben a stresszhelyzetek ellentételezésére, átvészelésére. Kukorica esetében kivételesen ez a kettő bizonyos átfedésben van. A korai vetések következtében minden évben sújtja az állományokat a késő tavaszi drasztikus lehűlések következtében egy olyan időszak, amikor a hideg talaj miatt gátolt a foszforfelvétel. Ilyen esetekben a kukoricanövény specifikus terméke, a **YaraVita Zeatrel** ideális megoldás, a magas foszfortartalom egy 4-5 l/ha dózisnál kiváló segítség. A termékben lévő kálium, cink és magnézium pedig ideális a kukorica élettani folyamataihoz. A vegetáció későbbi időszakában bekövetkező aszály okozta stressz átvészelésére a YaraVita Universal Bio a segítség (5 l/ha), amely tartalmazza a legfőbb tápelemeket, így biztosítva a növény regenerálódását, általános kondícióját.

Azt sajnos kijelenthetjük, hogy a klímaváltozás miatt már nincs stresszmentes vegetáció, minden évben szembesülünk ezzel a problémával, a megelőzésre, az erre való védekezésre fel kell készülni.

Gyuris Kálmán
Yara Hungária
www.yara.hu

Knowledge grows

A MULCSOZÁS NEM KIKERÜLHETŐ:
ÖSSZHANGBAN AZ EU CÉLKITŰZÉSEIVEL

Az Európai Bizottság 2030-ig megvalósítani kívánt célkitűzései a fenntartható mezőgazdaságra és élelmiszeriparra való áttérést és a biológiai sokféleség védelmét szolgálják. A stratégia többek között előírja a növényvédőszer-használat 50%-os, a műtrágya esetében pedig annak 20%-os csökkentését 2030-ig. Az ökológiai gazdálkodással érintett területek jelenlegi 8%-os szintjét legalább 25%-ra kívánják emelni.

A több mint 120 éves német Müthing Európa vezető vállalatai közé tartozik az innovatív mulcsozástechnika terén. A Müthing mulcsozóival sikeresen célozhatja meg a felhasználási területnek megfelelő, elérni kívánt eredményeket. A Vario rendszernek köszönhetően a mulcsozó speciálisan beállítható a kultúrákhoz és az igényekhez, és mind a hatékony és intenzív aprításhoz, mind a gazdaságos és extenzív aprításhoz használható.

A NÖVÉNYTERMESZTÉSSEL SZEMBEN TÁMASZTOTT ELVÁRÁSOK

- Kevés növényvédő szer, vagy a növényvédő szerek teljes mellőzése
- Környezetbarát gazdálkodási módok
- Fenntartható gazdálkodás a táj figyelembevételével
- A talaj termékenységének növelése

Ha ezeknek a kritériumoknak meg akarunk felelni, fontos, hogy segítsük a környezetünk természetes folyamatait. Ezen természetes folyamatok előtérbe helyezésének módja a biológiai művelés előtérbe helyezése a mechanikai műveléssel szemben. A szármaradványok felszínen hagyásával csökkenthetjük a talajok vízvesztését, egyben javíthatjuk a vízbefogadó képességét, kiküszöbölhetjük a szél- és vízeróziót.

A MULCSOZÁS TEHÁT BIZTOSÍTJA

- A finomra mulcsozott növénymaradványok gyorsan bomlásnak induljanak. Ez csökkenti a betegségek esélyét és a kártevők életterét.
- A gyorsan bomló növénymaradványok tápanyagként szolgálnak a következő kultúrák számára. A maradványok egyenletes eloszlása azt jelenti, hogy a tápanyagok eloszlása is egyenletes.
- Az egyenletesen szétterített mulcs megakadályozza a talaj -eróziót, támogatja a vízmegtartást.
- A durván mulcsozott köztes növények megbízhatóan akadályozzák a kikelést, így a következő főnövénynél nem lesznek gyomnövények.
- A köztes növények durva mulcsozásával el lehet érni, hogy a tápanyagok megkötve maradjanak a talajban, és meg lehet akadályozni, hogy a víz kimossa őket.
- A táblaszéleken a finom mulcs megakadályozza a gyomnövények behatolását a területre.

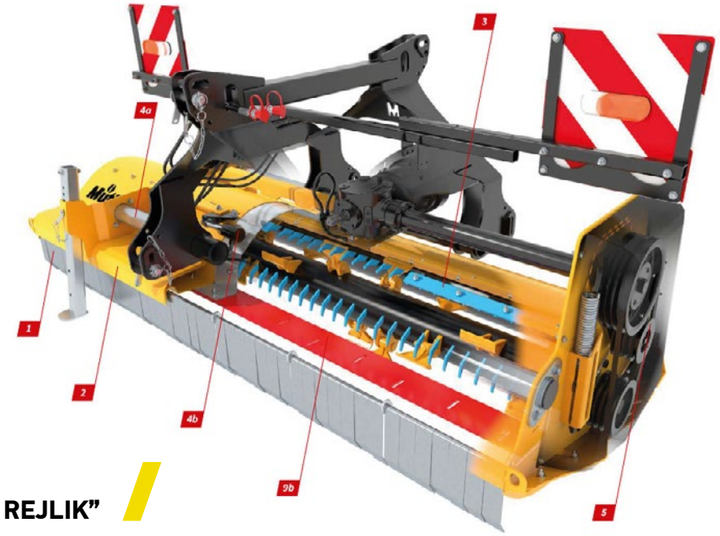
A KUKORICATARLÓ APRÍTÁSA

A betakarítás után visszamaradó nagy mennyiségű növényi részek aprítása egyik fontos előfeltétele a tökéletes magágy előkészítésének, valamint fontos lépés a kukoricamoly elleni védekezésben. A főgyökérig felaprított tarlók ugyanis minimális menedéket biztosítanak a kukoricamoly lárváinak, továbbá hamar lebomlanak, így elkerülhetők a korábbi tarlók miatt fellépő betakarítási nehézségek. Az erősen felaprított kukoricaszár hamar elbomlik, így nem szolgál táptalajként a fuzáriumoknak. Nemcsak a következő termény minősége javul, hanem a magas DON-tartalom kockázata is jelentősen csökken.



MIÉRT A Müthing ?





A MÜTHING EGYEDI MEGOLDÁSAI, AVAGY AZ „ÖRDÖG A RÉSZLETEKBEN REJLIK”

1. A nemesített rugóacélból készült védőlamellák a munkavégző és a traktor biztonságát szolgálják. Megbízhatóan visszatartják az idegen testeket és csökkentik a károkat.

2. A Müthing mulcsozók korrózióálló finomacélból készülnek. A kiváló kopásállósági tulajdonságoknak és a nagy szilárdságnak köszönhetően könnyebbek a gépek, ami kevésbé terheli a traktort és a talajt.

3. Cápauszony állókés öntisztító és cserélhető kivitelben, amely a darabok egyenletes aprítására szolgál. A gép a hosszabb anyagokat az anyagáramban egy második aprításra a rotorhoz vezeti, miközben a már felaprított anyag átrepül. Ennek az eredménye a homogén mulcs.

4. A mechanikus oldaleltolás lehetővé teszi a mulcsozó beállítását a traktornyomhoz vagy egy oldalra eltolt munkagéphez. Az opcióként rendelhető hidraulikus oldaleltolás az oszlopok és fák körüli munkavégzést szolgálja, vagy a mulcsozóval a traktornyomon kívüli munkavégzést.

5. Az automatikus ékszíjfeszítés a hajtószíjat feszesen tartja, mindegy, hogy hideg vagy meleg, vagy hogy új vagy bejáratott szíjról van-e szó. A feszesség egyszeri beállítása után automatikusan biztosítja a megfelelő állapotot.

6. Egyedülálló a Starinth® támasztóhenger csapágyazás terhelhetősége. Az élettartamkenéssel ellátott csapágyat egy labirintustömítés védi, és egy olyan egységben van elhelyezve, amely egy elfordulás ellen biztosító csillagkontúrral illeszkedik a tartójába. A csillagkontúr minimalizálja a csapágyat érő lökéseket, és optimalizálja a csapágyazás élettartamát.

7. A tangenciális kalapácstartók a rotort az akadályok fölé emelik, így védik a kiegyensúlyozatlanságtól. A rotoron a kötést hosszabb hegesztési varratok biztosítják, így a kalapácstartók nem tudnak letörni.

8. A kettős spirál rotor biztosítja a rotor egyenletes forgását. Csökkenti az üzemanyag-fogyasztást és kevésbé terheli a hajtásláncot. Nő a hajtómű és a kardántengelyek élettartama. A belül elhelyezett csapágyak és a csapágyakat körülölelő csapágyházak feltekeredés elleni védelemként szolgálnak.

9. A MU-Vario® rendszer lehetővé teszi a mulcsozó pontos beállítását a körülményekhez, az optimalizált bemenetnek és házformának, a különböző kardántengelycsonk-sebességeknek és a fokozatmentesen beállítható Vario vágólapnak, valamint az átfordítható támasztóhengernek köszönhetően.

www.muthing.hu

Két Müthing (MU-Farmer 670, MU-L/S 250) szárzúzó elégedett tulajdonosa Schieber Markus, a bajai Jabba Kft. ügyvezető tulajdonosa. A gépek masszív felépítése, üzembiztonsága és hosszú élettartama győzte meg a gazdálkodót, amikor megvásárolta a gépeket. A szántás nélküli művelést preferáló 1500 hektáros gazdaságban évente 2-3 alkalommal szárzúznak a mintegy 200 hektár pihentetésre szánt területeiken. Nagy szerepe van továbbá a mulcsozásnak táblaszéleik tisztántartásában, ami megakadályozza a gyomnövények átterjedését a művelt területekre. A Müthing gépek a sokoldalú, illetve a növényi kultúrához igazított alkalmazhatóság okán a gazdaság nélkülözhetetlen eszközévé váltak.

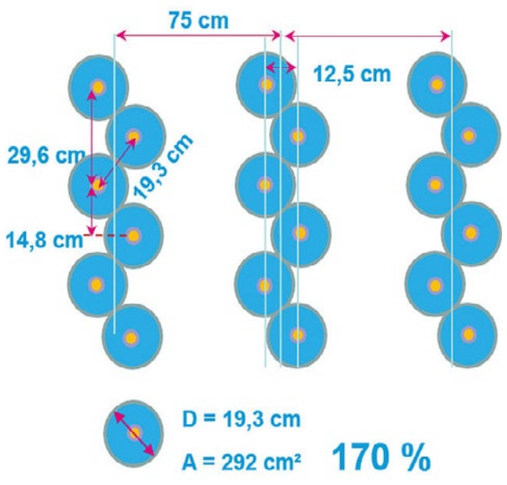


A jövő szemenkénti vetőgépe a jelenben: LEMKEN Azurit

A **LEMKEN** Azurit vetőgépe immáron rajtra készen áll, hogy a gazdáknál a gyakorlatban is bizonyítson. Az új vetőgépcsalád, mely az **Azurit** névre hallgat már nem ismeretlen itthon sem, viszont a technikai megoldások és újítások miatt érdemes vele kalkulálni.

A mai modern mezőgazdaságban minden a digitalizációról, az automatizálásról szól. Ezen kritériumoknak az Azurit teljes egészében megfelel. Hiszen csak ISOBUS-os kivitelben érhető el, így a Section Control (automatikus sorelzárás) és a GPS-vezérelt művelőnyom-elhelyezés(!), a táblán belüli változó tőszámú vetés nem jelent gondot az Azuritnak, hiszen alapfelszereltségében ezeket mind tudja.

A LEMKEN szemenkénti vetés technológiájának alapelve azonban az innovatív DeltaRow rendszer, mely teljesen új irányt mutat a precíziós vetés területén.



A DeltaRow 70%-kal nagyobb tenyészterületet biztosít

A DeltaRow rendszer előnye egy olyan szabályosan elhelyezett magkiosztás, mely garantálja, hogy a növények élettere (tenyészterülete) 70%-kal nagyobb lesz, mint a hagyományos egy soros vetés esetén. Ez a gyakorlatban a növények számára több vizet, tápanyagot, és fényt jelent. A műtrágya a két sor közé, a gyökérzóna alá kerül elhelyezésre, mely fokozottabb tápanyagfelvételt biztosít.
A gyakorlatban a sorok 12,5 cm távolságra helyezkednek el, amelyben a növények szabályos háromszög alakzatban állnak, míg a műtrágyasorok távolsága 75 cm.

A növények kezdeti fejlődése erősebb, intenzívebb, a nagyobb tőtáv miatt a talajt sokkal egyenletesebben szövik át a gyökerek.



DeltaRow: szabályosan elhelyezett vetőmagvak garantálják az intenzív kezdeti fejlődést és egységes állományt

Természetesen az erősebb növekedés nagyobb lombfelület kinevelését teszi lehetővé, mely végső soron magasabb terméspoteciált rejt magában. A DeltaRow másik nagy előnye, a kultúra gyomelnyomó képessége jelentősen megnő. Fontos erről beszélni, hiszen látjuk, hogy a növényvédő szerek, hatóanyagok folyamatos kivonása mellett egyre kényesebb kérdéskör a gyomirtás.



DeltaRow: jobb víz- és tápanyag-hasznosulás, több fény

A betakarítás hagyományos kukorica- és napraforgóasztalokkal kényelmesen, problémamentesen elvégezhető.

A gép felépítése: lehet ezt egyszerűen, és leleményesen is.
A vetőgép tervezésekor alapvető szempont volt a felhasználóbarát (egyszerű) beállítás és könnyű karbantartás. A gép jól átlátható, nem túlbonyolított kialakítású. A művelőelemeket tekintve a műtrágyát egy duplatárcsás csorszolyarendszerrel helyezzük le. A csoroszlyák nyomása maximálisan 200 kg lehet. A rendszer érzékelők segítségével a műtrágya áramlását is figyeli, és ha dugulás lépne fel figyelmezteti a kezelőt.

További előny, hogy az újgenrációs CCI monitorok képesek akár külön a műtrágya és vetőmag sorelzárására is. Így a precizitás automatikusan növelhető. Következő művelőelemként egy trapézhenger a műtrágyaárkot betemeti, majd előtömöríti a vetőcsoroszlyák számára.

A magadagolást egy a vetőházban elhelyezett vetődob végzi, melyet egy elektromotor hajt. A vetődobon a furatok eltoltan helyezkednek, mely garantálja a DeltaRow alakzatot. A furatokba a túlnyomás felszorítja a magokat, melyeket egy elektronikusan állítható maglesodró a megfelelő pozícióban eltávolít, majd azok 50–60 km/h sebességgel a magárokba kerülnek. Egy puha elkapókerék a megfelelő helyen tartja a vetőmagot, míg végül a tömörítőkerekek lezárják a vetőárkot.



Egyszerű felépítésű vetőkocsik, melyek 250 kg talajnyomást képesek kifejteni

Hogy a DeltaRow rendszerbe szélesebb abroncsozással szerelt erő- és munkagépek is beférjenek az automatikus művelőút-elhelyezés segít. Jelenleg akár 2 különböző munkaszélességű eszközhöz is készíthetünk művelőutakat, melyek maximális szélessége akár 87,5 cm is lehet.

A vetőmagtartály központi kialakítású, 600 literes űrméretű. A műtrágyatartály lehet front tartály vagy a Solitair 25 vetőgép, vagy egy kimondottan a nagyüzemek részére ajánlatos speciális SW 12 kocsi.



Lemken Solitair 25 vetőgép

Gyakorlatban mit mutat a DeltaRow?

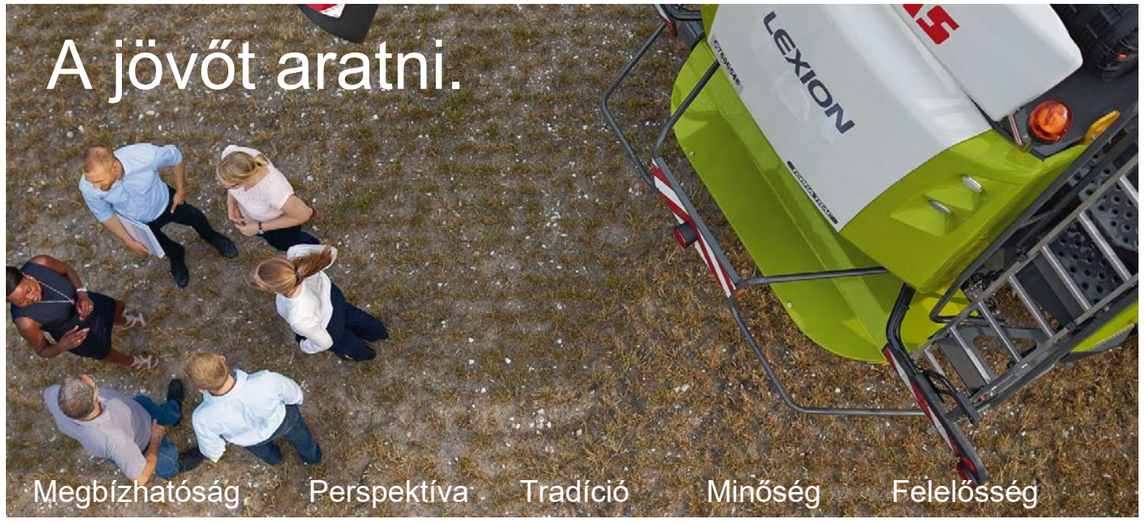
A DeltaRow gyakorlati tesztjei bebizonyították, hogy a hagyományos egy soros vetéshez képest 8–10% plusz terméstöbblet ami elérhető. A növények szár körmérete akár 50%-al(!) nagyobb, a lombfelület nagysága, a növények magassága látványosan elválik, illetve tovább él a növény (zöldebb) még aszályos idő esetén is. A stresszt tényezőket, mint például a csapadékhiány, jobban viseli a kultúra a DeltaRow esetén.

További információért kérem keresse a **LEMKEN** Hungária Kft. munkatársát:

Póczik Balázs
+36-30/748-5380
poczik@lemken.com
www.lemken.com/hu

240LEMKEN





Dolgozzon német vállalatnál itthon! Szeretne Ön is kiemelkedő világszínvonalú cégnél dolgozni? Szeretne Ön is kiemelkedően magas juttatáscsomagot, ahol akár ingyenes buszjárat is biztosítja a napi bejárást?

Akkor várjuk jelentkezését a törökszentmiklósi CLAAS Hungária Kft-hez! A családi tulajdonú CLAAS Csoport a világvezető mezőgazdasági gépgyártó vállalatainak egyikeként, közel 110 éve foglalkozik mezőgazdasági technológiák fejlesztésével és magas színvonalú gépgyártással.

Magyarország legnagyobb mezőgazdasági gépgyártó vállalata, több mint 20 éve működik Törökszentmiklóson és az évek során a Csoport a vágóasztalok és a vágóasztal-szállító kocsik kompetenciaközpontjává vált, ahol naponta közel 900 kolléga dolgozik együtt a mindennapi sikerekért.

Amikor kiszakadunk a hétköznapokból céges horgászversenyen indulunk, együtt járunk „barangoló” túrákra, sporteseményeket szervezünk, kulturális rendezvényekre megyünk, egészségvédelmi programokon veszünk részt, de az év egyik fénypontja a céges családi nap és a karácsonyi ünnepség.

CLAAS, ahol a jövőt aratjuk!

CLAAS

Csatlakozzon egy CLAAS csapathoz!

Elérhetőségek:

5200 Törökszentmiklós,

Kombájn utca 1.

+36 30 883 66 79

clh-toborzas@claas.com

www.claashungaria.hu

TÖLTSE LE
az AGRO NAPLÓ alkalmazását

SZEREZD MEG: Google Play
Download on the App Store



AGRO NAPLÓ MÉDIACSOPORT

www.agronaplo.hu
„a naprakész tájékozódást szolgálja”

Agro Napló szakfolyóirat
„a tudatos gazdálkodó állandó partnere”

agronaplomagazin
„hírek és érdekességek első kézből”

MEZŐGAZDASÁGI KISOKOS
„az okos kis névjegygyűjtemény”

MezőgépÉSZek
www.mezogepeszek.hu
„mezőgazdasági szakportál a fiataloknak”

groups/mezogepeszek
„fókuszban a sikeres generációváltás – van élet a tananyagon túl”

youtube.com/agronaplo
„tartson velünk az innováció világába”

instagram.com/agronaplo
„mutassa meg magát!”

www.agronaplo.hu • www.facebook.com/agronaplomagazin • www.instagram.com/agronaplo
Az Agro Napló ingyenes applikációja elérhető az AppStore-on és a Google Player-en keresztül
SZEREZD MEG: Google Play
Download on the App Store