a·n agro napló

a tudatos gazdálkodó állandó partnere

2023 | 12

Változások a közvetlen támogatásokkal kapcsolatban

EZÉRT KINCS AZ AGRÁRADAT – 34. rész
Zsigmond Ágnes és Milics Gábor készül az új évre

Principal™ Forte

ÚJ!

GYOMIRTÓ SZER

A jól bevált Principal® javított összetételben

Rugalmasan időzíthető kijuttatás a szélfenernek köszönhetően

Széles hatásspektrumú posztemergens gyomirtószer a magról kelő és évelő egy- és kétszikű gyomnövények ellen. A kukorica 8 leveles állapotáig felhasználható.

CORTEVA agriscience

corteva.hu

™ ® A Corteva Agriscience, valamint leányvállalatainak védjegyei. © 2023 Corteva.

SZENVEDÉLYÜNK A

- ABACA (000)**
- AXIOMA (000)** ÚJ
- SIGALIA (00)
- ATACAMA (00)
- ANGELICA (00)
- ANNABELLA (00) ÚJ
- KRISTIAN (00-0) ÚJ
- ATANGA (00-0) ÚJ
- DIAMANTE (0-I) ÚJ
- REGALE (0-I)
- SANDOKAN (I)

Területi képviselőink az ország bármely pontján állnak az Ön rendelkezésére.

PRÓBÁLJA KI VELÜNK

F.M.

KARINTIA

Nemzetközi termékfejlesztési díjat/prémium oklevelet nyert Karintia szójafajta és éréscsoport 2019-ben illetve 2020-ban az AGROmashEXPO-n.

2022-ben a NAK VVM Termésverseny 1., 2. és 3. helyezését ANGELICA fajtával érték el.

PANNON RÉGIÓRA NEMESÍTVE

KARINTIA.HU

0694 572 054

/karintia.hu

@karintia_kft

a·n agro napló

Digitalizálunk...

agrárszektor PORTFOLIO

Kedves OLVASÓNK!

Az utolsó nyomtatott Agro Napló lapszámot tartja a kezében.

A változások korát éljük, DIGITALIZÁLUNK.

2024. január 1-től megszűnik a nyomtatott lap, amely a jövőben online, letölthető verzióban, bővített tartalommal lesz elérhető az **agronaplo.hu** és az **agrarszektor.hu** oldalakon.

A Zsigmond Kft., az **agronaplo.hu** kiadója együttműködésre lép a Net Média Zrt.-vel, az **agrarszektor.hu** weblap kiadójával.

A Net Media vezető digitális tartalomszolgáltató, a portfolio.hu kiadója biztosítja a technológiai hátteret, fejlett digitális megoldásokkal szolgálja a jövőben az agrárágazat szereplőit mindkét site-on.

Bízunk abban, hogy továbbra is Olvasóink között üdvözölhetjük!

Pár kattintással iratkozzon fel hírlevelünkre a ***www.agronaplo.hu*** oldalon, ahol első kézből értesülhet a legaktuálisabb információkról, a megjelenő digitális újságról, kiadványokról, összeállításokról!

Ezúton köszönjük a bizalmukat, nagy megtisztelteltetés volt számunkra, hogy postai úton érkezve, havonta ***„a tudatos gazdálkodók állandó partnere”*** lehettünk 27 éven át.

Sok sikert és jó egészséget, békés, szeretetteljes ünnepeket kívánunk!

Az Agro Napló szerkesztősége nevében:

Zsigmond Ágnes
tulajdonos, ügyvezető

Gáspár Andrea
főszerkesztő

Tengernyi tengerit szójára váltani?

Nagyon sokan azt várjuk, hogy a gabonaárak valamerre elmozduljanak, sokan abban reménykednek, hogy felfele fog ez menni, de ha megnézzük a raktárakat akkor kérdéses, hogy mi lesz? A termelők nagyon sok mindennek vannak kitéve: árak (input-output), csapadék (hol nincs – hol meg igen sok), politika, és mindemellett zöldebben kell nyereségesnek lenni.

Azt azonban látja mindenki, hogy a kitettségeket úgy tudjuk valamelyest korrigálni, ha olcsóbban, költségtakarékosabban tudnánk termelni úgy, hogy a relatív magas hozamokat meg tudjuk tartani. Mi kell ehhez? Sok helyen technológiaváltás, valamint sok helyen a „portfóliót" kell átgondolni. Ott, ahol pl. a kukorica nem igazán érzi magát otthon, mert a talajnak nincs annyi vízkapacitása, hogy ki tudja nevelni, el kell engedni. A politika úgy döntött, hogy kell takarónövényt vetni, és ezért még plusztámogatást is adnának, akkor használjuk ki ezt és kezeljük ezt is úgy, mintha főnövény lenne, legyen intelligens takarónövényünk, ami nemcsak támogatást hoz!

Intelligens takarónövény

A költségszintet több irányból lehet csökkenteni. Az input lehet gázolaj, vas, műtrágya, munkaóra... Ez igaz, függ a talajoktól is. Az is igaz, hogy egyik napról a másikra nem fogunk tudni zökkenőmentesen átállni. Lesz egy szárazabb év, mint az idei, megjelenik a pocok és szétrág mindent. Erre azt mondjuk, hogy a mulcsos technológia nem működik! A megpróbáltatások folyton előttünk vannak, aki az idén picit megkésett a kukoricaaratással most kínlódik a vetéssel, mert minden áron el kell vetni a búzát. A GPS, ha elmentünk valami mellett, akkor újratervez.

A szemenkénti vetésnél (kukorica is) egyre többen kezdenek el 50 cm sortávolságban gondolkodni. Miért? Több lesz a termés? Lehet igen, lehet nem. Ami viszont jobb az a szemenkénti vetőgép kihasználtsága! Egy géppel tudjuk vetni a kukoricát, napraforgót, szóját, repcét... és még nagyon sok mindent, ezenfelül a fűfélékre marad egy vetőgép. Az egyforma sortávolságra vetett növényeket ugyanazzal a sorközművelővel is tudjuk kapálni, a nyomtávok hasonlóak, összeségben egyszerűsödik a logisztika. Egyedül, ami jelenleg még fejfájást okoz, az a kukoricaasztal. Azonban erre is van már megoldás.

Másodvetés szója – Maestro 7 TX – 37,5 cm sortáv

Másodvetésű szójaállomány

A Horsch Maestro család nagyon sokszínű, így bárki kiválaszthatja a neki legmegfelelőbbet. A legkisebb 6 soros Maestro TX és a legnagyobb Maestro SW-k között ami egyforma az a kocsi és az adagolórendszer, ami a stabilitást és a pontos vetést biztosítja, és ebben nincs kompromisszum.

A nagyra méretezett forgópontok és széles paralelogramma hosszú életet biztosít, a legújabb adagolórendszer nagy precizitással adagol, és ami lényeges, hogy ugyanabban a köntösben létezik vákuumos és nyomott levegős rendszer is. A hidraulikus csoroszlyanyomás nagyban megkönnyíti a gépkezelő munkáját, könnyebben és precízebben lehet nyomást állítani, és ezt egy picit felokosítva, az AutoForce (AF) már teljesen automatikusan végzi a csoroszlyanyomás-állítást. Miért jó ez? Azt mindenki elmondja, hogy a parcellákon belül is milyen heterogének a tulajdonságok. A lazább és keményebb foltok váltakozása esetén az AF rendszer mindig annyi nyomással terheli a vetőtárcsát, hogy az pontos mélységben haladjon! Ennek eredményeként a kelés egyöntetű, robbanásszerű. A lezáró kerekekből is többféle közül lehet választani. Ezek is mind azért vannak, hogy a mag beágyazása még jobb legyen, ami ugyancsak a kelésre és végérvényesen a termésre van ráhatással.

AutoForce, mindig a megfelelő nyomással

Egy új szemenkénti vetőgép beruházás nem olcsó mulatság. A vetés nem lóverseny: „nem szeretnék két nappal korábban végezni a vetéssel azért, hogy két héttel korábban végezzek az aratással" – véli egy gazda.

A mezőgazdászok azok, akik a föld lakosságát etetik, ezenfelül tájformáló szerepük is van. Jó lenne, ha minden gazda minden évben minden parcellája mellé egy csemetét ültetne!

Szász Zoltán
+36-30/743-0302

HORSCH

a tartalomból

Digitalizálunk... 1

Tengernyi tengerit szójára váltani? 2

Édes csillagfürt alternatív fehérjeforrásként történő vizsgálata és ökonómiája a sertéstenyésztésben 4

Változások a közvetlen támogatásokkal kapcsolatban 6

Kiemelkedő termőképességű Pioneer® kukoricahibridek az egyik legkedveltebb érés-csoportban 11

A Top20 kisparcellás hibrid kukorica betakarítási eredményei, 2023 12

SAATEN UNION
Több termés, nagyobb biztonság 17

Genezis pétisóval a talajkímélő és fenntartható nitrogéntrágyázásért 2024-ben is! 20

Átadták a 2023-as Kwizda Nova Agricultura díjakat
Milliókat ér termőtalajaink védelme 22

Jobb, gyorsan elérhető növényvédő szerek kedvező áron, egyszerre?!
Itt az IKR Agrár Prime Guard! 24

Az öntözés általános talajtani alapjai 28

Zsigmond Ágnes és Milics Gábor készül az új évre 33

Új távlatok a gazdálkodók előtt
Három nagygépjavító műhelyt is avatott a napokban az AXIÁL 38

Független országos mezőgazdasági szakfolyóirat. Megjelenik havonta. Kiadja a Zsigmond Kft.

Agro Napló Médiacsoport kiadó és szerkesztőség:
7761 Kozármisleny, Nárcisz u. 31.
E-mail: info@agronaplo.hu
www.agronaplo.hu

Tulajdonos, ügyvezető, felelős kiadó:
Zsigmond Ágnes • zsigmond.agnes@agronaplo.hu

Főszerkesztő:
Gáspár Andrea • Mobil: +36-30/678-4784
gaspar.andrea@agronaplo.hu

Médiatanácsadó:
Tóth Zoltán • Mobil: +36-30/678-4782
toth.zoltan@agronaplo.hu

Agrárgazdasági szakmai tanácsadók:
AKI, Agrya, KSH, NAK, NÉBIH, OTP Bank,
Dr. Vásáry Miklós, Dr. Weisz Miklós

A szerzők személyesen vállalnak felelősséget az általuk leírtakért, a cikkek tartalmáért. A hirdetések tartalmáért minden tekintetben a megrendelő felel. A lapban megjelenő cikkek, képek, hirdetések másodközlése csak a szerkesztőség írásbeli hozzájárulásával lehetséges. Az esetleges nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk. Minden jog fenntartva.

Tipográfia, nyomdai előkészítés: Foto Reklámügynökség Kft. Nyomda: Prime Rate Kft. • ISSN:1417-3255 • Postai terjesztésben lévő lapok impresszuma • Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt. Postacím: 1900 Budapest • Előfizetésben megrendelhető az ország bármely postáján, a hírlapot kézbesítőknél, www.posta.hu WEBSHOP-ban (eshop.posta.hu/storefront), e-mailen a hirlapelofizetes@posta.hu címen, telefonon 06-1/767-8262 számon, levélben a MP Zrt. 1900 Budapest címen.

1148 Budapest, XIV. Vezér út 164/A
Tel.: 06-1/252-7513 • Fax: 06-1/469-0314
E-mail: agroorg@t-online.hu
Internet: www.agroorg.hu

AGROORG

MEZŐGAZDASÁGI ÉS ÜGYVITELI SZOFTVERRENDSZEREK
43. éve a mezőgazdaság szolgálatában, több mint 250 felhasználóval.

www.agronaplo.hu
„a naprakész tájékozódást szolgálja”

MEZŐGÉPÉSZEK
GÉPÉSZ SZÍV LÉLEK | mezőgépész leszek amíg csak élek

Lapunkat rendszeresen szemlézi a megújult
OBSERVER
www.observer.hu

IMEDIA

Kövessen bennünket!
Iratkozzon fel hírlevelünkre!

YouTube youtube.com/agronaplo
facebook facebook.com/agronaplomagazin
Instagram instagram.com/agronaplo

Rendelje meg!

Az Agro Napló szakfolyóirat megrendelhető (500 Ft/hó)
E-mail: info@agronaplo.hu

Értesüljön a legfrissebb fejleményekről, csatlakozzon MezőgépÉSZek csoportunkhoz Facebookon!
www.mezogepeszek.hu

Különböző termesztési körzetekben előállított édes csillagfürt alternatív fehérjeforrásként történő vizsgálata és ökonómiája a sertéstenyésztésben

Innovációs operatív csoportok létrehozása és az innovatív projekt megvalósításához szükséges beruházás, VP3-16.1.1-4.1.5-4.2.1-4.2.2-8.1.1-8.2.1-8.3.1-8.5.1-8.5.2-8.6.1-17
A projekt befejezése: 2023. 12. 12.
A támogatás mértéke: 58 és 95%
https://ec.europa.eu/agriculture/

2018 elején egy növénytermesztőkből, állattartókból, kutatókból, szaktanácsadókból álló csapat úgy döntött, hogy kihasználva a támogatási lehetőségeket kutatásokat folytatnak Magyarországon az édes csillagfürt hazai termeszthetőségét és sertéseknél történő takarmányozhatóságát vizsgálva.

Az ország három különböző pontján (Győr-Moson-Sopron vármegye – Nyalka; Szabolcs-Szatmár-Bereg vármegye – Gacsály; Nógrád vármegye – Jobbágyi) került sor a csillagfürt termesztési kísérleteire, az itt keletkező takarmányt végül kettő sertéstartó gazdaságban használták fel kísérleti jelleggel.

NÖVÉNYTERMESZTÉS

A kutatás során vizsgálták és számszerűsítették a termőhely szemtermésre és egyéb növényi paraméterekre gyakorolt hatását és a terméskép elemeket. A vizsgálatokat statisztikailag értékelhető módszertan szerint végezték, az eredményekből tudományos szintű publikáció is született. Megállapítható, hogy a csillagfürt termesztésének létjogosultsága van a homoktalajok mellett a 7.0 pH alatti barna erdőtalajokon és csernozjom talajokon is, így a sikeres csillagfürt termesztés ökológiai térségei jelentős mértékben növelhetők hazánkban a fajtához adaptált termesztéstechnológia mellett. Legmagasabb terméseredményt csernozjom talajon (2378 kg/ha), míg a legalacsonyabbat barna erdőtalajon mérték (1001 kg/ha). Az ezermagtömegekben nem találtak jelentős különbséget a termőhelyek és évjáratok között, ugyanakkor a termőhely és az évjárat jelentős mértékben befolyásolta a növényenkénti hüvelyszámot.

TAKARMÁNYOZÁS

A csillagfürt tételekre vonatkozóan laboratóriumi vizsgálatokat végeztek. Vizsgálták a termények beltartalmi paramétereit (száraz anyag, nyersfehérje:, nyerszsír, nyersrost, aminosav profil stb.).

A kapott eredmények függvényében etetési kísérleteket állítottak be és folytattak le a konzorciumi tagok sertéstelepein minden termelési csoportra, takarmányozási fázisra vonatkozóan.

Összességében azt tapasztalták, hogy a csillagfürt megfelelő körültekintéssel és minőségellenőrzéssel beépíthető a nagyüzemi sertéstakarmányok receptúráiba. A takarmányreceptúrák összeállításánál figyelembe kell venni az egyes alapanyagok ár/érték arányát, amit az aktuális piaci környezet határoz meg. A változó piaci árakból és gazdasági környezetből adódóan folyamatosan újra lehet értékelni a csillagfürt, mint lehetséges, hazai előállítású, GMO-mentes fehérjenövény termesztésének és felhasználásának lehetőségeit a sertések takarmányozásában.

További információk:
Konzorciumvezető:
Premivit Kft. – Úrhida – www.premivit.com
Projektmenedzsment:
Gazda Kontroll Kft. – Mosonmagyaróvár – www.gazdakontroll.hu

Gazdasága jövője az Ön kezében van. Döntsön jól!

Előrendelési akció: 2023. október 1.–2023. december 31.

- Az akcióban részt vevő gépek: talajművelő és gabonavető gépek (Tempo vetőgépek kivételével).
- Szállítási időpont: október-november havi rendelés esetén a vevő igénye szerint, de legkésőbb 2024. március 31-ig.
- Fizetési feltételek: 10% előleg megrendeléskor.

A kedvezmény mértékével és a szállítási feltételekkel kapcsolatosan keresse üzletkötőinket.

Vaderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék,
Összekötő út 1.
+36 22/709-000

infohu@vaderstad.com
www.vaderstad.com/hu

Ádám Tamás	+36 20/242-02-15
Fábián Péter	+36 20/472-89-20
Korsós Péter	+36 30/012-77-88
Kovács Gábor	+36 20/523-32-42
Máté Csaba	+36 20/455-42-96
Orosz Bence	+36 20/965-47-42
Szalai Árpád	+36 30/394-67-14

VÄDERSTAD
Ahol a gazdálkodás kezdődik

Változások a közvetlen támogatásokkal kapcsolatban

Az idei évben több új közvetlen támogatási jogcím és keretfeltétel került bevezetésre. A gyakorlati tapasztalatok és a végrehajtás során megjelenő észrevételek miatt ugyanakkor több ponton is szükségessé vált egyes feltételek kiegészítése, pontosítása vagy javítása. Az alábbiakban ezek közül következnek a legfontosabbak.

A közvetlen támogatásokkal kapcsolatban – a gyakorlati visszajelzések és a végrehajtás során felmerülő egyéb tapasztalatok alapján – több felvetés és javító szándékú észrevétel is érkezett. Ezek közül többet könnyen figyelembe lehet venni és nemzeti hatáskörben kezelni. Ugyanakkor több olyan is van, amelyet csak az Európai Bizottsággal történt egyeztetés és hivatalos uniós szintű elfogadást követően lehet majd csak alkalmazni 2024-ben. Az utóbbira vonatkozóan az egyeztetések már megkezdődtek és hamarosan lezárul a hazai Közös Agrárpolitika Stratégiai Terv első felülvizsgálata.

Első körben a horizontális előírásnak számító feltételesség egyik elemére, a talajtakarásra, azaz a HMKÁ (Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot) 8. számú előírására (nem termelő területek és tájképi elemek minimálisan előírt aránya szántóterületeken) kell kitérni. Az idei átmeneti év után jövőre parlagterületeken élelmiszercélú növénykultúrákat már nem lehet vetni és azokat HMKÁ 8-ba beszámítani. **A parlagon hagyott terület fogalmának azok a területek felelnek meg, amelyeken január 1. és augusztus 31. között semmilyen növénykultúrát nem vetnek vagy telepítenek és nem is takarítanak be.** Ezeken kizárólag a tisztító kaszálás és mechanikai gyomirtás végezhető úgy, hogy ezalatt az időszak alatt a kaszálék nem hordható le és a talajtakarást is folyamatosan biztosítani kell.

Ezt a tevékenységet alapvetően három módon lehet teljesíteni. 1: a talajtakaró növényzet vetése, vagy telepítése; 2: méhlegelő és vadvirág keverék vetése, vagy telepítése; 3: a tarlómaradványok és spontán megjelenő növények meghagyása. Megjegyzést igényel, hogy a talaj szempontjából leghasznosabb és leginkább kívánatos módja a talajtakarásnak a vetett vagy a telepített talajtakaró növényzet. Az Agrárminisztérium közleményében közzétett egy listát a javasolt kultúrákról (https://kap.mnvh.eu/news/2023-10-25/094545/kozeppontban-talajtakarasos-parlag), azonban ha valaki 2023. év őszén a parlagterületen már olyan növényt vetett, ami nem szerepel a listában, akkor a teljes területen legkésőbb a 2024. évi egységes kérelem benyújtására nyitva álló időszak végéig szárzúzást kell végeznie, és azt az egységes kérelem felületén be kell jelenteni. Az előbb említett felületen támpontot lehet

találni a vadvirágos keverékekben 2024-től hatályos kultúrákra is. Lényeges, hogy ha a tarlómaradványok, illetve a spontán megjelenő zöld növényzet marad a területen, akkor – ezeken a területeken egyedüliként megengedett módon – kaszálással vagy szárzúzással meg kell akadályozni a gyomosodást és a virágzást. Fontos az is, hogy a parlagon hagyott területen növényvédő szer – beleértve a csávázott vetőmagot – használata nem megengedett, egyúttal – értelemszerűen – termeléshez kötött támogatásra sem lehet ezeket a területeket a pihentetési időszakban bejelenteni.

Ezenfelül további pontosítások is érinteni fogják a feltételességre vonatkozó előírásokat.

Ezek közül kiemelendő, hogy a felszíni vizek potenciális diffúz szennyezésének elkerülése érdekében a HMKÁ 4. szabályainak (vízfolyások mentén védelmi sávok kialakítása) kiegészítése keretében a műtrágya, a szervestrágya és a növényvédő szerek mellett a talaj- és növénykondicionáló szerek parti sávban történő alkalmazása is tiltott lesz. Az eredeti szándék egyértelműbb megfogalmazása keretében a minimális talajborítás fenntartását a HMKÁ 6. (minimális talajborítás biztosítása, azaz a csupasz talaj elkerülése a legérzékenyebb időszakban) szabályát másodvetéssel is lehet teljesíteni.

Az Agro-ökológiai Programban (AÖP) több pontosítás és módosítás is érinti jövőre a választható gyakorlatokat.

A gyepterületen választható gyakorlatok között új elemek jelennek meg: 1 pontot fog jelenteni a kaszálást követően minimum 10 cm-es tarlómagasság meghagyása vagy a gyepterületek legalább 50%-ának őshonos haszonállat-fajtával történő legeltetése. Módosul a gyepterületek kaszálására vonatkozó előírás: az alternáló kasza mellett lehetőség lesz a hátsó felfüggesztésű, illetve vontatott, szársértő nélküli kasza használata is. Kizárólag nem Natura 2000 gyepterületen választható gyakorlat lesz a gyepterületek megőrzése tábla helyett üzemi szinten. Ekkor az előző évi gyepterületekhez viszonyítva parcella szintű megőrzéssel teljesíthető az előírás és így az ideiglenes gyepek elhelyezkedése változhat. Továbbá a pásztoroló vagy legeltetéses gazdálkodás esetében elhagyható lesz a legeltetési terv elkészítése.

Ezen túl minden AÖP-gyakorlatot választó termelő számára fontos, hogy a vállalt gyakorlatok részleges teljesítése esetén – már az idei évi kérelemre vonatkozósan is – sávos kifizetési rendszer bevezetése valósul meg. Fő szabály szerint az AÖP-ben a gazdálkodó teljes gazdaságával vesz részt és így az AÖP-támogatásra is a teljes mezőgazdasági területe után akkor jogosult, ha a program feltételeit teljesíti. Azonban az első kérelmezési és kérelemfeldolgozási tapasztalatok rámutattak arra, hogy a programban vállalt kötelezettségeket csak részben teljesíteni képes termelők esetében is helye lehet kifizetésnek. Ezért az Agrárminisztérium a részleges teljesítésekre sávos kifizetési rendszert dolgozott ki, amit az Európai Bizottsággal is sikerült jóváhagyatni.

A részleges teljesítés lehetőségének ellenére az AÖP továbbra is egy olyan támogatási konstrukció, melyben kizárólag a jogosultsági feltételek üzemi szinten történő vállalása és maradéktalan teljesítése alapján állapítható meg és fizethető ki teljes összegű támogatás. A most bevezetett sávos kifizetési rendszer annak lehetőségét

teremti meg, hogy az AÖP-feltételeinek részleges teljesítése esetén egy csökkentett támogatási összeg kifizethető legyen. Ez a módosítás a 2023-ban egységes kérelmet benyújtó valamennyi gazdálkodóra nézve kedvezőbb helyzetet teremt, a Kincstár automatikusan az új feltételek szerint fogja a támogatási döntéseket meghozni.

A részleges teljesítés esetén alkalmazott kifizetések a következőképpen alakulnak:

1. A mezőgazdasági termelő minden, a gazdaságában releváns földhasználati kategóriában (szántó, ültetvény és gyep) teljesíti az összes választott gyakorlatot – **100%-os kifizetés**.
2. A mezőgazdasági termelő csak EGY földhasználati kategóriában nem teljesíti a választott gyakorlatot/gyakorlatokat, DE a gazdaság teljes területének legalább 70%-án teljesíti a gyakorlatokat – **50%-os kifizetés**.
3. A mezőgazdasági termelő csak EGY földhasználati kategóriában nem teljesíti a gyakorlatot/gyakorlatokat, DE a gazdaság teljes területének legalább 50%-án teljesíti a gyakorlatokat – **30%-os kifizetés**.
4. A gazdálkodó nem teljesíti a választott gyakorlatokat egynél több földhasználati kategóriában, vagy a gazdaság teljes területének több mint 50%-án – **nincs kifizetés**.

Még egy lényeges, a következő kérelmezési év során is meghatározó jelentőségű elemre kell figyelemmel lenni. Az Agrárminisztérium döntést hozott arról, hogy az elektronikus Gazdálkodási Napló (eGN) elektronikus úton történő vezetésével és feltöltésével kapcsolatban 2024-ben is az idei szabályok lesznek az irányadóak. Ennek megfelelően jövőre is elegendő lesz a 2024-es naptári év végén egyszerre feltölteni a Gazdálkodási Napló adatait, így ha a termelő év közben papíralapon kívánja az eGN adatait naprakészen vezetni, akkor arra lehetősége lesz és elég lesz az adatrögzítést legkésőbb 2025. január 31-ig a Nébih elektronikus Gazdálkodási Napló (eGN) felületén elvégezni.

Célszerű az adatrögzítés folyamatát nem az utolsó időszakra hagyni és az idei évet érintően 2024. január 31-ig befejezni az adatrögzítést. Azok számára, akik technikai segítséget igényelnek célszerű a Nébih által készített GN kitöltési útmutatót áttekinteni, mely a következő oldalon található meg: **https://portal.nebih.gov.hu/egn**. Itt videós segédlet és a leggyakrabban felmerülő kérdésekre a válaszok is megtalálhatóak.

Végezetül érdemes kitérni arra is, hogy 2024 elejétől megkezdődik az új agrár- és vidékfejlesztési pályázati felhívások és támogatási jogcímek meghirdetése, melynek 69 kiírásból álló ütemterve már megismerhető:

https://kap.mnvh.eu/news/2023-11-02/104700/elkeszult-2024-evi-palyazati-menetrend-az-agrar-es-videkfejlesztesi .

Az ütemezés szerint az első pályázatok meghirdetése 2024. februárjától indulhat az erdőgazdálkodáshoz kapcsolódó konstrukciókkal. Tavasszal jelenhet meg a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari beruházásokra vonatkozó felhívás, amely az élelmiszeripar, a takarmányipar, a kertészet és az állattartás beruházásaira irányul, valamint az ökológiai szempontból fontos földhasználat-váltást segítő felhívás. Nyáron a generációváltásra vonatkozó, míg ősszel a vidékfejlesztési pályázati konstrukciók megjelenése tervezhető. Az év végén például a precíziós gazdálkodást vagy éppen terménytisztítás, -szárítás technológiai megújulását segítő felhívások megjelenésével lehet számolni.

Dr. Vásáry Miklós

AMAZONE

GO for Innovation | amazone.hu

DÖNTSÖN IDŐBEN

Precea szemenkénti vetőgép

Precea Performance Tour – Végfelhasználók véleménye világszerte
› www.precea.net/en

Döntsön korán, és megváltozik a vetés tempója

- » Biztosítsa a legjobb árakat most
- » Lépjen kapcsolatba AMAZONE értékesítő kollégánkkal és kérjen ajánlatot még ma

A kukoricavetés nem csak a tempóról szól, hanem a precizitásról.

AMAZONEN-WERKE KFT.
4031 Debrecen · Richter Gedeon út 30.
Tel: 52/888-145
amazone@amazone.hu

Jónás Zsolt: Szabolcs-Szatmár-Bereg, BAZ, Hajdú-Bihar 30/643-6134
Oravecz István: Heves, Nógrád, Bács-Kiskun, Pest, Jász-N.-Sz. 30/637-3306
Szász Villő Dóra: Komárom-Esztergom, Veszprém, Fejér, Vas, Győr-Moson-Sopron 30/544-4478
Horváth Attila: Somogy, Tolna, Baranya, Zala 30/538-5918
Móricz Tamás: Békés, Csongrád 30/345-8294

PIONEER®

MADE TO GROW™

Vetőmag technológia Önnek tervezve

Az elmúlt évszázad kiemelkedő munkája a hibrid vetőmagok nemesítésében és előállításában a gazdálkodók generációi számára tette ismertté a Pioneer® márkanevet.
A hagyományos gazdálkodástól a precíziós technológiáig bármit is hozzon a jövő, mindig Önökért fejlesztünk és újítunk.

Látogasson el weboldalunkra: corteva.hu

FORMÁLJUK EGYÜTT A JÖVŐT

™ ®: A Corteva Agriscience, valamint leányvállalatainak védjegyei. © 2023 Corteva.

CORTEVA™ agriscience

KIEMELKEDŐ TERMŐKÉPESSÉGŰ PIONEER® KUKORICA HIBRIDEK AZ EGYIK LEGKEDVELTEBB ÉRÉSCSOPORTBAN

PIONEER
MADE TO GROW™

A 2022-es gazdálkodói év emlékezetes maradt mindannyiunk számára. Az extrém időjárás mellett a mezőgazdasági termelési költségek kiszámíthatatlan változása fejtett ki jelentős hatást a gazdálkodók jövedelmére és döntéseire. A hatékonyság növelése ilyen helyzetben még fontosabbá válik. Ez alapján a korábbi érésidőhöz tartozó kukorica hibridek vetőmagjainak választása egy arany középút lehet a magas termésszint és alacsony nedvességtartalom között.
A Corteva Agriscience™ törekszik arra, hogy a gazdálkodók kezébe az érdekükben fejlesztett vetőmagvakat tudjon nyújtani, amelyek használatával sikeressé tehető a növénytermesztés, és mindezeket szem előtt tartva ebben az éréscsoportban három új kukorica hibrid vetőmagja válik elérhetővé a hazai termelők részére.

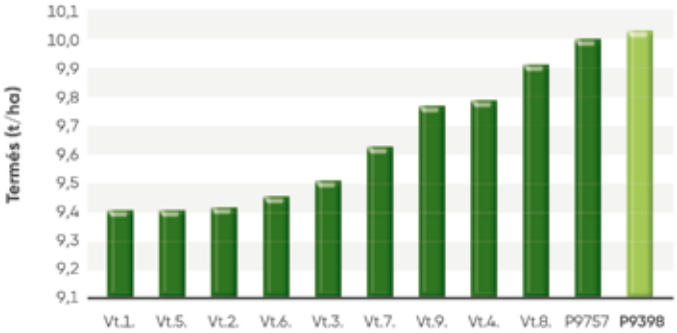
A tenyészidő szerint haladva első a sorban a **P9398** hibrid, FAO száma 370. Hazánkban regisztrált kukorica, 2021-ben a NÉBIH regisztrációs kísérleteiben 105,4%-os termést adott a közismert és magas termésszintű sztenderd hibrid átlagához képest.
Kiválóan tolerálja a száraz viszonyokat, ez jól látszott az elmúlt évben fejlesztői kísérleteinkben, ahol dinamikus vízleadása is megmutatkozott.
Különösen jól tűri a stresszes körülményeket, ezáltal magasabb tőszámon is terméstöbbletet ad, segítve a profit maximalizálását.
Magyarország teljes területére javaslom, minden gazdálkodónak, hiszen a P9398 Optimum® AQUAmax® minősítésű hibrid, ezáltal kiválóan alkalmazkodik hazai viszonyainkhoz!

A tenyészidőben felfelé haladva következik az erőteljes megjelenésű és 390-es FAO számú **P9944** újdonságként, a legújabb generációs kukorica hibridjeink egyik képviselője. A kiugró termésszintjéhez társuló viszonylag alacsony betakarításkori nedvességtartalom miatt emelkedett ki fejlesztői soraink ban. Kiválóan viseli a száraz és stresszes körülményeket, hiszen Optimum® AQUAmax® minősítésű hibrid, vízleadási dinamikája gyors.
Tenyészideje miatt a hazai termelők többségének vetésszerkezetébe könnyen beilleszthető.

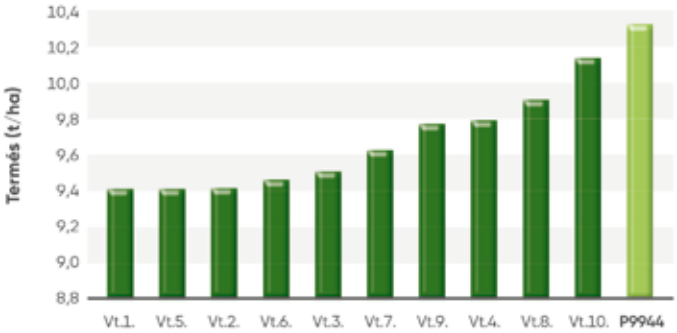
Két éréscsoport határán helyezkedik el a **P9960**, 410-es FAO számmal. Kiugró termését megmutatta 2020-ban a NÉBIH regisztrációs kísérleteiben, 104,5%-os termést adott a sztenderd hibridek átlagához képest. Ezt követően 2021-ben kiemelkedően szerepelt üzemi kísérleteinkben, igazolva ezzel kiváló alkalmazkodóképességét környezeti viszonyainkhoz. Új generációs hibridünk lévén robusztus, hengeres csövein ülő szemei mély kupanyommal rendelkeznek, mely a nagyobb fajlagos felülete lévén felgyorsítja a magok vízleadását, csökkentve ezzel a betakarítást követően felmerülő esetleges költségeket. Fontos megemlíteni, hogy nagyon jó a csőegészsége! Átlagosnál magasabb hibrid, ehhez kellően erős szárral rendelkezik, szártörés vagy megdőlés nem jellemzi.

Bátran javaslom a hazai termelők részére mindegyik felsorolt hibridet, hiszen mindhárom kukorica kiváló adaptációs képességgel rendelkezik.

A P9398 HIBRIDÜNK 370-ES FAO SZÁMA ELLENÉRE MEGLEPŐEN MAGAS TERMÉSSZINTTEL RENDELKEZIK! PIONEER® FEJLESZTŐI KÍSÉRLETEK, 2022



A P9944 TERMÉSSTABILITÁSA JÓL LÁTHATÓ SZÁRAZ KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT IS! PIONEER® FEJLESZTŐI KÍSÉRLETEK, 2022



A P9960 CSŐVEI NAGYON IMPOZÁNSAK

SÓLYOM JÁNOS
vetőmag termékmenedzser, Corteva Agriscience

™ ® A Corteva Agriscience, valamint leányvállalatainak védjegyei. © 2023 Corteva.

Magyar Kukorica Klub

A Top20 kisparcellás hibrid kukorica betakarítási eredményei 2023

A hagyományok szerint a Top20 kísérletek kivitelezője 2023-ban is az AgResearch Kft. (Bóly) volt, s a kísérleteket a megbízóval egyeztetett saját kísérleti helyszínein állította be. Az összesen 16 helyszínből egy (Sremska Mitrovica, SRB) viharkár következtében megsemmisült, míg 5 kísérletet azonos helyszínen (Bóly), de eltérő technológiai változatokban (tőszám-variációk) állítottak be. A beérkezett megfigyelési, számolási és mérési adatokat Arany Anikó dolgozta fel Dr. Árendás Tamás (ATK, Martonvásár) irányításával.

A Top20 Kisparcellás hibrid kukorica fajtakísérletek 2023. évi kísérleti programjában 25 hibrid vett részt. A hibridek (12 a korai, 13 a középérésű csoportban) 13 bejelentőtől érkeztek (*1. táblázat*), 11 különböző termőhelyen, amelyek közül az egyiken (Bóly) 5 különböző technológiai variációban vetettük el őket (*2. táblázat*). Így csoportonként 15, összesen 30 kísérletet értékelhettünk a betakarítás után. A vetést követően a kísérletek növényállományának fejlődését szemlékkel követtük, s a megfigyelésekkel, mérésekkel megállapított paraméterek szerint minősítettük. A helyszíni szemléket kiegészítettük teljes élettartamra és az egész kísérleti felületre vonatkozó növényfejlődés (NDVI-értékek változása), kukoricanövekedési foknap (GDD) és csapadékalakulás megfigyelésével (OneSoil.ai), továbbá agrometeorológiai értékeléseket végeztünk a met.hu agrometeorológia által közölt időjárási adatokra alapozva. A változásokat, esetleges helyi jelenségeket (vadkár, jég és vihar stb.) az AgResearch területi felelősei rendszeresen jelezték.

1. táblázat: **a 2023. évi Top20 fajtakísérletekbe bejelentett hibridek jegyzéke a beküldők megnevezésével***

KORAI CSOPORT			KÖZÉPÉRÉSŰ CSOPORT		
HIBRID NEVE	BEJELENTETT FAO-SZÁM	BEJELENTŐ	HIBRID NEVE	BEJELENTETT FAO-SZÁM	BEJELENTŐ
KWS OLTENIO	FAO 350	KWS Magyarország Kft.	Sy Solandri	FAO 400	György Gergő Dániel, Cigánd
P9363	FAO 350	Bóly-Töttös Zrt.	P9960	FAO 410	Bóly-Töttös Zrt.
P9415	FAO 350	Bonafarm	DKC5092	FAO 410	Agro-Lippó Zrt.
DKC 4611	FAO 360	Bonafarm	DKC5075	FAO 420	Pájer Gyula, Regöly
LID3130C	FAO 370	KITE Zrt.	P9985	FAO 420	KITE Zrt.
Laurent	FAO 380	Marton Genetics	P0023	FAO 420	Agro-Lippó Zrt.
Bizerba	FAO 380	Marton Genetics	Invador/LG	FAO 430	Bonafarm
Dueling	FAO 390	Saaten Union Hungária Kft.	KWS FORTURIO	FAO 450	KWS Magyarország Kft.
RGT Alexx	FAO 390	RAGT Vetőmag Kft.	Kabardi	FAO 480	Marton Genetics
RH21086	FAO 390	RAGT Vetőmag Kft.	Fidencio	FAO 480	KITE Zrt.
Merida	FAO 390	KITE Zrt.	DKC5206	FAO 480	Szilvási János, Kapospula
P9944	FAO 390	Simon László, Hantos	P0217	FAO 490	Simon László, Hantos
			P9911	FAO 490	Bóly-Töttös Zrt.

*A hibridek adattáblázataiban sem a forgalomba hozóra, sem a vetőmag beküldőjére, sem a tenyészidőre nem hivatkozunk!

A 18 éve folyó kísérletezés célja, hogy a kereskedelemben kapható hibridekről bővebb információt nyerhessünk a hibridek termesztési (kedvező és kockázati) tulajdonságairól.

2. táblázat: **kísérleti helyek és típusok**

KÍSÉRLETI HELY	ORSZÁG	TÍPUS*	KÍSÉRLETI HELY	ORSZÁG	TÍPUS*
KWS OLTENIO	FAO 350	KWS MAGYARORSZÁG KFT.	Sy Solandri	FAO 400	György Gergő Dániel, Cigánd
Backi Maglic	SRB	normál	Dalmand	HU	normál
Békéscsaba	HU	normál	Hajdúböszörmény	HU	normál
Bóly	HU	normál	Ivankovo	HR	normál
Bóly	HU	55000	Lovrin	RO	normál
Bóly	HU	65000	Makó	HU	normál
Bóly	HU	75000	Mosonmagyaróvár	HU	normál
Bóly	HU	85000	Sremska Mitrovica	SRB	normál
Bozzai	HU	normál	Taktaharkány	HU	normál

*Normál: ~70000 tő/ha, a számok a tervezett tősűrűséget jelzik

Ez utóbbiakkal kapcsolatos célkísérletet is folytatunk (toxikus csőbetegségek) a Bonfarm csoporttal és a Gabonakutató KHT.-vel közösen. (A Bonafarmmal évi rendszerességgel vagyunk megbízási kapcsolatban, amelynek keretében a Top20 kísérletekben és a Gabonakutató KHT.-nél beállított kísérletekben egyaránt vizsgálunk olyan hibrideket, amelyeket ők a takarmányozási programjukban terveznek termelni, vagy már be is vonták a termelésbe.) Céljuk, hogy a termőképesség mellett az egészséges, jól hasznosítható alapanyag előállítása is biztonságban legyen.

A kísérleti eredmények felhasználásával a termelők megalapozottabb döntéseket hozhatnak a termőhelyükhöz leginkább illeszkedő hibridek kiválasztása, az egészséges termék előállítása és a bennük rejlő kapacitások kihasználásához szükséges legjobb eljárások meghatározása során.

A kortárs feldolgozói, felhasználói és fogyasztói igények szigorú feltételeket szabnak mind a gazdaságosság, mind a felhasználhatóság területén, így a hibrideket ma már nem elegendő általános tulajdonságaik alapján megítélni és termelésbe vonni.

Az agroökológiai alkalmazkodóképességgel és a tőszámmal, valamint a toxintermelésért felelős csőfertőző gombafajokkal kapcsolatos kérdések tisztázása ma már nem megkerülhető, így ezeket a Top20 kísérletek is célkeresztben tartják.

A kísérletek nyíltak, a vegetációs időszak alatt látogathatók, az évközi tapasztalatokról folyamatosan adunk tájékoztatást.

A Top20 kísérletek célkitűzésükben különböznek a más, Magyarországon beállított, a kukoricahibrideket hasonló

3. táblázat: **a Top20 kisparcellás hibrid kukorica kísérletek (203.) vetési és betakarítási dátumait, valamint a termést és betakarítási szemnedvességet bemutató táblázat**

SORREND	HELYEK	VETÉS	BETAKARÍTÁS	T/HA, KORAI	T/HA, KÖZÉP	VÍZ%, KORAI	VÍZ%, KÖZÉP
1	Taktaharkány	2023. 05. 01.	2023. 10. 02.	11,21	11,89	15,37	15,48
2	Békéscsaba	2023. 04. 25.	2023. 09. 14.	12,21	12,82	14,34	15,70
3	Makó	2023. 04. 20.	2023. 10. 04.	11,45	10,66	15,23	15,76
4	Lovrin	2023. 04. 20.	2023. 10. 04.	8,13	7,13	11,50	11,90
5	Ivankovó	2023. 04. 21.	2023. 10. 27.	10,83	10,82	13,11	13,42
6	Bóly, normál	2023. 05. 10.	2023. 10. 09.	13,22	13,85	15,92	16,68
7	Bóly, 5500	2023. 05. 10.	2023. 10. 09.	12,04	12,07	16,08	16,79
8	Bóly, 65000	2023. 05. 10.	2023. 10. 09.	12,69	12,98	16,18	16,78
9	Bóly, 75000	2023. 05. 10.	2023. 10. 09.	13,65	13,64	16,27	17,07
10	Bóly, 85000	2023. 05. 10.	2023. 10. 09.	13,84	13,92	16,05	16,82
11	Backi Maglic	2023. 05. 07.	2023. 10. 09.	14,81	14,58	13,97	14,25
12	Hajdúböszörmény	2023. 04. 29.	2023. 10. 12.	15,37	14,71	15,06	15,19
13	Dalmand	2023. 05. 07.	2023. 10. 12.	16,75	16,83	17,25	18,58
14	Bozzai	2023. 05. 05.	2023. 10. 30.	14,22	14,75	18,01	19,90
15	Mosonmagyaróvár	2023. 05. 06.	2023. 10. 16.	10,36	10,65	25,45	27,03
	Átlag			**12,72**	**12,75**	**15,99**	**16,75**

módszertannal vizsgáló kísérleti programoktól (pl.: Gosz-Vszt). A Top20 program nem hivatalos „posztregisztrációs" kísérleti rendszer, hanem egy privát kezdeményezésen alapuló kezdeményezés. A köztermesztés igényeinek kielégítését szolgálva nemcsak nemesítők, hanem termelők által beküldött vetőmagokból kitermesztett hibrideket is vizsgál, közvetlenül segítve a felhasználót a termék (a hibrid és az azt képviselő vetőmag) kiválasztásában, eredményes használatában.

A Top20 kísérletekkel párhuzamosan (termelői támogatás igénybevételével) provokációs kísérletek folynak termelés számára forgalmazott hibridek toxikus csőbetegségekkel szembeni fogékonyság megállapítására. A világon egyedülálló módszertannal folytatott kísérletek 2010 és 2019 közötti eredményeit kiadványban is összefoglaltuk, és több nemzetközi (magas impakt faktorú) szaklapban is közzétettük.

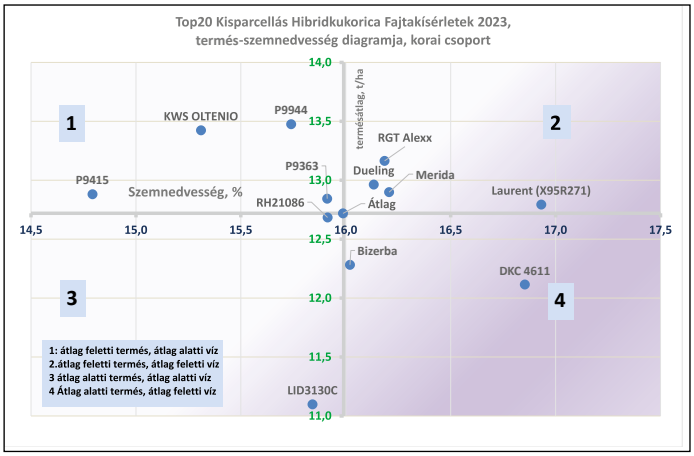
Meg kell említeni azt is, hogy a több termőhelyen beállított, s a termőhelyi alkalmazkodás megállapítását szolgáló vizsgálatok mellett a Top20 kísérletekben több éve folytatunk tősűrítés vizsgálatokat is. Mindkét vizsgálat külön-külön és kombinációban is elengedhetetlen a precíziós kukoricatermesztés szempontjából, hiszen az adott hibrid termőhelyi és tősűrítési reakciójának ismerete nélkül a táblák természónáihoz igazított hibridhasználatról való beszéd üresen kong!

(A precíziós termesztés szempontjából a „kukorica" egy általános fogalom csupán, s a „hibrid" is csak akkor értelmezhető, ha fel van ruházva az adott termőhelyhez, termesztési módhoz és célhoz illeszkedő, célvizsgálatokban megállapított tulajdonságokkal.)

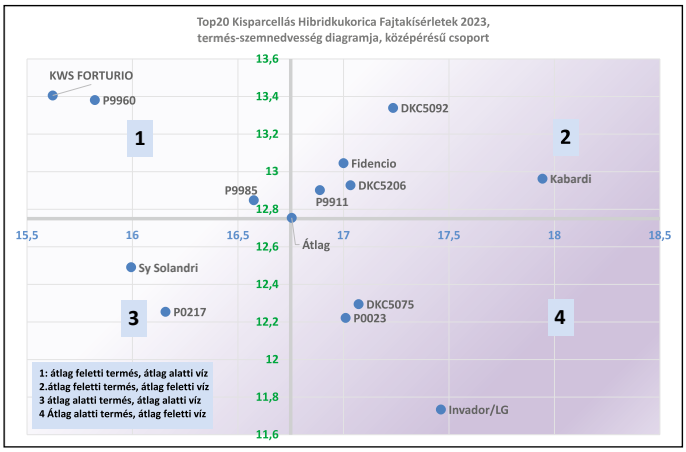
A kísérleti helyszínek nemcsak a hazai klimatikus viszonyokat képviselik, hanem déli szomszédainkhoz (Horvátország, Szerbia, Románia) is rendszeresen ellátogatunk velük. Célunk, hogy már most vizsgáljuk a globális felmelegedésből ránk eső részt, s becsülhessük a jövőbeni legsikeresebb hibridektől elvárható teljesítményeket, tulajdonságokat.

Legjellemzőbb – a legtöbb kísérletet ért – időjárási hatás 2023-ban az intenzív esők kíséretében fellépő szélhatás volt. Egy nagyon erős, sok csapadékkal érkező (jelzések szerint 200 km/h) szélvihar a Sremska mitrovici (Szávaszentdemeter) kísérletet teljesen megsemmisítette. Jelentős dőlés/törést okozott Lovrinban, Ivankovo-ban és Bólyban is.

1. ábra: **a Top20 kisparcellás hibrid kukorica fajtakísérletek korai csoportjának termés-szemnedvesség diagramja**



2. ábra: **a Top20 kisparcellás hibrid kukorica fajtakísérletek középérésű csoportjának termés-szemnedvesség diagramja**



(A lovrini és bólyi kísérleti parcellákról csak bonitálási adatok állnak rendelkezésre.) Az ilyen típusú viharkárokra jellemző, hogy az adott fenofázisban gyengébb gyökérzetű hibrideket inkább megdönti, míg az erősebb gyökerűek többnyire szártörést („zöldtörés") szenvednek. Az ilyen jellegű hatások következtében fellépő szárszilárdsági problémák megítélése során célszerű óvatosan eljárni,

mert eltérő fejlődési állapotokban a hibridek reakciói nem garantáltan ugyanazok!

A tenyészidőszak csapadékosságával általában elégedettek lehetünk, s ez a jelentős terméseredményekben is megmutatkozik. Jellemző, hogy a vihar által erősen érintett Lovrinban (RO) egyedül a középérésű csoport átlaga nem érte el a 8 tonna/hektáros átlagot (7 t/ha). A túlzott csapadékhatás – átmeneti levegőtlenség, nitrogén kimosódás – szemmel is látható tüneteit Bozzaiban lehetett megfigyelni.

Kétségtelen, hogy a júliusi-augusztusi extrém hőmérsékletek, a szárazra forduló időjárás és az intenzív napsütés együtt a kísérletek többségében korai elöregedést, az asszimiláció gyors csökkenését, végül a növényállomány korai érését okozták. Ez leginkább a két éréscsoport közötti, a szokásosnál kisebb termés- és szemnedvesség-különbségben mutatkozik meg *(4. táblázat).*

A kísérletek részletes eredményeit (termések, betakarítási szemnedvesség-tartalom, szárszilárdsági mutatók, nővirágzás) a következő ábrák és táblázatok szemléltetik.

4. táblázat: **a Top20 kisparcellás hibrid kukorica fajtakísérletek összesítő táblázata, 2023., korai csoport**

KISPARCELLÁS FAJTAÖSSZEHASONLÍTÓ KÍSÉRLETEK, 2023 - KORAI ÉRÉSŰ HIBRIDEK CSOPORTJA / SMALL PLOT COMPARATIVE VARIETY TRIALS 2023 - EARLY MATURITY GROUP															
VISZONYÍTÁS: CSÖKKENŐ SORREND / DESCENDING															
SOR-REND	FAJTÁK (* = standard fajta)	SZEMTERMÉS			TÖRÉSKORI SZEMNEDVESSÉG			50% NŐVIRÁGZÁS VETÉSTŐL		CSŐ ALATT LETÖRT TŐ		MEGDŐLT TŐ		SZÁRSZILÁRDSÁGI HIBA	
		t/ha	% [a]	% [b]	%	elt. [a]	elt. [b]	nap	elt. [a]	%	elt. [a]	%	elt. [a]	%	elt. [a]
1	P9944	13,48	106,0	100,0	15,7	-0,2	0,9	68,4	1,3	5,3	0,1	0,2	-1,3	2,8	-0,6
2	KWS OLTENIO	13,42	105,5	99,6	15,3	-0,7	0,5	65,4	-1,7	4,1	-1,2	2,1	0,6	3,1	-0,3
3	RGT Alexx	13,16	103,5	97,7	16,2	0,2	1,4	67,3	0,2	8,1	2,8	0,8	-0,7	4,4	1,1
4	Dueling	12,96	101,9	96,2	16,1	0,1	1,3	64,9	-2,2	2,6	-2,7	0,3	-1,2	1,4	-2,0
5	Merida	12,90	101,4	95,7	16,2	0,2	1,4	68,7	1,6	8,2	3,0	0,8	-0,7	4,5	1,1
6	P9415	12,88	101,3	95,6	14,8	-1,2	0,0	67,0	-0,1	7,3	2,1	0,7	-0,8	4,0	0,6
7	P9363	12,84	101,0	95,3	15,9	-0,1	1,1	67,1	0,0	9,5	4,2	0,5	-1,0	5,0	1,6
8	Laurent (X95R271)	12,79	100,6	94,9	16,9	0,9	2,1	66,8	-0,3	4,2	-1,1	0,4	-1,1	2,3	-1,1
9	RH21086	12,68	99,7	94,1	15,9	-0,1	1,1	67,5	0,4	4,1	-1,1	0,5	-1,0	2,3	-1,1
10	Bizerba	12,28	96,6	91,1	16,0	0,0	1,2	68,9	1,8	0,9	-4,4	9,2	7,7	5,0	1,7
11	DKC 4611	12,12	95,3	89,9	16,9	0,9	2,1	66,3	-0,8	4,1	-1,1	1,3	-0,2	2,7	-0,6
12	LID3130C	11,10	87,3	82,4	15,8	-0,1	1,0	66,9	-0,2	4,6	-0,6	1,4	-0,1	3,0	-0,4
	Átlag	**12,72**	**100,00**	**-**	**15,99**	**0,00**	**-**	**67,08**	**0,00**	**5,24**	**0,00**	**1,50**	**0,00**	**3,4**	**0,00**
	SzD5%	0,24			0,14			0,81		4,55		1,61		n.s.	
	C.V. %	1,32			0,59			0,84		60,49		74,76		51,50	
	Helyek száma	15			15			5		8		8		8	

5. táblázat: **a Top20 kisparcellás hibrid kukorica fajtakísérletek összesítő táblázata, 2023., középérésű csoport**

KISPARCELLÁS FAJTA-ÖSSZEHASONLÍTÓ KÍSÉRLETEK 2023 - KÖZÉPÉRÉSŰ HIBRIDEK CSOPORTJA / SMALL PLOT COMPARATIVE VARIETY TRIALS 2023 - MEDIUM MATURITY GROUP															
VISZONYÍTÁS: CSÖKKENŐ SORREND / DESCENDING															
SOR-REND	FAJTÁK (* = standard fajta)	SZEMTERMÉS			TÖRÉSKORI SZEMNEDVESSÉG			50% NŐVIRÁGZÁS VETÉSTŐL		CSŐ ALATT LETÖRT TŐ		MEGDŐLT TŐ		SZÁRSZILÁRDSÁGI HIBA	
1	**KWS FORTURIO**	**13,41**	105,1	100,0	**15,6**	-1,1	0,0	**65,0**	-3	**9,4**	0,7	**1,5**	1,0	**5,4**	0,8
2	P9960	13,38	104,9	99,8	15,8	-0,9	0,2	68,2	1	7,6	-1,2	0,3	-0,2	3,9	-0,7
3	DKC5092	13,34	104,6	99,5	17,2	0,5	1,6	66,5	-1	6,2	-2,5	0,2	-0,3	3,2	-1,4
4	Fidencio	13,05	102,3	97,3	17,0	0,2	1,4	68,3	1	11,5	2,7	0,4	-0,1	5,9	1,3
5	Kabardi	12,96	101,6	96,7	17,9	1,2	2,3	68,6	1	6,4	-2,4	0,2	-0,2	3,3	-1,3
6	DKC5206	12,93	101,4	96,4	17,0	0,3	1,4	68,3	1	7,1	-1,7	0,2	-0,3	3,6	-1,0
7	P9911	12,90	101,2	96,2	16,9	0,1	1,3	67,7	0	8,5	-0,3	0,9	0,4	4,7	0,1
8	P9985	12,85	100,7	95,8	16,6	-0,2	1,0	66,5	-1	9,4	0,7	0,4	-0,1	4,9	0,3
9	Solandri	12,49	97,9	93,2	16,0	-0,8	0,4	68,3	1	11,0	2,2	0,6	0,1	5,8	1,2
10	DKC5075	12,29	96,4	91,7	17,1	0,3	1,5	68,2	1	7,1	-1,7	0,1	-0,3	3,6	-1,0
11	P0217	12,25	96,1	91,4	16,2	-0,6	0,5	67,2	0	9,2	0,4	0,5	0,0	4,8	0,2
12	P0023	12,22	95,8	91,2	17,0	0,3	1,4	67,7	0	11,4	2,6	0,3	-0,1	5,9	1,2
13	Invador/LG	11,73	92,0	87,5	17,5	0,7	1,8	68,4	1	9,2	0,5	0,6	0,1	4,9	0,3
	Átlag	**12,75**	**100,00**	**-**	**16,8**	**0,0**	**-**	**67,58**	**0,00**	**8,8**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**4,6**	**0,00**
	SzD5%	0,27			0,24			0,90		n.s.		0,70		n.s.	
	C.V. %	1,5			1,0			0,9		35,9		102,2		32,9	
	Helyek száma	15			15			5		8		8		8	

Átlag – csoportátlag az összes szereplő figyelembe vételével; % a – átlaghoz viszonyított relatív mennyiség; % b – maximumhoz viszonyított relatív mennyiség; % b – maximumhoz viszonyított relatív mennyiség; elt. b – minimumhoz viszonyított abszolút eltérés

6. táblázat: **a Top20 kisparcellás hibrid kukorica fajtakísérletek, 2023., helyenkénti terméseredmények, korai csoport**

KISPARCELLÁS FAJTA-ÖSSZEHASONLÍTÓ KÍSÉRLETEK, 2023 / SMALL PLOT COMPARATIVE VARIETY TRIALS, 2023																			
KORAI ÉRÉSCSOPORT – TERMÉSEREDMÉNYEK, T/HA / EARLY MATURITY GROUP – HARVEST RESULTS, T/HA																			
KÍSÉRLETI HELYEK / TRIAL LOCATIONS																			
		FAJTÁK	DALMAND	HAJDÚ-BÖSZÖRMÉNY	BACKI MAGLIC	BOZZAI	BÓLY 85000	BÓLY 75000	BÓLY NORMÁL	BÓLY 65000	BÉKÉSCSABA	BÓLY 5500	MAKÓ	TAKTAHAR-KÁNY	IVANKOVÓ	MOSON-MAGYARÓVÁR	LOVRIN	ÁTLAG	ELTÉRÉS A FÓÁTLAGTÓL
Termés szerinti sorrend, csökkenő	1	P9944	17,60	16,39	15,67	16,01	14,40	15,01	14,59	13,86	13,07	12,79	11,08	10,24	11,96	11,69	7,79	**13,48**	0,76
	2	KWS OLTENIO	16,89	16,70	15,30	14,10	14,95	14,79	13,59	12,83	12,48	12,70	12,55	13,09	11,90	10,59	8,89	**13,42**	0,70
	3	RGT Alexx	18,06	16,07	14,66	14,88	13,99	14,38	13,42	12,66	12,21	11,92	12,28	11,96	11,95	11,09	7,93	**13,16**	0,45
	4	Dueling	16,68	15,39	14,65	14,26	14,13	13,79	13,94	12,56	12,16	11,93	11,60	12,05	11,36	10,45	9,53	**12,96**	0,25
	5	Merida	17,15	15,73	15,16	14,58	13,72	13,78	13,01	12,98	12,55	12,57	12,25	11,03	10,50	11,35	7,12	**12,90**	0,18
	6	P9415	16,69	13,87	14,93	14,73	14,47	13,84	13,53	13,32	12,74	12,36	11,92	11,34	10,82	10,71	7,96	**12,88**	0,16
	7	P9363	16,80	15,69	14,98	12,94	14,65	14,32	13,66	13,34	12,57	12,84	11,81	10,93	10,41	9,40	8,32	**12,84**	0,12
	8	Laurent (X95R271)	16,93	15,88	15,65	14,00	13,79	13,39	13,16	13,06	12,35	12,36	11,32	11,09	11,16	10,76	7,00	**12,79**	0,07
	9	RH21086	16,35	15,30	14,32	14,54	14,32	13,83	13,88	12,37	12,29	11,49	11,01	11,78	11,86	9,04	7,90	**12,68**	-0,03
	10	Bizerba	17,21	14,91	15,37	14,86	11,73	11,77	11,24	12,55	11,15	12,49	11,89	10,83	9,26	10,74	8,23	**12,28**	-0,44
	11	DKC 4611	15,45	14,38	14,03	12,88	13,95	13,15	12,98	11,73	11,78	11,13	10,40	10,90	10,66	9,66	8,63	**12,12**	-0,60
	12	LID3130C	15,14	14,18	13,04	12,84	11,95	11,70	11,65	10,96	11,23	9,92	9,35	9,25	8,16	8,87	8,22	**11,10**	-1,62
		Átlag	**16,75**	**15,37**	**14,81**	**14,22**	**13,84**	**13,65**	**13,22**	**12,69**	**12,21**	**12,04**	**11,45**	**11,21**	**10,83**	**10,36**	**8,13**	**12,72**	**0,00**
		Maximum	**18,06**	**16,70**	**15,67**	**16,01**	**14,95**	**15,01**	**14,59**	**13,86**	**13,07**	**12,84**	**12,55**	**13,09**	**11,96**	**11,69**	**9,53**	**13,48**	
		Minimum	**15,14**	**13,87**	**13,04**	**12,84**	**11,73**	**11,70**	**11,24**	**10,96**	**11,15**	**9,92**	**9,35**	**9,25**	**8,16**	**8,87**	**7,00**	**11,10**	
		SzD5%	0,57	1,35	0,63	1,09	1,12	1,31	1,22	0,74	0,58	0,80	0,93	1,48	1,17	0,85	1,18		
		C.V. %	2,38	6,12	2,95	5,35	5,63	6,67	6,42	4,07	3,31	4,65	5,67	9,20	7,54	5,72	10,11		

7. táblázat: **Top20 kisparcellás fajta-összehasonlító kísérletek, 2023., helyenkénti terméseredmények, középérésű csoport**

KISPARCELLÁS FAJTA-ÖSSZEHASONLÍTÓ KÍSÉRLETEK, 2023 / SMALL PLOT COMPARATIVE VARIETY TRIALS, 2023																			
KÖZÉPÉRÉSŰ CSOPORT – TERMÉSEREDMÉNYEK, T/HA / MEDIUM MATURITY GROUP – HARVEST RESULTS, T/HA																			
KÍSÉRLETI HELYEK / TRIAL LOCATIONS																			
		FAJTÁK	DALMAND	HAJDÚ-BÖSZÖRMÉNY	BACKI MAGLIC	BOZZAI	BÓLY 85000	BÓLY 75000	BÓLY NORMÁL	BÓLY 65000	BÉKÉSCSABA	BÓLY 5500	MAKÓ	TAKTAHAR-KÁNY	IVANKOVÓ	MOSON-MAGYARÓVÁR	LOVRIN	ÁTLAG	ELTÉRÉS A FÓÁTLAGTÓL
Termés szerinti sorrend, csökkenő sorrendben	1	KWS FORTURIO	18,13	16,44	15,63	15,26	14,79	14,49	14,96	12,94	12,99	12,65	12,44	10,05	11,11	11,57	7,64	**13,41**	0,65
	2	P9960	16,96	16,11	15,85	15,60	14,57	14,74	14,28	14,18	13,47	13,09	12,21	11,27	10,56	11,02	6,81	**13,38**	0,63
	3	DKC5092	17,47	14,29	14,96	15,07	15,20	14,93	14,32	13,42	13,05	12,60	12,72	11,91	11,20	11,06	7,89	**13,34**	0,59
	4	Fidencio	17,19	14,36	15,36	15,07	14,31	14,09	13,50	13,57	13,02	12,89	10,95	12,39	11,26	11,00	6,71	**13,05**	0,29
	5	Kabardi	17,07	15,37	15,22	14,70	14,27	13,96	13,37	13,33	12,68	12,09	11,29	11,53	10,82	10,66	8,08	**12,96**	0,21
	6	DKC5206	17,41	15,10	14,56	15,12	14,55	13,96	13,95	13,60	12,77	12,28	10,95	12,05	10,29	10,45	6,88	**12,93**	0,17
	7	P9911	17,63	14,38	12,93	14,85	14,03	14,52	14,46	13,64	12,38	13,29	12,82	10,12	11,30	10,18	7,00	**12,90**	0,15
	8	P9985	16,76	15,16	15,78	14,89	13,49	13,86	13,67	12,50	13,27	12,07	12,30	11,15	10,63	10,20	6,98	**12,85**	0,09
	9	Solandri	16,47	14,38	15,01	13,81	13,90	13,79	13,48	12,27	12,56	11,12	12,62	10,03	9,74	10,60	7,58	**12,49**	-0,26
	10	DKC5075	16,17	13,30	14,14	12,59	13,79	13,47	13,14	12,79	12,37	11,73	11,29	11,41	10,25	10,75	7,23	**12,29**	-0,46
	11	P0217	16,42	14,85	12,24	14,67	12,34	13,30	13,34	12,53	13,09	11,76	11,53	9,07	11,33	10,64	6,71	**12,25**	-0,50
	12	P0023	15,82	14,46	15,14	14,50	13,02	12,89	12,85	12,39	13,05	10,90	12,17	9,22	10,22	10,35	6,34	**12,22**	-0,53
	13	Invador/LG	15,29	13,58	14,46	13,38	12,75	12,09	11,99	11,60	11,98	10,37	11,33	10,45	9,89	9,96	6,89	11,73	-1,02
		Átlag	**16,83**	**14,75**	**14,71**	**14,58**	**13,92**	**13,85**	**13,64**	**12,98**	**12,82**	**12,07**	**11,89**	**10,82**	**10,66**	**10,65**	**7,13**	**12,75**	**0,00**
		Maximum	**18,13**	**16,44**	**15,85**	**15,60**	**15,20**	**14,93**	**14,96**	**14,18**	**13,47**	**13,29**	**12,82**	**12,39**	**11,33**	**11,57**	**8,08**	**13,41**	
		Minimum	**15,29**	**13,30**	**12,24**	**12,59**	**12,34**	**12,09**	**11,99**	**11,60**	**11,98**	**10,37**	**10,95**	**9,07**	**9,74**	**9,96**	**6,34**	**11,73**	
		SzD5%	0,55	1,26	1,83	1,06	0,88	0,86	0,77	0,91	0,58	0,74	1,11	0,90	n.s.	n.s.	n.s.		
		C.V. %	2,26	5,95	8,69	5,06	4,39	4,33	3,95	4,90	3,13	4,25	6,52	5,77	8,16	8,17	16,58		

A SAATEN-UNION kukoricavetőmag-ajánlata.

Ez még a kutyát is érdekli!

KORAI ÉRÉSŰ — ÚJ
KABANERO FAO 340
14,0 t/ha, Nádudvar
Betakarításkori szemnedv.: 13,0%
Csávázás: REDIGO M

KORAI ÉRÉSŰ
BARINGTON FAO 350
13,5 t/ha, Nagyhalász
Betakarításkori szemnedv.: 15,0%
Csávázás: REDIGO M+INDIGO 30 WD

KORAI ÉRÉSŰ
REPLIK FAO 380
14,0 t/ha, Nova
Betakarításkori szemnedv.: 20,1%
Csávázás: REDIGO M+EPIVIO ENERGY

KORAI ÉRÉSŰ
SYNOPSIS FAO 390
15,2 t/ha, Nagyhalász
Betakarításkori szemnedv.: 16,1%
Csávázás: REDIGO M+EPIVIO ENERGY

KORAI ÉRÉSŰ
DUELING FAO 390
15,6 t/ha, Nagyhalász
Betakarításkori szemnedv.: 16,7%
Csávázás: REDIGO M+EPIVIO ENERGY

KÖZÉPÉRÉSŰ
KABARETTO FAO 430
14,4 t/ha, Nova
Betakarításkori szemnedv.: 23,1%
Csávázás: REDIGO M+EPIVIO ENERGY

Magyar Kukorica Klub

MAGYAR KUKORICA KLUB-TERMÉSTANÚSÍTÁS, 2023

SAATEN-UNION.
TÖBB TERMÉS.
NAGYOBB BIZTONSÁG.

További információkért keresse képviselőinket bizalommal!
www.saaten-union.hu

SAATEN-UNION Hungária Kft.
8132 Lepsény, Vasút u. 57.
info@saaten-union.hu

SAATEN UNION
Züchtung ist Zukunft

SAATEN-UNION.
TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

Kukoricáink idén is állták a kihívást.

A Magyar Kukorica Klub független terméstanúsítása keretében négy helyszínen bizonyították alkalmazkodóképességüket a SAATEN-UNION hibridjei.

Ahogy az ország legtöbb régiójában megtapasztalhattuk, a 2023-as év tavasza sem kezdődött mindenhol pozitív várakozásokkal a szántóföldi munkálatokkal kapcsolatban. A csapadékellátottságra érkezett talán a legkevesebb panasz, habár az eloszlása ismét jelentős különbségeket mutatott.

A tavalyi aszályos körülmények után főleg a tőszám és a kijuttatott műtrágyamennyiségek csökkentése merült fel biztonsági vagy akár spórolási lehetőségként a gazdálkodóban. Üzemi kísérleti helyszíneink többségére legalábbis jellemző volt, hogy gazdálkodó partnerünk visszafogottabb technológiával tervezte meg idei szezonját, így a kísérleti területeken elvetett kukoricahibridjeinknek is ehhez hasonló körülmények között kellett bizonyítaniuk.

Idén négy helyszínen vettük igénybe a Magyar Kukorica Klub terméstanúsítási szolgáltatását, melynek segítségével igyekszünk a lehető leghitelesebb képet mutatni kukoricaportfóliónk teljesítményéről üzemi körülmények között. Termésszintek tekintetében a mezőberényi terület lóg ki a sorból, ahol 2023-ban sem volt megfelelő a csapadékellátottság. Emiatt ez volt terméstanúsított betakarításaink első, szeptember 27-i helyszíne is. **A legszárazabb mezőberényi fajtasort DUELING (FAO 390) nevű hibridünk nyerte meg 10,83 t/ha-os teljesítményével**, de szemeskínálatunk legújabb és legkorábbi tagja, a KABANERO (FAO 340) is jól teljesített: 10,02 tonna termést hozott hektáronként, amire koraiságát és a körülményeket figyelembe véve kifejezetten büszkék lehetünk. **A legmagasabb termésátlagot nagyhalászi helyszínünk mutatta,** ahol minden bizonnyal a feltételek is a lehető legjobban alakultak.

Itt a **SYNOPSIS (FAO 390), a DUELING (FAO 390) és a KABARETTO (FAO 430) is 15 t/ha feletti eredményt ért el,** illetve a már jól ismert REPLIK (FAO 380), az SU RAPIROL (FAO 360) és a KABANERO (FAO 340) is 14 tonna felett teljesített.

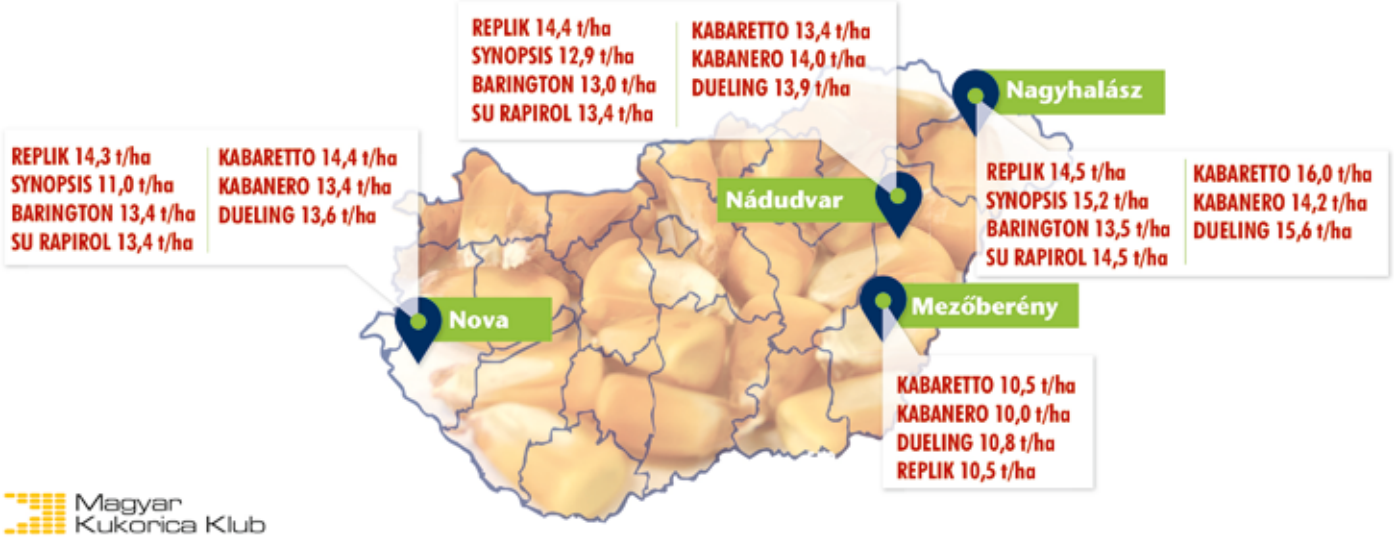
Az ország nyugati csücskében, **Nován a KABARETTO (FAO 430) és a REPLIK (FAO 380) termett 14 tonna fölött hektáronként.** Az itt elért eredményekhez mindenképpen hozzátartozik, hogy a bőséges vadállomány súlyos károkat okozott, ami a kísérleti helyszínünkön sok gazdálkodónak jelent komoly fejtörést.

Külön említést érdemel **BARINGTON (FAO 350) nevű hibridünk, amely ismét igazolta megbízhatóságát** és kiemelkedő alkalmazkodóképességét, hiszen Nagyhalászon, Nádudvaron és Nován is **13 t/ha feletti, kiegyenlített teljesítményre volt képes.**

Az eredmények ismeretében kijelenthetjük, hogy a visszafogottabb tápanyagellátás mellett jobban kiegyenlítődtek a kukoricáink közti esetleges termésszintbeli különbségek. Ezúton szeretnénk megköszönni partnereink és a Magyar Kukorica Klub munkáját, valamint minden kolléga és résztvevő segítségét a kísérletek megvalósításában és a termés betakarításában.

Kövessen minket a Facebookon és honlapunkon, ahol hamarosan elérhetőek lesznek legfrissebb technológiai kísérleteink eredményei is, illetve érdeklődjön bátran területi képviselő kollégáinknál, akik kifejezetten dinamikus vízleadású kukoricáink közül segítenek kiválasztani az adott területen legmagasabb termésre képes hibridet.

Marsai Viktor
termékfejlesztő
www.saaten-union.hu



Magyar Kukorica Klub
MAGYAR KUKORICA KLUB-TERMÉSTANÚSÍTÁS, 2023

SAATEN UNION
Züchtung ist Zukunft

A KARBAMID FELHASZNÁLÁSA

Gyártjuk az ipar számára ragasztó-alapanyagként, **de a mezőgazdaság számára szakmailag nem ajánljuk!**

50–70% HATÓANYAG

A karbamid őszi használata esetén, a csapadék és hőmérséklet függvényében, 50–70% hatóanyag kimosódik vagy kipárolog a talajból!

A karbamid lassan válik a növények számára felvehetővé, ezen túlmenően savanyítja a talajt, ezáltal csökken a termőképessége!

A karbamid nem gyermekeid és unokáid műtrágyája.

NITROGÉNMŰVEK Zrt.
1931

Ha mégis karbamidot szeretnél, a mínusz 500 forinton

KELL, HOGY TUDD!

GENEZIS
Műtrágya

Nitrogénművek versenypiaci ár kiszolgálja partnereit!

Genezis Pétisóval a talajkímélő és fenntartható nitrogéntrágyázásért 2024-ben is!

A szántóföldjeinken végzett nitrogéntrágyázás mára közbeszéd tárgyává vált. Nyugat-Európában a szükségtelenül kijuttatott nitrogén hatóanyag komoly problémákat idézett elő. Ezt tetézte a szakszerűtlen termékválasztás, elsősorban a jelentős környezetterhelést okozó karbamid nagy mennyiségben történő használata!

Hazánkban az **őszi búza és a repce fejtrágyázás**át korábban sem karbamiddal próbálták megoldani, mint például Németországban. Emiatt számos uniós országban a karbamid használatára vonatkozóan komoly szabályokat kellett bevezetni. Fel kellet ismerni, hogy a **karbamid fejtrágyaként** használva elegendő bemosó csapadék nélkül nemcsak **kidobott pénz,** de **súlyos ammóniaterhelést is okoz a légkörben.**

A hazai gyakorlat természetesen ettől eltérő, itthon az embernek eszébe sem jut más, mint a jól bevált gyakorlatot folytatni, azaz Pétisót szórni!

A **Genezis Pétisó 39%** (27% N + 7% CaO + 5% MgO) kijuttatása hatékony és egyben környezet-, valamint talajkímélő megoldás.

MAGYAR 1931 ÓTA MŰTRÁGYA

27% N + 7% CaO + 5% MgO

A **Genezis Pétisó** nitrogénjében azonos arányban van jelen a lassabban ható ammónium-nitrogén és a gyors hatást biztosító nitrát-nitrogén, ezért kora tavasszal a repcére és a búzára fejtrágyaként a legjobb választás, bármely talajtípusról is legyen szó.

A Genezis Pétisó használata a fenntartható nitrogén-utánpótlás alappillére!

Kiszórásával területeinkre 228 kg/t talajjavító anyagot juttatunk ki. A gyártás során melegen bekevert dolomitliszt 40 mikron alatti szemcséi nedvesség hatására gyorsan reagálnak a nitrát- és az ammónium-komponensekkel, így biztosítja a nitrogén mellett a kultúrnövények jelentős kalcium- és magnéziumigényét, amely a búza további bokrosodását és a repcék gyökérnövekedését egyaránt segíti.

www.genezispartner.hu

Ugyanakkor a dolomit kalcium- és magnézium-karbonátjai – mint bázikus elemek – gátolják a talaj savanyodását, emelik a pH-t, és javítják más tápelemek felvehetőségét, a talaj szerkezetét, a morzsák vízállóságát.

A **Genezis Pétisó** kiváló szemcseszilárdsággal, valamint szórhatósággal rendelkezik. Eredeti prillezett változata a konkurens termékeknél jobb hőstabilitással bír, kevés nedvesség hatására gyorsan beoldódik a talajba, ezért a tavaszi fejtrágyázások során gyakorlatilag megkerülhetetlen!

Nitrogéntrágyázás?
A helyes válasz a Genezis Pétisó, mert:

- **Egyszerre három makroelem**, a nitrogén, a kalcium és a magnézium hatékony pótlását valósítja meg!
- A Pétisó 39 nitrogéntartalma átalakulás nélkül, **azonnal hasznosítható** a növények számára!
- **Dolomitja** egyedülállóan finomra van őrölve (<40 µm), így hasznosulása **a lehető legjobb és leggyorsabb!**
- Ellentétben az ammónium-nitráttal és a karbamiddal, a **Genezis Pétisó** tonnánként **228 kg dolomitot tartalmaz**, ezért gyakorlatilag **nem savanyítja a talajt!**

Vegye meg Genezis Pétisóját még az idén, hogy jól induljon a kora tavaszi fejtrágyázás!

GENEZIS
Műtrágya

Átadták a 2023-as Kwizda Nova Agricultura díjakat

Milliókat ér termőtalajaink védelme

Ünnepélyes keretek között átadták a Kwizda Nova Agricultura díjakat 2023. november 21-én Budapesten. Az új fenntarthatósági díjat a fenntartható mezőgazdaság megteremtése jegyében hívta életre idén a Kwizda Agro Hungary. Az első nyilvános és hárommillió forint összdíjazású pályázat fókuszában termőtalajaink megóvása, illetve azok hasznos lakói, a földigiliszták nélkülözhetetlen munkája és pótolhatatlan szerepe állt. A pályamunkákat neves zsűri értékelte, amelynek elnöke dr. Ürge-Vorsatz Diána fizikus, klímakutató volt.

Az új fenntarthatósági, Nova Agricultura díjat és a hozzá kapcsolódó nyilvános pályázatot annak érdekében alapította Magyarország meghatározó növényvédőszer- és műtrágya-beszállítója, a Kwizda Agro Hungary, hogy ráirányítsa a figyelmet az aktuális mezőgazdasági és talajökológiai kihívásokra, a talajélet fontosságára, egyúttal elismerje és jutalmazza azokat, akik tevékenységükkel a megoldásukra és a társadalom edukációjára törekszenek.

Az első, 2023-as pályázat fókuszában – meghirdetésekor – termőtalajaink igen fontos lakói, a földigiliszták álltak, amelyek nélkül drasztikusan megváltozna a növénytermesztés, hiszen áldásos munkájuknak köszönhetően növekszik a talajok szervesanyag-tartalma, javul azok szerkezete, végső soron tehát növekszik a termékenységük.

Mivel rengeteg olyan érdekes és releváns témafelvetés érkezett, amely tágabb kontextusba helyezte ezt a talajökológiai problémát, ezért a földigiliszták élőhelyének, a termőtalajoknak a megóvására, a talajvédelemre bővítették ki a témakiírást a szervezők, ennek megfelelően pedig a leadási határidőt is meghosszabbították.

A Kwizda Agro *Hungary Innovációs, Edukációs és Tegyünk együtt!* kategóriákban várta a termőtalajaink védelmére, fejlesztésére irányuló pályamunkákat – szakmai anyagokat, tanulmányokat, kutatásokat, oktatóanyagokat, vagy edukatív, akár multimédiás tartalmakat.

A pályaműveket öttagú szakmai zsűri bírálta el *dr. Ürge-Vorsatz Diána* magyar fizikus és klímakutató elnöklete alatt, tagja volt *Horváth Balázs*, a Nemzeti Biodiverzitás- és Génmegőrzési Központ Szántóföldi Növények Osztályának vezetője, *dr. Veres Szilvia*, a Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Karának egyetemi tanára, *Megyeri Szabolcs* kertészmérnök és blogger, valamint *dr. Czinege Erik*, a Kwizda innovációs menedzsere.

„Hatalmas öröm számunkra, hogy nagyon sok színvonalas pályaművet küldtek be mindhárom kategóriában és az ország minden tájáról ekkora érdeklődés övezi a talajvédelmet, az egészséges termőtalaj megóvását, amely napjaink egyik legégetőbb aktuális problémája. A legfiatalabb pályázónk mindössze 16, a legidősebb pedig 67 éves, míg a legnépszerűbb kategóriának – amelyben a legtöbb pályázat versenyzett – a Tegyünk Együtt! bizonyult. A »zsűri nehéz helyzetben volt«, hiszen jó lett volna minden igényes pályamunkát díjazni. Ugyanakkor kiváló volt az összhang közöttünk, amikor a győztesekről döntöttünk. Ezúton szeretnék gratulálni a zsűri nevében is minden pályázónak és díjazottnak” – mondta el *dr. Czinege Erik*, a Kwizda innovációs menedzsere.

A kategóriadíjak mellett több különdíj is gazdára talált a Nova Agricultura pályázaton. A rendkívüli érdeklődésre és a számos magas színvonalú pályaműre való tekintettel a Kwizda Agro Hungary 150.000 forintról 400.000 forintra emelte az Altair és a Belem különdíjak összegét.

A legjobbnak ítélt pályamunkák készítői összesen hárommillió forint értékű díjazásban részesültek az ünnepélyes díjátadón, amelynek november 21-én délután a budapesti Oh My Green Villa adott otthont.

Szolnoki Lea Anna, Rusz-Ajtony Eszter, Dr. Czinege Erik, Selmeczi Dóra Sára
fotó: Kwizda Agro Hungary Kft.

A NOVA AGRICULTURA DÍJ KATEGÓRIÁI ÉS DÍJAZOTTJAI:

- **Innováció kategória – Selmeczi Dóra Sára**
  „A földigiliszták és az élő talaj megőrzésének fenntartható technológiái” című pályaműve – 1.000.000 Ft értékű ösztöndíjban részesült
- **Edukáció kategória – Szolnoki Lea Anna**
  „VermiTerra” című pályaműve – 500.000 Ft értékű ösztöndíjban részesült
- **Tegyünk együtt! kategória – Rusz-Ajtony Eszter**
  „Kertkalandok – Játék- és szemléletformáló gyerekfoglalkozások” című pályaműve – 300.000 Ft értékű ösztöndíjban részesült
- **Agrofórum Média különdíj – Érdi Tamás**
  „Földigiliszták szerepe a szarvasgomba-termesztésben” című pályaműve – Médiamegjelenési lehetőség az Agrofórum print és online magazinban (Innováció kategória)
- **Altair különdíj – Pásztor Patrik**
  „A COMPASTOR vermikomposztálási technológia részletes leírása, és a giliszták tenyésztése és szaporítása” című pályaműve – 400.000 Ft értékű ösztöndíjban részesült (Innováció kategória)
- **Belem különdíj – Bátori Levente**
  „A földigiliszták szerepe a talajdegradáció csökkenésében” című pályaműve – 400.000 Ft értékű ösztöndíjban részesült (Edukáció kategória)

A **Kwizda Nova Agricultura díj**ról és pályázatról, tavasszal pedig következő témájának a kiírásáról a **www.novaagricultura.hu/blog** weboldalon tájékozódhatnak bővebben.

BASAK
5120 TRAKTOR

~~73.990 €~~
RAKTÁRI ÁR:
68.880
€ + áfa

- 122 LE-s Deutz motor
- 32 + 32 sebességes német ZF váltó
- Elektromos irányváltó
- 4 Powershift fokozat
- Automata váltó funkció
- 4 sebességes TLT
- 32.000 kg légfékes vontathatóság
- 5.500 kg saját tömeg

BASAK
5115 TRAKTOR

RAKTÁRI ÁR:
58.880
€ + áfa

KERTÉSZETI és ÁLLATTARTÓ pályázatra vásárolható!

- 113 LE-s Deutz motor
- 24 + 24 sebességes olasz Carraro váltó
- Szinkronizált irányváltó
- Rugózott fülke
- Légrugós ülés
- Hidraulikus harmadik pont
- 4.850 kg saját tömeg
- Elektromos függesztőkar vezérlés
- 28.000 kf légfékes vontathatóság

CAFFINI SMALL
szántóföldi permetező

RAKTÁRI ÁR:
11.990.000
Ft + áfa

AUTOMATA SZAKASZOLÁS SORVEZETŐVEL:
750.000
FT + ÁFA

- 3.100 literes tényleges tartálytérfogat
- 21 m-es HBS erősített szórókeret
- 7 elektromos szakasz
- CB9 szabályzó számítógép
- Hidraulikus keretmozgatás, oldalankénti nyitás
- 5 féle keretmozgás egyetlen szeleppárról
- Premixer flakonmosóval

EVERUN ER416
RAKODÓ

RAKTÁRI ÁR:
8.490.000
Ft + áfa

- 1.600 kg max. emelési képesség
- 3,1 m max. emelési magasság
- 60 LE-s Euro 5 motor
- Elektromos irányváltó a joystickon
- Euro eszközfelfogatás 3. kör vezérlés
- Új billenő derék kialakítás
- Új tágasabb fülke
- Klíma

Az Ön forgalmazója:

SZEGÁNA®

6791 Szeged, Dorozsmai út 143.
Telefon/fax: 62/554-640 • Mobil: 30/589-8624
E-mail: szegana1@t-online.hu • web: www.szegana.hu

1. 30/383-7851
2. 30/383-7852
3. 30/928-2730
4. 70/778-3066
5. 30/625-2576
6. +381 65/222 67 88
7. +36 70/512-2017

A képek illusztrációk.
Az árak 2023. 12. 29-ig vagy az akciós készlet erejéig érvényesek.

Jobb, gyorsan elérhető növényvédő szerek kedvező áron, egyszerre?!

Itt az IKR Agrár PRIMEGUARD

Jobb, gyorsan elérhető termékeket, kedvező áron – azt tartják, hogy ebből a három kívánságból egyszerre csak kettő teljesülhet. Kivéve az IKR Agrár Kft.-nél, a cégnél ugyanis az új Prime Guard növényvédőszer-válogatással újraírják mindazt, amit a kapáskultúrák vagy épp a kalászosok hatékony gyomirtásáról, rovar- és gombaölő kezeléseiről tudni érdemes. Dr. Márton Lénárd, a növényvédő szer üzletág igazgatója szerint ugyanis szükség volt egy olyan védvonalra, amely pluszköltségek nélkül, egyszerre képes óvni a termést és a termelők pénztárcáját a megugrott önköltségtől és a siralmas felvásárlási áraktól.

A megoldás a verhetetlen árú, bizonyított hatóanyagok és a helyes növényvédelemmel fényért, vízért és tápanyagokért megnyert versengés kombinációjából fakad.

Brutális erő, kíméletes árak: az új IKR Agrár Prime Guard növényvédő szerek nem csak a termést, a bankbetétet is óvják!

Megsokszorozódott inputanyagár, szállítási költség nélkül több mint 30–50%-kal alacsonyabb terményár az őszi búza és a kukorica esetében, úgy, hogy a napraforgó és repce kilátásai sem jobbak. A kultúránként 350–600 ezer forint/ha önköltség tükrében nem csoda, hogy vannak gazdálkodók, akik egyenesen úgy látják, 2023 még az évszázados aszállyal érkező 2022-es évnél is több agrárvállalkozás fennmaradását fogja próbára tenni.

A magyar piac meghatározó integrátor- és inputanyag-kereskedelmi cégénél ennek megfelelően kutatják a termelőmunkához kiszámíthatóságot biztosító technológiákat. **Felértékelődik a helyesen végzett növényvédelem, hiszen minél előbb zárjuk ki a versengő gyomokat, minél tovább óvjuk meg a növényeket a kártevőktől, azok annál több időt fordíthatnak termésképzésre.**

„A fertőzések mértékétől függően a termés 10–50%-a foroghat kockán, nem beszélve a hektáronként akár 1-2 t/ha terméseredményhez szükséges vizet elrabló gyomfajokról, amelyek forróságban viaszossá váló levélzetükkel még inkább ellenállnak a hatóanyagoknak” – emeli ki a kihívásokat **Dr. Márton Lénárd, az IKR Agrár növényvédő szer üzletág igazgatója.**

A helyzet orvoslásához olyan termék kell, amelynek gyártása megbízható, hatóanyaga megfizethető, alkalmazása pedig az ország minden talajtípusán bizonyított, **gazdaságmérettől függetlenül.** Ezt testesíti meg a szakértő szerint az **IKR Agrár új Prime Guard növényvédőszer-kínálata.**

„A jelenlegi gazdasági környezet hatalmas kihívást jelent a termelőknek, ahol nem drágább, hanem jobb növényvédő szerekre van szükség a versenyképesség fenntartásához. Muszáj olyan termékeket biztosítani, amelyek kedvező árral is hatékonyak maradnak, biztosítják a termésstabilitást, hiszen, ha csak a kukorica esetében szeptember folyamán legtöbbet emlegetett 60 ezer forintos felvásárlási árat vetjük össze egy 450–600 ezer forintos önköltséggel, akkor a megtérüléshez 9-10 t/ha termés-eredményre lenne szükség. **Az IKR Agrár üzletágai külön-külön és együtt is azon dolgoznak, hogy olyan termesztéstechnológiai csomagajánlatokat állítsanak össze, amelyek képesek megbirkózni a feladattal.** A növényvédő szerek terén ilyen az új Prime Guard termékcsalád, amibe azok a termékek kerülnek, ahol ismerjük a gyártói hátteret, tudjuk, hogy hosszú távon változatlan minőségben és kiváló áron szerezhetőek be az országszerte kipróbált hatóanyagok és azok kombinációi. **Brutális erő, kíméletes áron – ezt várhatják a gazdák a Prime Guard termékek közé bekerülő növényvédő szer készítményektől."**

IKR AGRÁR NÖVÉNYVÉDŐ SZEREK – ITTHON TESZTELT HATÓANYAGOK EURÓPA ÉLVONALÁBÓL

Az IKR Agrár Kft. kétszeres védőhálót biztosít a cégeknek. Évtizedek alatt összegyűjtött és máig naprakész szaktudását teszik elérhetővé a bábolnai szellemiséget őrizve, plusz **2013 óta a cég az AGROFERT csoport tagja, amely a kontinens 18 országában 33 ezer munkatársával Kelet-Közép-Európa legnagyobb agrártermelő, kereskedelmi és vegyipari cégegyüttese.** A stabil anyagi háttérnek köszönhetően a cégnél komplett termesztéstechnológiai csomagjaikhoz **országos léptékben kisparcellás és üzemi teszteket egyaránt végeznek**, olyan növényvédelem terén kihívást jelentő kultúrákban is országos rekordot érő eredményekkel, mint a repce.

„A termesztéstechnológiai csomagok minden elemét hazai viszonyok között teszteljük. **Fajtakísérleteket végzünk az ország különböző területein – csak őszi búzából idén 45 vetőmag került a sorokba –, a tápanyagok, növényvédő szerek terén pedig folyamatos visszajelzéseket nyerünk a partnereknél végzett technológiai kísérleteinkből, amelyek rendkívüli pontosságot és folyamatos dokumentációt követelnek meg, akár 15–20 alkalommal a szezon során.** Aprólékos munka, de látszik a megtérülése. Ennek köszönhetően tudta például a repcetechnológiánkat tesztelő AGROVER Kft. 5,05 t/ha eredménnyel zárni a betakarítást egy mindössze 9 aranykorona értékű 111,7 hektáros táblán. Ahogy ennek köszönhető az is, hogy kiterjedt termékkatalógusunkból **pontosan tudjuk, mely gyomirtó, gombaölő és rovarirtó termékeink képesek maximális hatásfokot kedvező beszerzési ár mellett biztosítani. Az IKR Agrár Kft. által kizárólagosan forgalmazott termékeket gyűjtöttük össze a Prime Guard név alatt, amelyek megfelelnek a mai gazdasági helyzet követelményeinek, egyúttal a növények tökéletes védelmét is biztosítják".**

A PRIME GUARD BRAND MEGKÖNNYÍTI A TERMELŐK FELADATÁT

Dr. Márton Lénárd szerint a Prime Guard növényvédő szerek tehát nem új termékeket jelentenek az IKR Agrár Kft. kínálatában, hanem egy új megközelítést jelölnek.

„Az IKR Agrár Prime Guard növényvédő szerei egy bizalmi termékcsaládot jelentenek majd a piacon. Cégünk növényvédő szer üzletágának kollégái – akik közül minden kolléga növényorvos végzettségű – kezeskednek azért, hogy **a logó alatt talált készítmények ár-érték arányában vakon megbízhatnak a termelők."**

MIKET TALÁLUNK MAJD AZ IKR AGRÁR ÚJ, ÁR-ÉRTÉK BAJNOK NÖVÉNYVÉDŐ SZEREKET FELVONULTATÓ CSOMAGJÁBAN?

A pontos termékkínálatot 2024 elején jelenti be várhatóan az IKR Agrár Kft., de abból a kultúraspecifikus komplett növényvédőszer-csomagok mellett nem hiányoznak majd a legkeresettebb olyan alapkészítmények sem, mint a Cello, a Wizard, a Forego.

• CELLO

Az őszi kalászosok egyik alapvető gombaölő szere, hatékonyságát három, egymásra épülő hatóanyaga biztosítja. A **100 g/l protiokonazol** az egyik legkorszerűbb hatástartamú hatóanyag, amely eredményesen véd a szártő-, levél- és kalászbetegségek kórokozóival szemben, amellett pedig erőteljes zöldítő hatást is kifejt. A **250 g/l spiroxamin** szisztémikus hatóanyaga mindezt a lisztharmattal vagy a rozsdabetegségekkel szembeni védelemmel is kiegészíti, míg a sor **100 g/l jól bevált tebukonazol hatóanyag**gal zárul. Ezzel a Cello **preventív, kuratív és eradikatív hatással is bír** (megelőzi, kezeli és elpusztítja a betegségeket). **200–400 l/ha lémennyiség** mellett őszi és tavaszi búzában 0,6–1,0 l/ha dózisban, hasonló lémennyiség mellett őszi és tavaszi árpában 0,6–0,8 l/ha dózisban alkalmazható.

• WIZARD

A Wizard széles hatásspektrumú rovarölő szere az eszfenvalerát hatóanyag segítségével eredményesen védi a gabonaféléket és a kukoricát a legveszélyesebb kártevőiktől, a **vetésfehérítő**től valamint a **kukoricamoly** ellen, de megoldást kínál a repcetermesztők dolgát nehezítő ormányosbogárral szembeni védekezéshez is. Az **50 g/l eszfenvalerát hatóanyag**-tartalom kontakt módon hat, így számos kultúrában megbízható, ugyanakkor költségtakarékos megoldást kínál, beleértve a szőlő- és gyümölcsültetvényeket is. A szer hatékonysága az eddigieken felül ugyanis kiterjed a **levéltetvekre, szőlőiloncára, lombrágó hernyókra, szőlő- és gyümölcsmolyokra is, de ide tartoznak a káposztalepkék, a repcebolha, repcedarázs, a repcefénybogár vagy épp a burgonyabogár is.**

• FOREGO

A **Forego őszi kalászos gyomirtó szere** két bizonyított hatóanyag előnyös kombinációjával biztosít szinte 100%-os megoldást minden magról kelő egy- és kétszikű gyomnövénnyel szemben, amit hosszas tartamhatás egészít ki. A pre- és posztemergens gyomirtáshoz is eredményesen alkalmazható gyomirtó szer **400 g/l flufenacet tartalma** gátolja a gyomnövényeken belül a fehérje és nukleinsavak bioszintézisét, de kis mértékben a levélzeten keresztül is felszívódva leállítja a gyomnövények sejtosztódását. **200 g/l diflufenikan hatóanyaga** ezzel egy időben kifehéríti a gyomokat, gátolva azokon belül a karotinoid bioszintézisét. Az engedélyokirat szerint **2-3 leveles állapotban 0,3–0,6 l/ha dózisban 200–300 literes lémennyiséggel** kijuttatandó gyomirtó szer az átalakult gyomflóra olyan gyomfajaival szemben is hatásos, mint a nagy széltippan (Apera spica-venti) és a parlagi ecsetpázsit (Alopecurus miosuroides).

„A Prime Guard növényvédő szer termékcsalád megjelenésével egy időben megújulnak az olyan kedvelt technológiai csomagjaink is, mint a**z IKR Kukorica Poszt Gold** növényvédelmi csomag, ahogy elérhetőek maradnak az olyan újdonságaink is, mint a gabonanövényeknél a lombvédelmet a hatékony kalászvédelemmel kombináló **Azbany + Orius 20 EW csomagunk is**. A célunk, hogy az új, kiváló ár-érték arányú növényvédőszer-válogatásból egyetlen növényvédelmi terület se maradjon ki a meghatározó szántóföldi kultúrák esetében. A termékek kiválasztása, a csomagfejlesztések jelenleg is zajlanak, végleges formájukban jövő év elejétől találkozhatnak ezekkel a válogatásainkkal a termelők. Minderről közösségimédia-felületeinken is beszámolunk a folytatásban."

A KIVÁLÓ HATÁSFOKOT
A VERHETETLEN ÁRAKKAL
EGYESÍTŐ
IKR AGRÁR PRIME GUARD
NÖVÉNYVÉDŐ SZER
TERMÉKCSALÁDDAL
KAPCSOLATBAN
KÉRJEN TÁJÉKOZTATÁST
IKR AGRÁR
TERÜLETI KÉPVISELŐJÉTŐL!
www.ikragrar.hu/kapcsolat

VEGYEN EGY JÓ

STARTERT

az IKR Agrár Kft.-től!

Személyre szabott ajánlatért keresse a területileg illetékes értékesitő kollégáinkat: **www.ikragrar.hu/kapcsolat**

www.ikragrar.hu
info@ikragrar.hu

IKRAGRÁR
A TERVEZHETŐ JÖVŐ!

AZ ÖNTÖZÉS ÁLTALÁNOS TALAJTANI ALAPJAI

Magyarország mezőgazdasági területeinek jelentős része, különösen az alföldi területek erősen aszályérzékenyek. Ennek természetesen részben klimatikus okai vannak, amit a kontinentális, száraz nyarakkal jellemzett Kárpát-medencei klíma magyaráz. A nyári szárazság és aszály veszélyével a magyar mezőgazdaságnak folyamatosan szembe kell néznie. Ezt a helyzetet csak tovább rontja a klímaváltozás hatására szélsőségesebbé váló időjárás.

A klímaváltozási szimulációs vizsgálatok ugyan nem jelzik a csapadék éves összegének további jelentős csökkenését, de az éven belüli eloszlás a téli félév csapadékmennyiségének növekedését, illetve a nyári csapadékok csökkenését jelzi előre. Fontos további tényező a szélsőséges csapadékok, intenzív záporok valószínűségének növekedése, ami a magyarországi talajtani adottságok miatt tovább csökkenti a hasznosuló víz mennyiségét. A legfontosabb területeken található agyagos vályog, agyag fizikai féleségű talajok a hirtelen csapadékokat nem tudják befogadni, a víz jelentős része elfolyik a felszínen és nem hasznosul a mezőgazdasági termelésben. Ezt az állapotot jelentősen rontja a művelés hatására létrejövő szerkezeti leromlás, ami drasztikusan csökkenti a beszivárgást és a talajok víztározó képességét. Sajnos eljutottunk odáig, hogy a vízgazdálkodási tulajdonságok becsléséhez használt talajtani paraméterek – amik a szerkezetes talajokkal számoltak – teljes mértékben alkalmazhatatlanok a vízgazdálkodást támogató talajtani szakvélemények készítésénél. Az elmúlt időszak öntözési tanácsadási rendszerei nem tartottak lépést a leromló talajállapotokkal, így azok eredményei is gyakran erősen megkérdőjelezhetőek. Mindehhez sajnos önkritikusan meg kell jegyezni, hogy ez sajnos a talajtani szakma és szakértői hálózat gyengeségét is jelzi.

A mezőgazdasági termelés szempontjából legfontosabb alföldi területek azonban nem csak helyi csapadékból táplálkoznak, igen jelentős a Kárpátok területén hulló csapadékok Alföld felé történő áramlása is, ami jelentősen csökkenthetné a mezőgazdaság időjárási függőségét. Nem csoda, hogy a réti, réti csernozjom talajokon nagyobb termésbiztonsággal termeszthetők a vízigényesebb fajok, mert a klimatikus víz mennyisége nem mindig fedezi a vízszükségletüket. A medencealjba történő leszivárgást viszont szintén erősen befolyásolják a talajtani viszonyok. A rossz talajtani adottságok megakadályozzák a víz szabad áramlását a talajban, ami végeredményben csökkent beszivárgáshoz, vagy a felszín alá szorult, és oda feljönni nem tudó talajvizet eredményez. Azt hiszem, hogy ezek a tényezők és folyamatok a mai magyarországi mezőgazdaság legnagyobb problémái.

Ez a rövid bevezetés is érzékelteti, hogy a mezőgazdasági vízhiány távolról sem csak klímaváltozási probléma. A mezőgazdaság nemcsak elszenvedője, hanem részben okozója is ennek az állapotnak. A talajoknak és a talajokon élő növényzet evapotranspirációjának igen jelentős lokális és globális klímameghatározó szerepe van. A mezőgazdaság ok-okozati helyzetének meghatározása nem könnyű. De talán itt az ideje annak, hogy megpróbáljuk megérteni a problémákat és tevékenyen, okosan javítani a jelenlegi állapotokon.

Az öntözés az esetek nagy hányadát tekintve tüneti kezelés. A problémákat nem oldja meg, de időszakosan kezeli. Természetesen vannak intenzív kultúrák, ahol az időjárás kiszámíthatatlanságának csökkentése gazdaságilag mindenképpen kifizetődő. A többi esetben a valódi megoldás a talajaink vízgazdálkodási tulajdonságainak javítása lenne.

A jól kivitelezett öntözésnek természetesen számos előnyös talajtani hatása van, melyek azonban inkább rövid távú hatást jelentenek. Ezek közül a legfontosabbak a következők:

- Nő a talaj termékenysége
- Tápanyag-feltáródás, oldódás és tápanyagfelvétel elősegítése
- Biológiai, mikrobiológiai folyamatok felgyorsítása
- Szervesanyag-lebontás, mineralizáció, humuszosodás
- Szerkezetépítés, javuló porozitás viszonyok
- Sóháztartás befolyásolása, talajok kimosása

Összefoglalva, a pozitív hatások elsősorban a talaj biológiai állapotát és aktivitását fokozza és ennek közvetett és közvetlen pozitív hatásain keresztül érvényesülnek. Az öntözés azonban számos negatív hatással járhat, különösen akkor, ha nem vesszük figyelembe a talajtani adottságokat, illetve a vízmennyiséget és intenzitást. Az öntözést megvalósító technológia és a technológiai-kivitelezési irányelveknek minden esetben a talajtani adottságokat kell figyelembe venniük. A rosszul kivitelezett öntözés talajtani hatásai – ellentétben a pozitív hatásokkal – sajnos hosszú távú, tartós problémákat okoznak a talajtani folyamatokban, talajjellemzőkben és ezek következtében a talajok termőképességében. A legfontosabb negatív hatásokat az alábbi felsorolásban tüntetjük fel:

- Szerkezetleromlás
- Aggregátumok szétesése, eliszapolódás
- Porozitás csökkenés
- Reduktív viszonyok kialakulása, másodlagos rétiesedés, láposodás
- Tápanyagvesztés, denitrifikáció
- Tápanyagvesztés, kilúgzás
- Kilúgzás, kalciumkimosódás, telítetlenség és savanyodás
- Sóháztartási viszonyok megváltozása, másodlagos szikesedés, szologyosodás

Érthetőbbé tehetjük a negatív hatásokat, ha azokat csoportosítjuk és egymásra épülő folyamatokban kötjük össze. A legfontosabb 3 folyamatrendszer a fizikai szerkezet átalakulása és leromlása, a tartós víztelítettség, illetve ezek közvetlen tápanyaggazdálkodási okai, illetve a talajok sóháztartásában kialakuló változások, amik közvetve rontják le a szerkezetet és indítanak el negatív tápanyag-gazdálkodási folyamatokat.

1. FIZIKAI SZERKEZET LEROMLÁSA

Az egészséges talajt a 3 fizikai fázis, vagyis a szilárdfázis, a talajoldat és a talajlevegő együttes jelenléte jellemzi. A talajnedvesség és a talajlevegő megoszlása a pórusátmérő diverzitásából fakad. A nagyságrendileg 50 mikrométer feletti átmérővel jellemzett vastag pórusok, az úgynevezett gravitációs pórusok, vagy a makro- és megapórus tartomány felelős a talajokban a levegő raktározásáért. A nevük is azt jelzi, hogy ők azok, amik eső után gravitációsan kiürülnek, mert a kapilláris erők nem képesek a vízoszlop visszatartására. A vékonyabb pórusok, vagyis az úgynevezett kapilláris pórustér viszont nagy fajlagos falfelülettel rendelkezik, így a víz nagy felületen tud tapadni, kapaszkodni a talajban, vagyis ellen tud állni a gravitáció leürítő hatásának. Ez az a tartomány, ami a talajnedvesség tartós tárolásáért felelős. Persze a nagyon vékony pórusok már nagyon erősen kötik a vizet, így azok már nehezen hozzáférhetők a növények számára.

Ezt a vizet nevezzük holt víznek. A szabadföldi vízkapacitás a talajok víztározó képessége, ami a talajok gravitáció ellenében visszatartott vízmennyiségét jelzi. A holt víz és a szabadföldi vízkapacitás víztartalma közötti mennyiség a növények által felhasználható vízmennyiség, amit a növényi gyökerek szívóereje el tud szakítani a talaj rendszeréből.

A szerkezet szempontjából értelmezve a 3 fázist kijelenthető, hogy az egészséges talajokban kialakult szerkezeti elemek, talajmorzsák, talajaggregátumok, melyeken belül a vékony, víztartó pórusok dominálnak, felelősek a víztartásért. A morzsák között kialakult vastag pórusok, a gravitációs pórusok viszont levegővel vannak kitöltve, így biztosítva a megfelelő aerob környezetet. Csak az egészséges, szerkezetes talajok képesek a 3 fázis együttes fenntartására és az egészséges talajélet, oxidációs állapot biztosítására, ami nem csak a víz-, de a tápanyagforgalmat is erősen meghatározza. Az öntözés hatására fellépő szerkezetleromlás ezen a ponton gyengíti a talaj rendszerét és csökkenti a talajok termőképességét. Arról nem is beszélve, hogy a leromlott szerkezetű talajok beszivárgási tényezője erősen leesik, csökkentve a csapadékvíz talajba szivárgásának esélyét. Ez először a belvizek kialakulásában játszik fontos szerepet, de később az elvezetett, elpárolgott belvizek vízmennyisége hiányozni fog a talajból, ami abszurd módon a talajok aszályérzékenységét emeli.

Extrém módon tönkretett talajszerkezet miatti beszivárgás-csökkenés eredményeképpen kialakult belvíz

A rosszul kivitelezett öntözés részben mechanikai, részben kolloid kémiai hatásokon keresztül rontja le a talaj szerkezetét. A csepperózió fogalma ismert, amikor a nagy sebességgel érkező vízcsepp gyakorlatilag szétveri a talajok szerkezeti elemeit. Ez részben a mechanikai ütő, aprító hatás, részben viszont a kapilláris pórusok erős nedvszívása miatt jön létre. A hirtelen, kívülről történő átnedvesedés közben minden irányból befelé nyomuló víz a bezárt levegőt összenyomja és szétrobbantja a szerkezeti elemeket. A folyamat eredményeképpen csökken a szerkezeti elemek mérete, a letört, leütött kisebb darabok, illetve elemi szemcsék pedig a vastagabb pórusokba hullanak, amit kitöltenek, csökkentve a gravitációs pórusteret. Az átnedvesedett, kisebb stabilitású szerkezeti elemeket érő további ütőhatás egyre kifejezettebb és hatékonyabb lehet, ami a felszín teljes elpépesedéséhez, szerkezetvesztéséhez is vezethet. Ez a réteg aztán kiszáradva egy tömör kérget képez a felszínen. Érthető, hogy miért olyan veszélyes a talaj számára a nyári fedetlenség. A legjobban kiszáradt, növényborítás nélküli felszínre érkező nyári zápor talajpusztító hatása is nagyon jelentős lehet. Az öntözési technológia esetén viszont ezek a paraméterek okos, tudatos tervezéssel elkerülhetőek, illetve csökkenthetőek. Látva azonban az öntöződobos technológia elterjedtségét, melyek ebben a tekintetben talán a legveszélyesebb módszerek, egyelőre még sok munka áll előttünk.

Csepegő öntözőberendezés alatt kialakult teljes szerkezetszétesés. Látható az eredeti talajszerkezet a szétázott talajfolt körül

Eltérő időszakban szántott talajok. Látható ugyanannak a talajnak az eltérő színe. A világosabb csík a korábbi szántáson rövid idő alatt kialakult vékony kéreg

A kis aggregátstabilitású talajok felszínén csepperózió hatására kialakuló kérgesedés

A fenti képen követhető sávban kialakult kéreg közelről

A folyamat tehát először egy mechanikai aprítás, amit aztán a csökkenő beszivárgással rendelkező felületen megpangó vízben szétázó szerkezeti elemek extrém porozitáscsökkentő és kérgesedést előidéző hatása követ.

A fenti képeken látható folyamat a kérgesedés, mely a felszínen még szologyosodást is okoz – bár ez utóbbi kifelyezést a szikesek esetén szoktuk használni, ahol a Na hatására fellépő kolloidpeptizáció, majd később a gyakori pangóvízhatás miatt erős kilúgzás és telítetlen kolloidok létrejötte az apró talajrészecskék lefelé mozgását okozza. A kolloidoldatban peptizált, szuszpenzióban levő szervesanyag- és agyagásvány tartalom lefelé mozdulásával a nagyobb inert alkotók, por- és homokszemcsék hátramaradnak a felszínen. Ez a folyamat a csepperózióval is hasonlóképpen megy végbe.

A felszínen pangó víz hatására kialakult degradált réteg. A szürke szín a teljes és tartós víztelítettséget jelzi

Túlöntözés hatására kialakult felszíni redukált réteg

Túlöntözés hatására kialakult redukált szántott réteg. Látható a fúrt szelvényben a felszíni 30 centiméteres réteg teljesen szürke, redukált, tartós anaerób állapotot jelző színe. Alatta a barnásvörös szín az oxidált vas kiválásával jellemzett aerób átlevegőzött szint, bizonyítékául a felszín irányából érkező vízhatásnak

A folyamat itt azonban nem áll meg. A túlnedvesedett felszínen a kolloidok szuszpenzióba mennek és elindulnak lefelé a pórusokban, ahol elakadnak, kicsapódnak, kitöltve a vastagabb pórusokat és folyamatosan vékonyítva őket. Ez természetesen fokozatosan csökkenti az összporozitást, de azon belül a gravitációs, vastag pórusokat még inkább. Az eredmény egy szerkezet nélküli, kis porozitású és nagyon vékony kapilláris pórusokat tartalmazó réteg, ami kevés víz hatására is telítetlenné és oxigénhiányossá válik.

2. A SZERKEZETLEROMLÁS ÉS TÚLNEDVESEDÉS TÁPANYAG-GAZDÁLKODÁSBAN OKOZOTT MELLÉKHATÁSAI

A szerkezetleromlás és az azt követő porozitáscsökkenés elsődleges hatása a tartós víztelítettség és oxigénhiányos állapot kialakulása. A tartós vízhatás oka az, hogy a pórusok átlagos átmérője nagyon leesik, dominálnak a nagyon vékony pórusok. A talaj tömörödötté válik. A kis porozitás miatt a vízbefogadó képessége nagyon alacsony, a vízmegkötő, vízvisszatartó képessége viszont nagy lesz, vízvezető képessége pedig kicsi. Vagyis kevés víz is telíti a talajt, és a víz erősen kötődik a talajhoz, nem tudja levezetni a vizet a talaj mélyebb rétegei felé. A fentről jövő víz ezért megpang, lassan halad lefelé, miközben kiszorítja a talajból a levegőt. A rossz vízvezetés miatt a lassan áramló víz oxigéntartalma hamar elfogy a mikrobiális tevékenység miatt, ami aztán nem tud utánpótlódni, így hamar oxigénhiányos állapot léphet fel. Ezt tovább rontja a felszínen gyakran kialakuló pangó víz, belvíz jelenléte is.

A szélsőségessé váló vízgazdálkodás másik véglete is megtörténhet, amikor száraz időben a vékony pórusok kapilláris vízemelése a talaj nedvességtartalmát megemeli és a felszínig vezeti, ahonnan az gond nélkül elpárolog, maga után húzva a talaj mélyebb rétegeinek nedvességtartalmát, és extrém módon kiszáradó, önmagát a kiszáradástól megvédeni nem tudó talajt hoz létre.

Az öntözés nem megfelelő végrehajtása tehát számos vízgazdálkodási problémát okoz, ami a szélsőséges vízgazdálkodási helyzetek kialakulását eredményezi.

A víztelítettség hatására számos negatív kémia, kolloid-kémia folyamat is elindulhat, ami részben a talajok általános fizikai kémiai állapotát, részben a konkrét tápanyagforgalmat is negatívan befolyásolja. Amennyiben a talajréteg hosszabb ideig vízben áll, akkor lehetőség van a nehezen oldódó ionok teljes mértékű, a

Túlnedvesedés okozta növényfulladás és a denitrifikáció okozta nitrogénhiány

telített állapotot elérő oldódására is, ami az oldat áramlása esetén kilúgzáshoz és tápanyagvesztéshez vezet. A kilúgzás természetesen fokozza a savanyodást, csökkenti a bázistelítettséget és növeli a rejtett savanyúságot. A kalciumvesztés miatt pedig számos negatív talajszerkezeti változást is okoz.

A kilúgzással leginkább a nitrogén, mint a legjobban oldódó makrotápelem vesztesége a legnagyobb, de jelentős káliumveszteséget is okozhat. A tartós víztelítettség pedig oxigénhiányos állapotot eredményez, amit a talaj mikrobiális rendszere a nitrát-ionok oxigénjeinek felhasználásával kompenzál. Ezt a folyamatot nevezzük denitrifikációnak, vagyis a nitrátok nitrogénné való átalakításának. A nitrogén molekulák pedig természetesen a légkörbe távoznak. Ezt a folyamatot lehet gyakran látni a tavasszal az őszi vetések belvizes területein, ahol a növényállomány sárgászöld színe jelzi a nitrogénhiányt. Mindez tehát azt jelenti, hogy a nem megfelelő öntözés okozta negatív hatások részben direkt tápanyagveszteséggel járnak, részben pedig a kilúgzás okozta savanyodás miatt a tápanyag-feltáródás, oldhatóság, így a növények általi felvehetőség, végső soron a hasznosulás is csökken.

3. AZ ÖNTÖZÉS OKOZTA SZIKESEDÉSI PROBLÉMÁK

Az öntözés negatív hatásai között a leginkább kiemelt és kutatott a szikesedés, másodlagos szikesedés problémája. Ez nem csak nálunk, hanem a világ más, fejlett, intenzív mezőgazdaságot folytató területein is kiemelt probléma. A szikesedés két fő folyamaton keresztül fejtheti ki a hatását. Az egyik a magas sótartalmú öntözővíz használatából fakadó szikesedés, a másik pedig az öntözés hatására megemelkedő, magas sótartalmú talajvíz hatása a talajtulajdonságokra. Nálunk sajnos mindkét ok gyakori problémaként merülhet fel, így a talajvíz mélysége és minősége, illetve az öntözésre használt víz kémiai jellemzőinek vizsgálata (összes sótartalma, illetve a magnézium- és nátrium-ionok aránya) mindenképpen elkerülhetetlen, kiemelt feladat kell, hogy maradjon.

Szikes talajok hibás művelésbe vonása. Megfigyelhető a szikes talajok víz hatására történő elfolyása

Szerkezetében leromlott, a felszínig kapillárisan vízvezető talaj felszínén történő sókiválás

A magyarországi állapotokat jól jellemzi, hogy a kiemelt, öntözés szempontjából fontos területek talajai általában agyagos, agyagos vályog összetételű alluviális üledékek, amelyek alatt a nátrium-karbonátos és nátrium-hidrogénkarbonátos talajvíz okozta másodlagos szikesedési folyamatok az agyagos talajok fizikai és vízgazdálkodási jellemzőit is jelentősen átalakítják, ami nehezen visszafordítható folyamatokat eredményez. A szikesedés elkerülésére vonatkozó irodalom igen gazdag, ezek eredményeit a jövőben is fokozott figyelemmel kell kísérni.

Mindezek alapján az öntözés optimalizálásánál technológiai szempontból a következő szempontokat kell szem előtt tartani a talajtulajdonság leromlásának elkerülése érdekében:

- A talaj levegőgazdálkodásának káros irányba való eltolódása
  - Biztosítani kell a többletvíz elvezetését
  - A talajvíz szintjét a megfelelő szinten kell tartani
  - El kell kerülni a pangóvíz-hatást
  - El kell kerülni az aggregátumok szétesését, csepperóziót, szétiszapolódást, kérgesedést és az ebből eredő beszivárgás-csökkenést

AZ ÖNTÖZÉS, ILLETVE AZ ÖNTÖZÉSI TECHNOLÓGIAI PARAMÉTEREK MEGHATÁROZÁSÁNAK TALAJTANI PARAMÉTEREI

Az öntözési paraméterek meghatározásánál tehát az aktuális talajnedvességen, illetve annak értelmezésén túl ismerni kell a talaj vízbefogadó, vízmegkötő, illetve vízvezető képességét. Az aktuális nedvesség természetesen önmagában még nem sokat mond, mert nem tudjuk, hogy ez a térfogat százalékos nedvességtartalom a szabad vízkészlet vagy a holtvíztartalom tartományában helyezkedik-e el. Ennek meghatározására ismerni kell a talajok teljes porozitását, differenciál porozitását, illetve a szabadföldi vízkapacitás és a holtvíztartalom V/V%-os értékeit. Ez utóbbiakat a napi gyakorlatban a hervadásponthoz és a szabadföldi vízkapacitáshoz kötött pF-értékek mérésével, illetve azok becslésével szoktuk megbecsülni. A diszponibilis, vagy felhasználható vízkészlet mennyiségét a holtvíztartalom és a szabadföldi vízkapacitásokat jelző pF 2.5 és pF 4.2-es értékekhez tartozó nedvességtartalom becslések különbségével becsüljük meg. A pF 2.5-ös állapotban a 10 mikron feletti pórusok már levegővel telítettek. A becslési eljárásokhoz sok módszer áll rendelkezésre, a szakértői gyakorlatban számos közelítő regressziós eljárás létezik. Szinte mindegyik az alábbi paraméterek, illetve azok változatainak felhasználásával becsli a nedvességtartalmat.

Az öntözésnél kiemelt fontosságú talajtulajdonságok

- Fizikai féleség
- Az egyes szemcsefrakciók százalékos értékei
- Humusztartalom
- Mésztartalom
- Porozitás, differenciál-porozitás
- Talajvíz mélysége és a talajvíz össz sótartalma, azon belül a Na és Mg %
- K és k értékek (vízvezető képesség)
- pF – vízkapacitás értékek (víztározó képesség)
- Vízzáró, illetve vízvezető rétegek jelenléte

Ezek jelentős része vagy rendelkezésre álló adat, vagy sokkal könnyebben és olcsóbban mérhető, mint a pF-értékek.

A mechanikai összetételt jelző paraméterek a porozitás becslésére szolgálnak, pl. a fizikai féleség, vagy a szemcsefrakciók aránya. Bár sok esetben ezek a felhasznált paraméterek, de a szerkezetességnek csak a potenciálját fejezi ki, a valós állapotot az agrotechnikai degradáció sokkal jelentősebben tudja befolyásolni. A szerkezet-felépülési folyamatokat az agyagon túl a humusz és a mész segíti elő. A humusztartalom a szerkezeti elemek felépültségét, a szerves kolloidok jelenlétét és vízkötő mennyiségét jelezheti. A mész a szerkezetességet jelzi, de egy adott pont felett a másodlagos mészkiválás már nem a szerkezet épülését, hanem a vékony pórusok elzáródását jelentheti. Ebből is látszik, hogy a becslési eljárások bár szükségesek, de nem minden esetben adnak megfelelő megbízhatósággal használható eredményeket. A porozitás becslése szintén fontos eljárás, melynek viszonylag pontos laborelemzési lépései vannak, de a terepi reprezentativitás nagyon megkérdőjelezhető. Az időbeli változásokat pedig egyáltalán nem követi, ami egy szántóföld esetén egy vegetációs perióduson belül igen jelentős változásokon megy keresztül. A szkenner technológia ebben segíthet! Ráadásul a bolygatatlan minta csak az összporozitás értékeit adja meg, a differenciál porozitás értékeit nem ismerjük. Ebben a tekintetben segítség a szerkezetépülést elősegítő talajtulajdonságok felhasználása a becslési eljárásnál.

Sajnos az is tény, hogy egy öntözési rendszer egység 70–80 hektáros táblán belül ezek a tulajdonságok sokszor jelentősen változnak, így nem kezelhető a tábla sem egységesen a talajadottságok sérülése nélkül.

Az öntözés tervezésénél és végrehajtásánál természetesen ennél sokkal több paramétert kell figyelembe venni. Precíziós öntözés esetén a teljes tábla, illetve környékének talajgenetikai jellemzőinek együttes ismerete szükséges. Minden helyzetben és tulajdonságrendszerben más és más tényezők okozhatják a víztározó és vízvezető képesség változásait, térbeli elrendezettségét, sőt sokszor, különösen a vízgazdálkodás tekintetében, a tábla saját rendszerének ismerete nem is elég. A víz a felszínen és a felszín alatti rendszerekben áramlik és okoz helyben meg nem magyarázható hiányokat és többleteket. Ezért a domborzati paraméterek együttes vizsgálata is elengedhetetlen alapfeltétele a vízmozgás leírásának. Ezt a megközelítést és módszertant követtük a munka folyamán két mintaterületen, Beremenden és Szarvason.

Precíziós gazdálkodás csak a talajtani és a domborzati tulajdonságok okszerű értelmezésén keresztül valósulhat meg. A piacon jelenleg található adatok – hozamtérképek, vegetációs indexek, talajok vezetőképességéből származtatott talajnedvesség térképek – csak a pillanatnyi állapotot tükrözik, de a heterogenitás okait és a beavatkozási módot nem feltétlenül képesek magyarázni. Számos példa mutatja, hogy a talajaink valós ismerete nélkül a legnagyobb tudású eszközök sem hasznosulnak megfelelőképpen.

"Köszönetnyilvánítás: a kutatómunka a Széchenyi 2020 keretében megjelent „Innovációs operatív csoportok létrehozása és az innovatív projekt megvalósításához szükséges beruházás támogatása" című (VP3-16.1.1-4.1.5-4.2.1-4.2.2-8.1.1-8.2.1-8.3.1-8.5.1-8.5.2-8.6.1-17 kódszámú) pályázat támogatásával készült. Pályázat azonosítója:1866004120"

Prof. Dr. Dobos Endre, Csenki Sándor

EZÉRT KINCS AZ AGRÁRADAT

Az Ezért kincs az agráradat sorozatunk évzáró, 34. részében is újdonságokkal készültünk. A 2024-es évben ugyanis a hölgyeké lesz a főszerep, egész éven át a mezőgazdaságot meghatározó nőkkel beszélgetünk az agrárdigitalizációs témákról. Erről és az ezt megelőző, ide vezető folyamatokról mondott el részleteket az Agro Napló tulajdonosa és a sorozat ötletgazdája, **Zsigmond Ágnes**. Az anyag második részében **Prof. Dr. Milics Gábor** beszélt az adatalapú gazdálkodást érintő aktuális szakmai kérdésekről.

XXXIV.

Zsigmond Ágnes és Milics Gábor
készül az új évre

Zsigmond Ágnes

Zsigmond Ágnes világéletében óvónő szeretett volna lenni, és 14 évig dolgozott is a szakmában Baranya vármegyében, Szigetváron és Somogyapátiban. Elmondta, hogy pedagógusnak lenni csodálatos és örömteli kihívás, de úgy érezte, hogy az igazi önmegvalósítás, a szervezés hiányzik az életéből, ezért pályát módosított. Előbb mezőgazdasági kiadványszerkesztéssel foglakozott, majd saját vállalkozásba kezdett és megalapította az idén 27 éves Agro Napló médiacsoportot.

A többi már a magyar agrármédia történelmének része, erről cikkünk későbbi szakaszában írunk többet.

Ágnes a helyspecifikus gazdálkodással kapcsolatban elmondta, hogy mára már nem kérdés, hogy a mezőgazdasági gyakorlat a digitalizáció felé mozdul el. Az adatalapú, precíziós gazdálkodás egyre gyorsabbá válik és egyre több összefüggés megértését kívánja. Fontos, hogy minél több kísérleti eredmény és helyes gazdálkodói példa járuljon hozzá a gyakorlat elterjedéséhez. Ebben igyekszünk közel 3 évtizede segíteni a termelőket, az agrárágazat aktív szereplőit, illetve a szektorban dolgozó szakembereket. A változásban mi is részt vettünk, együtt fejlődtünk a magyar mezőgazdasággal, sok remek kapcsolatot építettünk ki kiváló emberekkel, akiket mindennél többre becsülünk. **Köszönjük Nekik, köszönjük Nektek!**

Az alkalmazkodás az élet minden területén kiemelten fontos, újdonságból pedig megint bőven lesz – folytatta. A 2024-es év fontos témája lesz az öntözés fejlesztése, a lehető leghatékonyabb agrotechnológiai változtatások bevezetése, az alkalmazható szaktudás megszerzése, a precíziós szaktanácsadás és oktatás, valamint a körülményekhez való legjobb idomulás. A növényvédő szerek kínálatának szűkülése egyre inkább a mechanikai gyomirtás felé tereli a gazdákat, az Európai Unió támogatási rendszerének új követelményei sok gondolkodásra és új gyakorlatok bevezetésére késztetik őket. A technológiai megoldások korszakát éljük, amiről az évek során mi is beszámoltunk és a jövőben is be is fogunk számolni.

Így volt ez 2015-ben is, amikor a **„Jó úton haladunk? – Utolér-e bennünket a precíziós gazdálkodás, vagy elhalad mellettünk a technológia?”** című összeállításunkat közöltük. Érdemes megnézni a közel 9 éves anyagot, sok érdekességet fogalmaztak meg a szakemberek a témában.
http://bit.ly/47K01yH

A következő fontos kapcsolódó megjelenésünk a **„Zérótól a precíziós gazdálkodásig – Nézzük a gyakorlatot"** című kiadvány volt, amely egy precíziós gazdálkodással végigvitt teljes kukoricatermesztési ciklus tapasztalatait mutatja be.
https://bit.ly/4a1nblX

Napjainkban állandó beszédtéma a precíziós gazdálkodás, a nem túl távoli jövő gazdálkodási formája. Tudjuk, hogy ami ma a jövő, az holnap már a jelen technológiája. Az Agro Naplóval az elmúlt években kiemelt figyelmet fordítottunk a témakör részelemeinek tárgyalására, ebből egy teljes esztendőt pedig kizárólag a gyakorlati tapasztalatok összegyűjtésére. 2016-ban egy konzorciumi együttműködésben a felkért szakemberek egy teljes kukoricatermesztési cikluson keresztül vizsgálták és végezték el a precíziós gazdálkodás megvalósításához szükséges feladatokat, amelyhez szervezőként és kommunikációs csatornaként csatlakoztunk. Elkészítéséhez a közreműködők mellett több fontos mezőgazdasági szervezet támogatását is elnyertük, a *GOSZ*, a *MEGFOSZ* és az *AGRYA*, valamint az *OTP Agrár*, illetve a *Nemzeti Agrárgazdasági Kamara* segített a gyakorlaton alapuló tudásbázis létrehozásában.

Néhány évvel ezelőtt még arról szóltak a híradások, hogy a tengerentúlon az információs technológia és a mezőgazdaság

szorosabbra fűzi viszonyát, majd a nagy – elsősorban multinacionális – mezőgazdasággal, nemesítéssel, gépgyártással, növényvédelemmel foglalkozó cégek „bevásárolták" magukat az információtechnológia világába. Termékeiket egy olyan integrált rendszerbe építik be – legyen az műtrágya, vetőmag, növényvédő szer, erőgép, vagy munkagép –, ahol minden művelet egymásra épül, a döntéseket számok és mérések alapján hozzák meg (sokszor teljesen automatizálva), tudatosan felhasználva az információs technika és technológia által adott lehetőségeket mind a kommunikáció, mind az adatfeldolgozás területén – mondta.

A fejlesztések természetesen gyorsan elértek hazánkba is, ezek gyakorlati működését, előnyeit, lehetőségeit és tapasztalatait foglaltuk össze az anyagban. Kiderült, hogy mit jelent a precíziós gazdálkodás a gyakorlatban, mit jelent meghozni egy döntést, és a „hagyományos" termesztéstechnológiai folyamatok helyett bevezetni az adatalapú termelést. Bemutattuk a teljes folyamat egyes részegységeit és lépcsőfokait, a szükséges döntési pontokat és eszközöket, valamint az egyéb alternatív megoldásokat a döntési helyzetekben.

A szakmai tartalomban követtük a precíziós gazdálkodás bevezetésének útját, amivel azt szerettük volna megmutatni, hogy mindenkinek lehetősége van belekezdeni a precíziós gazdálkodásba. A tapasztalat azt mutatja, hogy az indulásnál meg kell ismerkedni a technológiával, fel kell mérni a lehetőségeket és a korlátokat. Amennyiben indokolt, akkor változtatni szükséges a már meglévő, megszokott műveleteken. Megnéztük ennek költségvonzatát, megtérülését, a döntések hozamra és minőségre gyakorolt hatásait.

Minden hónapban részletesen leírtuk, képekkel dokumentáltuk az abban a hónapban elvégzett lépéseket, elemeztük az egyes döntéseket (legyenek azok jók vagy rosszak), választ adtunk a „miért ezt választottátok?" kérdésekre. Leírtuk a következő hónapra vonatkozó folyamatokat, az előttünk álló kérdéseket és alternatívákat a megoldásukra.

A termelő partner a *Hartmann Farm Kft.*, a Komárom-Esztergom vármegyei Szákszenden gazdálkodik, a technológiájukról azóta is többször írtunk az **Ezért kincs az agráradat** sorozatunk *„Középpontban a vetés: technológiai javaslatok a legpontosabb kijuttatáshoz"* és *„A téradatok szerepe és jelentősége az agráradatok rendszerében"* című részeiben.

https://bit.ly/46MZYRF

https://bit.ly/47J8LFq

A kiválasztott 12 hektáros terület nagyfokú heterogenitást mutatott, második éves kukorica volt a területen, a megelőző évben az átlagtermés 9 tonna volt. A gazdaság esetében bizonyos lépések már korábban is voltak a precíziós gazdálkodás irányába. Rendelkeztek hozammérős kombájnnal, saját RTK bázisállomással, robotpilótával felszerelt erőgépekkel, szekcionálható vetőgéppel, amelyet DownForce technológiával egészítettek ki. **A cél az volt, hogy megvalósuljon a változó tőszámmal, és differenciált nitrogén-kijuttatással történő gazdálkodás a kukoricaterületeken.**

A közös munkát egy konzorciummal végeztük, melynek tagjai már rendelkeztek tapasztalatokkal a precíziós gazdálkodásban. A tápanyag-utánpótlás szakértőjeként a *TIMAC AGRO Hungária Kft.* a Yield Service programmal vett részt a kísérletek megvalósításában. Az *AgriDron Kft.* a térinformatika, a távérzékelés, a dróntechnológia, és a precíziós tápanyag-utánpótlás megoldásaival segített. További partner volt a megvalósításban az *Agro Aim Hungária Kft.*, amely talajmintavételezéssel, tápanyag-utánpótlással, talajjavítással, illetve a különböző kukoricahibridekhez kidolgozott változó tőszámmodellel foglalkozott. A célunk az volt, hogy megvizsgáljuk a precíziós gazdálkodás megvalósításához szükséges feladatokat.

A kísérletbe igyekeztünk az összes olyan precíziós műveletet és részletet betenni, amely akkor hazánkban elérhető volt. A terület pontos feltérképezése után, a kapott adatok alapján két „alapváltozót" tettek be: változó tőszám a területen, és differenciált nitrogénkijuttatás a kukoricatáblán belül. A vegetációs fázis végén hozammérős kombájnnal takarították be a kukoricát – természetesen egy kontroll részt hagyva –, amely a termelő akkori üzemi technológiája volt. Köszönhetően a hozammérőnek, összehasonlítható volt a hozam (és a betakarításkori szemnedvesség) az üzemi technológia és a precíziósan kezelt rész között. **Ajánljuk olvasásra a precíziós kukoricatermesztés szákszendi gyakorlatáról szóló anyagunkat!**

A következő mérföldkő a **„Precíz gazdák nyomában"** kiadványunk volt, amely azóta is **szakmatörténeti kuriózum**nak számít. A precíziós gazdálkodásról nagyon sokat mesélnek és nagyon sok irányból hallunk róla. A Precíz gazdák nyomában című kiadvány egyik legfontosabb előnye, hogy azokat a termelési gyakorlatban működő technológiákat és megoldásokat mutatja be, amelyeket egyébként csak hosszú tanulási folyamat eredményeként lehet elsajátítani. A helyspecifikus gazdálkodás komplex technológiája ugyanis rendszerszemléletet igényel, nagyon sok mellékvágány és zsákutca van benne, amit a különkiadás elolvasásával elkerülhetnek a gazdák. A gyakorlati tapasztalatok megismerésével be lehet állni a helyes irányba és a helyi körülményeknek megfelelően lehet fejleszteni az adott gazdaságot.

A kiadvány jól mutatja: ahány gazdaság, annyi kihívás és annyi megoldásra váró feladat. Ami közös bennük: az adatokat becsben tartó, precizitásra épülő gazdálkodói gondolkodás. **Szeretnénk utat mutatni, hasznos információkat nyújtani a gazdálkodóknak. Fontos továbbá a mezőgépész szakma presztízsének növelése, valamint a szakmai utánpótlás biztosítása, ennek érdekében létrehoztuk a MezőgépÉSZek Facebook-csoportot – mondta Zsigmond Ágnes.**

A Precíz gazdák nyomában kiadványunk cikkeit itt lehet elolvasni:

https://bit.ly/485Tdv0

EZÉRT KINCS AZ AGRÁRADAT

Legutóbbi kezdeményezésünk a 2021 februárjától havi rendszerességgel elindított cikksorozatunk, az Ezért kincs az agráradat. **A hosszabb tartalmak célja a gazdák tájékoztatása az agrárdigitalizáció, az adatalapú mezőgazdaság kérdéseiről és újdonságairól. Az anyagok elsősorban a gyakorlatban előforduló kihívásokra, változásokra és megoldásokra összpontosítanak, új ismereteket és összefüggéseket bemutatva az olvasóknak.** Ennek természetesen része a jó gyakorlatok, a követendő példák bemutatása. Az eddigi 33 részben sok hazai szakemberrel beszélhettünk, akik között néhány hölgy is megtisztelt minket a tudása megosztásával. **2024-ben azt tervezzük, hogy egész éven át a szebbik nem tagjai mondják el és mutatják be az adatalapú gazdálkodáshoz kapcsolódó tapasztalataikat.**

A kétgyermekes Zsigmond Ágnes, a 27 éves Agro Napló Médiacsoport tulajdonos-ügyvezetője 14 éves óvodapedagógus pályafutásáról váltott a média világába 1995-ben. A Ferling PR-nél kezdett dolgozni, az akkori munkaadója tanácsára vágott bele a hiánypótló vállalkozásba. Az Agro Napló 1996-ban Baranya megyei lapként indult, pár hónap múlva pedig Somogy és Tolna megyében

is megjelent, hiánypótló folyóiratként. Országos és színes szaklappá 1999-ben váltak. Ekkoriban nyitottak az új technológiák felé, a lap átstrukturálódott, 2001-ben az online térben is megjelentek. www.agronaplo.hu

Folyamatos fejlesztésekkel, új témákkal és rovatokkal frissítették a lap és a portál tartalmait. Ágnes 2015-ben szakújságírói oklevelet, 2017-ben pedig Miniszteri Elismerő Oklevelet kapott a mezőgazdasági életpálya népszerűsítéséért. A folyóirat számos szakmai elismerésben részesült az elmúlt 27 év során.

Prof. Dr. Milics Gábor

Prof. Dr. Milics Gábor, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Növénytermesztési-tudományok Intézetének tanszékvezető egyetemi tanára, a Magyar Precíziós Gazdálkodási Egyesület elnöke és a Digitális Agrárakadémia egyik szakmai vezetője az agrárdigitalizációs aktualitásokról és a 2024-ben várható fontos témákról mondott el részleteket.

AGRÁRDIGITALIZÁCIÓS AKTUALITÁSOK, AMELYEK A KÖVETKEZŐ ÉVET ÉRINTIK

2024-ben a gazdálkodás minden szintjére eljutott az a gondolat, hogy a digitalizáció elkerülhetetlen a fejlődéshez. Ezt bizonyítja az állami támogatási rendszer is, amely az eszközvásárlást, a szoftverek használatának elterjedését és a kapcsolódó oktatást is fontosnak tartja. Másrészt azoknál a gyakorló gazdáknál, akik elkezdték alkalmazni a modern technológiát, folyamatosan gyűlnek az adatok, melyek alapján ők ténylegesen megadhatják azokat a visszacsatolásokat, amik nagyon fontosak az agrárdigitalizáció további fejlesztésének szempontjából. A 2024-es évtől azt várjuk, hogy egyre többen foglalkoznak majd az adatalapú döntéshozatallal, egyre többen keresik az információforrásokat, ahonnan begyűjthetők a szükséges adatok a megalapozott döntéshozatalhoz.

A folyamatos pályázati lehetőségekkel meg lehet teremteni, hogy a gazdák egy átgondolt, hosszú távú, jövőben gondolkodó tervezés alapján adják be a pályázataikat és tudatosan fogják azokat a fejlesztéseket végrehajtani, amire az adott gazdaságnak tényleg szüksége van a hatékonyabb működéshez. Nem félreértelmezett pályázati megvalósításokkal foglalkoznak majd, hanem azokat a megoldásokat választják maguknak, ami a termelésüket előrébb viszi. Ezzel kapcsolatban várható, hogy az egész évben folyamatosan jönnek ki pályázati anyagok. A precíziós gazdálkodás és az agrárdigitalizáció szempontjából úgy tudjuk, hogy az újabb, a digitális átállást támogató pályázat meghirdetése ősszel várható. Így a termelőknek elegendő idejük van arra, hogy kiértékeljék az előző kiírás eddigi megvalósulását, és fel tudjanak készülni rá, hogy az új programmal valódi digitalizációs fejlesztéseket hozzanak létre. Fontos, hogy ezzel kapcsolatban az Agrárminisztérium széles körben tájékozódik és gyűjti az adatokat. Az illetékes szakemberek látják a pályázati kiírás korrekcióra érdemes pontjait, továbbá figyelembe veszik a gazdák visszajelzéseit is, ezek alapján készül a megfelelő szintű döntés, hogy ezeket javítsák, és minél szélesebb körben kiterjesszék a résztvevők körét. Az egyik cél, hogy elérjék, hogy ne csak a tőkeerős, nagy cégek játszótere legyen a technológiai fejlesztés, hanem azoknál a kisebb üzemeknél is előrelépést lehessen elérni, ahol számításokkal alátámasztva megéri a precíziós gazdálkodás és a digitalizáció használata.

A gazdálkodóknak meg kell látniuk, hogy az agrárdigitalizáció nem minden esetben új gép beszerzését jelenti. Sokszor egy adatgyűjtő és rendszerező szoftver üzemeltetése is hozzásegíti őket a következő szint eléréséhez. A gépfelokosításokkal is nagyot lehet ugrani a fejlődésben. Fel kell mérni, hogy melyek azok a megoldások, amelyek az adott gazdaság céljait teljesítik, legyen szó a Green Dealnek megfelelő növényvédelemről, tápanyag-gazdálkodásról, vagy talajművelési technológiákról. Ezek ismeretében lehet felelősen és értelmesen dönteni a szükséges fejlesztésekről.

Dr. Milics Gábor ad elő Mosonmagyaróváron az AEDIH „Általános digitális ismeretek bővítése és digitális eszközpark gyakorlati bemutató" programjának délelőttjén

PÁLYÁZATOK, MEPAR, TMR

A „Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása" című pályázat ellenőrzési időszakában érdemes átgondolni az eredményeket. Az, aki tudatosan fordult a digitalizáció irányába a saját érdeke miatt kiépítette magának a digitális adatrendszerét, a digitálisan elérhető információk adatbázisát. Ha pedig valaki véletlenül nem így tett, és egyelőre nem a megfelelő tudatossággal gyűjti az adatait, fontos, hogy a pályázat fenntartási időszakában mindenképpen érje ezt el. Az agráradatoknak digitalizáltan rendelkezésre kell állniuk, hogy feldolgozhatóak és használhatóak legyenek.

Fontos tisztázni, hogy a Mezőgazdasági parcellaazonosító rendszer, a MEPAR nem a táblahatárokat jelöli, hanem azokat a fizikai blokkhatárokat, amiket Magyarország EU-s kötelezettségei miatt szükséges tartani. Az, hogy a fizikai blokkok határainak kijelölése egy mesterséges tanításos vagy kézi rendszerrel működik, technikai kérdés. A fizikai blokkhatárok nem feltétlenül takarják a helyrajzi számok rendszerét. Lehetnek átfedések pozitív és

TÁMOGATÓK:
Gépek, alkatrészek, szerviz Valkon
otp Agrár
ECOLAB
BrightLife
SZEGÁNA
HORSCH

negatív irányban is, erre számos példa van. A nyilvántartás miatt viszont kiemelten fontos, hogy a MEPAR blokkok beazonosíthatóak legyenek. Ám azoknak nem feladata, hogy egy gazdálkodás helyrajzi számos nyilvántartását vagy a valódi gazdálkodási határvonalait meghatározza. Ugyanakkor egy nagyon jó réteg, ezért érdemes lenne digitálisan megnyitni a MEPAR blokk határvonalak rendszerét a gazdák számára, amivel sok vitás kérdést lehetne jól rendezni és elkerülni. A Digitális Agrár Stratégiában korábban megfogalmazásra került, hogy a használható állami alapadatokat a gazdák megkaphassák. Ez fontos lenne a nyilvántartások miatt, viszont azt ne várjuk, hogy a MEPAR meghatározza a megfelelő művelési határvonalakat.

A Területi Monitoring Rendszerrel (TMR) kapcsolatban nagyon izgalmas időszakot élünk, egy tanulási folyamat elején járunk, sok kihívással és lehetőséggel. Gyűjtjük azokat az adatokat, amelyek alapján validáljuk a megfelelő rendszereket. Egy mezőgazdasági terület lehatárolására és a növényállomány meghatározására a TMR alapvetően alkalmas, ezért kérjük a gazdákat, hogy ne féljenek elmondani az igazságot a területeikről, mert a műholdkép nem hazudik.

Van, amikor a felvételek validációra szorulnak és nem adják ki teljes bizonyossággal az eredményt, de az agrárterületek túlnyomó többsége egyértelműen beazonosítható. Sok olyan réteg, olyan fedvény van, amit a műholdképek képesek idősor analízissel, mesterséges intelligencia alapú megoldásokkal gyönyörűen nyomon követni. Az adatok pontos megjelenítésében a nyilvántartási rendszer és sok származtatott adat is segít. Az aszálymonitoring esetében például a Lechner Tudásközpontban a műholdképek alapján egyértelműen meghatározhatóak azok a területek, amelyek valóban aszálykárt szenvedtek. A TMR többek között ahhoz segít hozzá bennünket, hogy a mezőgazdaság kifehéredjen, lássuk a problémás területeket, az adatok pedig valósak legyenek.

A SZAKTANÁCSADÁS: NAK ÉS AEDIH

A mezőgazdasági szaktanácsadási rendszer teljesen átalakul. A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara szakemberei komoly erőfeszítéseket tesznek a szaktanácsadói képzés minél magasabb szintre való fejlesztéséért, hogy a szaktanácsadók mindig egy lépéssel előrébb lehessenek, mint a gazdálkodóik. Több szakterületen rendkívüli szakértelemmel rendelkeznek a Kamara munkatársai, de azt is látják, hogy a digitalizáció terén van lehetőség a fejlődésre. Ezért a köztestület is azon dolgozik, hogy növelje a szaktanácsadók digitális érettségét. Igyekeznek folyamatosan megmutatni azokat a megoldásokat, amiket a gépkezelők, a gépforgalmazók és az informatikai rendszerek megkívánnak a gazdálkodóktól. A NAK-szaktanácsadás is afelé a komplex szemlélet felé tart, hogy teljes technológiát, gondolatsort adjon át a termelőknek, amelyben a sok jó megoldás közül lehet kiválasztani az adott gazdaság számára legmegfelelőbbet.

A szaktanácsadáshoz kapcsolódik az AEDIH (Agricultural European Digital Innovation Hub) projekt is, amelynek egyrészt az a célja, hogy EU-s összehasonlításban is mérhető legyen a hazai gazdaságok digitális fejlettségi szintje, másrészt az, hogy egy olyan módszertan jöjjön létre, amelyikkel az adott gazdaságra szabottan, egyéni szaktanácsadással és Roadmap elkészítésével a vállalkozást 2-3 éven belül hozzásegíthessük a komolyabb szintlépéshez.

A módszertan kidolgozásával egy olyan rendszer alakul ki, amely alapján az egyébként nem egy kaptafára húzható digitalizációs tanácsadás mégis egyfajta kereteket kap. Így pedig a sok lehetséges kimenetelből egy útvonalválasztó segítségével a gazda szempontjai szerint lehet megtalálni a legideálisabb megoldásokat.

Az AEDIH fejlődési folyamatának első lépése egy digitális érettségi vizsgálat, ebből kiindulva fel kell mérni a beavatkozási pontokat, meg kell határozni a mérföldköveket, valamint szükség van egy Roadmap elkészítésére. Ezzel a digitalizáció felé eltervezett útvonal térképét vázoljuk fel. A következő szakaszban a „Test before invest" következik, hogy a termelők még a befektetés előtt kipróbálják a technológiákat és a jó gyakorlatokat a kiemelt, digitálisan fejlett gazdaságokban. Ezek alapján aztán egy beruházási javaslat is elkészül a kiválasztott gazdaságok számára, melyeknek kiszámoljuk a megtérülést. Ebből világosan kiderül, hogy hol és melyik digitalizációs fejlesztést érdemes megvásárolni, valamint a saját gazdálkodási gyakorlatba illeszteni.

A DIGITALIZÁCIÓS SZINTLÉPÉS

Az a legfontosabb, hogy mindenki legalább egy lépéssel lásson előrébb és lépjen feljebb a jelenlegi szintjéről. A mai világban a kockás füzetben vezetett, vagy a fejben tartott információk nem igazi adatok, a papírra vetés még nem digitalizáció. Mindenképpen olyan digitális rendszerben kell gondolkodni, ami téradat-specifikus. Minden ott kezdődik, hogy a téradatokat rendszerben lehessen kezelni. Minden gazdaságnak el kell jutnia odáig, hogy az adatai digitálisan rendezettek legyenek és ezekhez az összes olyan információt, amelyek a táblákra vagy a termelési folyamatokra vonatkoztathatóak, kezelni tudják. A világ efelé tart, a gazdák tapasztalatát és tudását digitális térképekre kell helyezni, hogy az összes információt felhasználva hozhassák meg a legjobb döntéseket.

A TUDÁS MEGSZERZÉSE ÉS FEJLESZTÉSE

Az viszont kiemelten fontos, hogy nem szabad úgy a digitalizáció útjára lépni, hogy az edukáció kimarad abból. A támogatási rendszerek alapkövetelménye kell, hogy legyen a képzettségi szint növelése. A gazdák többsége sajnos alapszinten, vagy még az alatt van a digitális ismeretek tekintetében. A jó hír, hogy ezek megtanulhatók, ráadásul akár iskolai rendszeren kívül is. Mindenképpen arra kell ösztönözni a termelőket, hogy képezzék magukat. Ez azért fontos, mert ugyan nem feltétlenül nekik kell megvalósítaniuk a digitalizációt, de a nyelvet meg kell tanulniuk és érteniük, amelyen tudnak beszélgetni a digitális tudással rendelkező szakemberekkel. Amikor megértik ezt a nyelvet, látni fogják, miért fontos az előrelépés, hogy hol fogja megérni nekik, hogy hol nyújt segítséget a döntéshozatali folyamatukban a digitalizáció. A fejlődés alapja az edukáció és a továbbképzés, amelyet a technológia gyors változása miatt megfelelő időközönként újra el kell végezni. A sikeres, hatékony gazdálkodás kulcsa a folyamatos tanulás, digitális téren is, ebben pedig minden segítség adott, csak élni kell vele.

EZEKKEL A TÉMÁKKAL ÉRKEZÜNK A KÖVETKEZŐ RÉSZBEN

Az Ezért kincs az agráradat sorozatunk következő, 35. részében ***Seiwerth Anna****, a Lajtamag Kft. tulajdonos-ügyvezetője beszél a vetőmagokhoz kapcsolódó technológiákról, a gazdálkodásuk digitalizációjáról és a növénytermesztésükben megvalósított fejlesztésekről.* **Érdemes lesz velünk tartani 2024-ben is!**

NAGY ISTVÁN ÉS UMENHOFFER PÉTER IS JÁRT AZ ÓVÁRI PRECÍZIÓS MEZŐGAZDASÁGI SZAKMÉRNÖKKÉPZÉSEN

Egyaránt fontos és jövőbe mutató dolgokról beszélt Mosonmagyaróváron ***Nagy István*** agrárminiszter és ***Umenhoffer Péter***, a Bio-Nat Kft. kereskedelmi igazgatója. Két hét eltéréssel mindketten ellátogattak a precíziós mezőgazdasági szakmérnökképzés 7-es csoportjának hallgatóihoz egy-egy hosszabb előadás erejéig, ezekről számolunk be itt.

ERŐSÖDÖTT A HAZAI PÁLYA ÓVÁRON: NAGY ISTVÁN AGRÁRMINISZTER BESZÉLT A PRECÍZIÓS LEHETŐSÉGEKRŐL

Sorozatban a harmadik évben tartott szakmai előadást a precíziós mezőgazdasági szakmérnöki képzés hallgatóinak Nagy István agrárminiszter. Az óvári gazdász a Széchenyi István Egyetem Albert Kázmér Mosonmagyaróvári Karán, a Smart Farm tangazdaság nagytermében beszélt a hetes csoport tagjainak. Szólt a műholdas felvételek és az adatszolgáltatás jelentőségéről, a növényvédelem változó igényeiről és a foltkezelés lehetőségeiről, az állattenyésztés robotizációjáról, valamint az állatjólétet és az állatvédelmet szolgáló megoldásokról is. A digitalizáció mindegyik területen támogatja a termelőket, ennek lesznek fontos példái és képviselői az Óváron végzett szakmérnökök.

A precíziós gazdálkodás lehetőségeiről is beszélt az agrárminiszter Mosonmagyaróváron Fotó: Bánhegyi István

A témához kapcsolódóan kitért a digitális átállás támogatásának következő pályázati lehetőségére is, amely várhatóan a 2024-es év végén lesz elérhető a gazdálkodóknak. Ez újabb lendületet ad a fejleszteni szándékozó termelőknek. Részletesen beszélt az öntözési közösségek jelentőségéről és a gyakorlati megvalósítás előnyeiről, valamint a modern technológia megtanulásának szükségességéről és az ehhez kapcsolódó szemléletváltásról is. Külön kiemelte a drónok monitoring és kijuttatási lehetőségeit, továbbá a modern fogyasztói igényeknek való megfelelés szerinti agrártermelés létjogosultságát. A digitalizációs fejlesztések a teljes élelmiszerlánc minden szereplőjét és szakaszát érintik, a hatékonyságnövelést szolgálva – fogalmazott a miniszter. Egyrészt a költségcsökkentés, másrészt a bevételnövekedés, harmadrészt a minőség javítása szempontjából fontos, hogy a lehetőség szerinti összes termelési folyamaton javítsanak az új technológiák.

Nagy István agrárminiszter kitért a digitális átállás támogatásának következő pályázati lehetőségére is, amely várhatóan a 2024-es év végén lesz elérhető a gazdálkodóknak Fotó: Bánhegyi István

A leendő szakmérnökök előtt álló feladatok között említette a kutatások és a jó példák végrehajtását, amelyekkel előremutató és hasznos eredményeket hozhatnak az agrárágazatnak. A változáshoz való alkalmazkodás mindenkinek kötelező lesz, ehhez folyamatosan tanulni és fokozatosan fejleszteni szükséges a termesztéstechnológiát. A miniszter beszélt az élelmiszer-termelés felértékelődéséről is, ami kedvező fordulatot jelent az agrárium szereplőinek és alakítóinak. Ezt felismerve érdemes megismerni és megtanulni a precíziós gazdálkodás tudásanyagainak az adott gazdaságra és szakemberre vonatkozó részeit – mondta.

Összegzésként elmondta, hogy az agrár szaktudást az emeli magasabb szintre, hogy a rendelkezésre álló technológiák használatával minél több pontos adathoz jut az adott helyzetről a gazda, majd abból következtetéseket tud levonni, ami alapján a saját ismereteivel kiegészítve meghozhassa a megfelelő agrotechnológiai döntéseket – zárta az előadását Nagy István Mosonmagyaróváron.

MODERN MŰSZAKI MEGOLDÁSOK MOSONMAGYARÓVÁRON

Két héttel később, december elején már a gépészeté volt a főszerep a képzés harmadik

Jobbról balra Umenhoffer Péter, a Bio-Nat Kft. kereskedelmi igazgatója, Dr. Nyéki Anikó egyetemi docens, Dr. Vona Viktória, a precíziós mezőgazdasági szakmérnök képzés szakvezetője, és Zsebő Sándor szakvezető helyettes

blokkjának első napjain. A program a szakvezető *Dr. Vona Viktória* és *Dr. Nyéki Anikó* egyetemi docens vezetésével zajlott a Smart Farm tangazdaságban.

Az első előadó a hazai precíziós gazdálkodás megalapozásának, bevezetésének és kutatásának egyik legfontosabb alakja, Dr. *Neményi Miklós professor emeritus* volt, aki a „Bevezetés a precíziós gazdálkodás műszaki feltételrendszeréhez" címmel mutatta be az elmúlt évtizedek kísérleteinek és fejlesztéseinek mérföldköveit. Másodikként a Gödöllőn végzett agrárgépész, a Bio-Nat Kft. kereskedelmi igazgatója, *Umenhoffer Péter* beszélt a precíziós erő- és munkagépek technológiai újdonságairól, valamint a gazdák számára fontos hatékonyságnövelő megoldásokról. Szóba kerültek a digitális átállást támogató új pályázat szempontjai, a drónfészkek, az automatizáció irányai, a precíziós gazdálkodási rendszerek adatgyűjtési módjai, a hozammérés kihívásai, a bázisállomások és a gépgyártás következő szintjei is.

Az összeállítást az AGRO NAPLÓ felkérésére Csurja Zsolt gödöllői gazdász, óvári precíziós mezőgazdasági szakmérnök készítette.

ÚJ TÁVLATOK A GAZDÁLKODÓK ELŐTT

Három nagygépjavító műhelyt is avatott a napokban az AXIÁL

Három helyszínen zajló nagyszabású ünnepségsorozat első állomása volt Székesfehérvár, ahol az AXIÁL Kft. átadta új, 8 beállós szervizműhelyét. A napokban a vállalat pécsi és szolnoki telephelyén is megnyitotta új épületeit, így a három beruházásnak köszönhetően országosan több mint 20 ezer négyzetméterre bővített szervizkapacitás áll a gazdálkodók rendelkezésére.

2010 óta alig akadt olyan év az AXIÁL Kft. életében, hogy ne adott volna át egy teljesen új telephelyet, vagy ne fejlesztett volna tovább már meglévőket. Az infrastrukturális modernizálás iránti elkötelezettség jól mutatja, hogy a mezőgazdasági gépkereskedelem meghatározó szolgáltatója egyben olyan családi vállalkozás, ahol a tulajdonosok nagyon erős agrárgazdálkodói szemlélettel is rendelkeznek. A cégvezetés mezőgazdasági munkákból merített gyakorlati tapasztalatai beépülnek az AXIÁL fejlesztési stratégiájába, ennek részeként fejlődnek a telephelyek, az ügyfelek még jobb kiszolgálásáért.

„A változó klíma, az erodálódott talajszerkezet, a visszaszorult gyomirtószer-használat, a gabonapiac átalakulása sok más tényező mellett folyamatosan kihívásokat állít a jelenkor gazdálkodója elé. Már nem csinálhatunk mindent úgy, ahogy korábban – alkalmazkodnunk kell. A gépipar nagyszerű, új technológiákkal reagál ezekre a változásokra, mely megoldásokat forgalmazóként természetesen elérhetővé teszünk ügyfeleink számára. A modern technológia üzemeltetése során az értékesítés utáni szolgáltatásainknak kiemelt szerepük van. Éppen ezért az idei év végén újabb három gépjavító műhelyt adunk át, melyekkel biztosítjuk azt, hogy a jövőben is a legmagasabb szinten szolgáljuk az egyre fejlettebb gépeket. **– nyilatkozta Harsányi Zsolt.**

A modern szervizterületek tervezője Hild Alex építész, a Pécsen és Székesfehérváron felépült komplexumok generál kivitelezője a Gemenc-Bau Kft., a szolnoki csarnokot pedig az EMEL Kft. építette fel. Közös a beruházásokban, hogy áthajtásos rendszerűek, azaz az épületek mindkét oldalán, egymással szemben találhatók az ipari kapuk, ezzel is gyorsítva a gépek ki- és beállását. Mindegyik

műhelyben 5 tonnás híddaru, sűrített levegős rendszer, füstgázelszívó berendezés és 100 tonna kapacitású hidraulikus prés került telepítésre. A felszerelés során professzionális Beta eszközök és szerszámok, valamint satupadok kerültek elhelyezésre.

SZÉKESFEHÉRVÁR

Az 1995-ben megnyitott Fejér vármegyei központ az AXIÁL Kft. szervizüzletágával egyidős, helyileg egy jól megközelíthető 24.686 négyzetméteres telken található. Itt 1.152 négyzetméteren irodák, raktárak, üzlethelyiségek, tárgyalók vannak, illetve 2006-ban kapott új szervizépületet a telephely; azaz 464 négyzetméteres műhelyterületen dolgozhattak eddig az AXIÁL regionális munkatársai. **Ezt a kapacitást bővíti 2023-ban az új, 8 beállós nagygépjavító**

műhely, mely a fejépülettel és a raktárral együtt 1.500 négyzetméteres. Ezen kívül a közel 7.000 négyzetméteres terület térkőburkolatot kapott, továbbá a fehérvári kollegák egy új, nyitott mosót is birtokba vehettek.

> ***Ördögh Róbert*** *székesfehérvári ügyfélkapcsolati vezető úgy látja, hogy az eladott gépek számának növekedésével párhuzamosan együtt nőtt a gépekkel kapcsolatos szolgáltatási igény is. Hozzátette, arról sem szabad megfeledkezni, hogy az elmúlt 15–20 évben nagymértékben növekedtek a gépek fizikai méretei is. Éppen ezért a napi munkavégzésben nagy segítség lesz számukra az új műhely, mert több javítási munkának az ütemezését előre tudják hozni, a partnerekkel együttműködve.*

PÉCS

Az AXIÁL első pécsi telephelye 1994-ben nyitotta meg kapuit, de többször költöztek már az évek alatt, jelenlegi helyükre 2012-ben kerültek. Az Üszögi út 4. sz. alatt – összesen 20.000 négyzetméteren – alkatrészraktár (819 m^2) és szervizműhely (298 m^2), valamint irodák és üzlethelyiség található. **Ugyanakkor a Baranya vármegyei központban is elérkezett az idő a fejlesztésekre: 2023-ban egy új, 900 négyzetméteres műhely épült fel, illetve további, közel 2.000 négyzetméteres terület kapott térkőburkolatot.**

> ***Bernáth Pétertől,*** *pécsi ügyfélkapcsolati vezetőtől megtudtuk, hogy ez az egyik legrégebbi vidéki telephely, ráadásul nemcsak sorrendben a negyedik, hanem Pécsen is ez a negyedik helyszín. Baranya vármegye nagyon jó adottságokkal rendelkező mezőgazdasági területekkel bír, ennek megfelelően a mezőgazdasági géppopuláció is jelentős. Egyrészt a 2012-es telephely-fejlesztési programban átadott műhely még mindig korszerű és jól használható, másrészt, ha ehhez hozzávesszük a most épült, 5 beállásos nagygépjavító műhelyt, akkor jó ideig ki fogják tudni elégíteni a jelentkező javítási igényeket.*

SZOLNOK

Harmadik vidéki telephelyként, kereken harminc éve, 1993-ban létesült az AXIÁL szolnoki bázisa. Kezdetben csak két álláson szerelték a gépeket a műhelyben, ezért hatalmas változást hozott a szolnoki dolgozóknak a 2014-es év, amikor a városon belüli költözést követően új épületeket (alkatrészüzletet, raktárt, irodákat, tárgyalókat (összesen 978 négyzetméter) és 619 négyzetméteres szervizműhelyt vehettek birtokba. A telephely egy 21.061 négyzetméteres telken épült fel, melyet a későbbiekben 52.096 négyzetméteresre bővítettek. **Ez az ingatlan szerencsére további fejlesztéseknek is teret engedett, így jöhetett létre a 2023 decemberében átadásra kerülő 6 beállásos, 850 négyzetméteres javítóműhely, mindemellett közel 4.000 négyzetméteres terület térkőburkolatot is kapott.**

> ***Csányi Károly*** *szolnoki ügyfélkapcsolati vezető elmondta, hogy a fejlesztésnek köszönhetően sok újdonság került beépítésre, ugyanakkor a legfontosabb és leglényegesebb dolog számukra, hogy az új műhellyel együtt már 18 álláson tudnak dolgozni. A nagyobb kapacitás a munkaszervezést is megkönnyíti, sokkal több lehetőséget, szabadságot biztosít az egyes javítások ütemezésénél.*

FÓKUSZBAN AZ ÜGYFELEK

A három beruházás során összesen 10.000 köbméter földmunkára volt szükség, 3050 négyzetméter tetőpanelt, 3350 négyzetméter oldalfalpanelt, 13.000 négyzetméter térburkolatot, 20.600 méter villamos vezetéket, 2200 köbméter betont, továbbá 1850 tonna előregyártott betonszerkezetet használtak fel.

Az AXIÁL Kft. működésének alappillére (mottójához híven, miszerint *„A szolgáltatás fontosabb, mint a nyereség, a nyereség nem cél, hanem a szolgáltatás eredménye.”*) az ügyfélközpontú szolgáltatás, hiszen a cég mindenkor hálás a partnerek bizalmáért. Az új műhelyektől, illetve az ott folyó színvonalas szolgáltatástól még szorosabb ügyfélkapcsolatot és hosszú távú ügyfélelégedettséget remélnek. A társaság büszke képzett, a legújabb technológiák alkalmazásában járatos, tapasztalt és elkötelezett csapatára. Miközben fiatal dolgozóinak szakmai képzéseket és gyakornoki programokat kínál (felismerve az elengedhetetlen tudásmegosztás és szakmai fejlődés fontosságát), a tapasztalt generáció tagjai számára is biztosít továbbképzéseket, hogy lépést tarthassanak a technológiai fejlesztésekkel. A cégvezetés úgy véli, hogy az utánpótlás-nevelés nemcsak rövid távú előnyöket hoz, hanem hosszú távú fenntartható fejlődést eredményez. Az AXIÁL Kft. életében a fenntarthatóság életforma és üzleti filozófia is egyben.

A szervizkapacitás-bővítéseket az ügyfelekhez közel helyezték, így a gépeket minimális szállítással tudják a műhelyekbe eljuttatni, miközben a beruházások során olyan környezetbarát megoldásokat is alkalmaznak, mint a napelemtelepítés, a hőszigetelés, vagy a korszerű fűtéstechnológia használata. A tél beköszöntével a mezőgazdasági szezon lassan lecseng. Nem lehet elégszer hangsúlyozni, hogy ez az időszak a legalkalmasabb a gépfelkészítésre. A vállalkozás célja, hogy a legrövidebb időn belül, a legkedvezőbb feltételek és óradíjak mellett állítsák vissza partnereik gépparkjának optimális működését. Az országban 19 telephellyel rendelkező AXIÁL Kft. immáron 20.200 négyzetméter szervizkapacitással várja meglévő és leendő partnereit.

(x)

KRONE

ELŐRENDELÉSI AKCIÓ

7%

előrendelési kedvezmény
(az aktuális listaárakból)

Az akció részletei:

- akció érvényes: 2024. január 31-ig megrendelt gépekre
- a nettó vételár 10%-a, mint foglaló befizetése megrendeléskor
- a teljes vételár kiegyenlítése a gép átvételekor
- gépátvétel: készleten lévő gépeknél legkésőbb március 31-ig, új gyártás esetén megállapodás szerint
- az előrendelési akció a BIG gépekre nem érvényes
- az akciós kedvezmény más kedvezménnyel nem összevonható

A tájékoztatás nem teljeskörű, részletekért keresse kollégánkat!

Gépek, alkatrészek, szervíz
Valkon

Dobos Péter · Tel.: +36 30/69-74-224

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

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

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

info@valkon.hu • **www.valkon.hu**

Kövess minket a Facebookon:
facebook.com/valkon2007kft/

IKRAGRÁR

BÚZA, REPCE, NAPRAFORGÓ TERMESZTÉSÉHEZ ELENGEDHETETLEN.

GONDOSKODJON A MINŐSÉGRŐL!

Kénes műtrágyák széles választéka
szilárd és folyékony formában az IKR Agrár Kft. kínálatában.

DASA
ENSIN
Kénes oldatok
Stabile NS

Személyre szabott árajánlatért keresse a területileg illetékes kollégáinkat: **www.ikragrar.hu/kapcsolat**

A TERVEZHETŐ JÖVŐ!

www.ikragrar.hu
info@ikragrar.hu

BÍZZA RÁ A VETÉST EGY **CASE IH + PÖTTINGER** GÉPKAPCSOLATRA!

Figyelmébe ajánljuk most **készletről** a

PÖTTINGER VITASEM 402 VETŐGÉPEKET

* Mechanikus csoroszlyanyomás szabályozás
* Perfekt magtakaró pálcasor
* Hidraulikusan felhajtható nyomjelző
* Compas művelőút automatika
* Vetőtengely forgásérzékelő szenzor
* Vetőmag tartály szenzor
* Multi vetőrendszer, hektáronként 0,7 kg-tól 400 kg-ig
* Vetőgép keréknyom behúzó
* Traktornyom lazító
* 33 db tárcsás csoroszlya
* Tömörítő keréksor
* Fellépő lépcső
* Közúti világítás

PÖTTINGER

A **tökéles erőgép** hozzá pedig a

PCASE IH VESTRUM 100 CVX TRAKTOR

* 4 hengeres 4,5 literes Stage V. dízelmotorral
* fokozatmentes CVX váltó
* 110 liter/perc CCLS hidraulika szivattyú
* Első kerék: 380/70R28
* Hátsó kerék: 480/70R38
* Rugózott híd és fülke

CASE IH AGRICULTURE
FOR THOSE WHO DEMAND MORE

Megbízható mezőgazdasági gépeket keres, amire hosszú távon alapozhat? Válassza a PÖTTINGER vetőgépeket és a CASE IH traktorokat! Értékesítőink országos lefedettséggel várják megkeresését: **www.agrics.hu/gepertekesito-kereso**

Vagy forduljon közvetlenül termékmanager kollégáinkhoz:
- **Zubán Zoltán,** munka- és célgépek: **+36 20 477 2378, zoltan.zuban@agrics.hu**
- **Miklós Gergely,** Case IH gépek: **+36 20 360 4695, gergely.miklos@agrics.hu**

www.agrics.hu
info@agrics.hu

AGRICS MAGYARORSZÁG