

an agro napló

a tudatos gazdálkodó állandó partnere

2023 | 05



EZÉRT KINCS AZ AGRÁRADAT – 27. rész
Adatokra alapozott döntéstámogatás, öntözés és
burgonya Komáromban

Felkészülés a hőstresszre takarmányozási
eszközökkel

AGROFEED



Tisztelt Partnerünk!

Szeretettel várjuk az Alföldi
Állattenyésztési és Mezőgazda Napokon,
május 4-5-én, a szakmai napokon.

Az I-es csarnok bejáratánál lévő
standunkon vendégváró falatokkal,
frissítő italokkal készülünk.



Búzamezők királynője

Hatékonyság a legfontosabb
gombabetegségek ellen

Rendkívüli tartamhatás

Kivételesen gyors
védőhatás

Markáns hozamfokozó hatás

Queen™

Inatreq™ aktív

GOMBAÖLŐ SZER

Világújdonság

- Új hatásmechanizmus.
- Új hatóanyagcsoport.
- Új hatóanyag.



Ha tökéletes
hátter kell...

Bayer – a kalászosvédelem szakértője

PROSARÔ



- Egyedülálló hatékonyság a fuzáriumfertőzés és mikotoxin képződés ellen
- Rugalmasan felhasználható a búza összes betegsége ellen
- Kiváló minőségjavító és termésfokozó hatás



További információ: agro.bayer.co.hu

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Felhasználás előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót! A használat során tartsa be a címkén és a termékek engedélykiratában szereplő előírásokat!



Jól tervezett kalászvédelemmel a sikeres búzatermesztésért

Kalászos növényeink a világ legfontosabb élelmisznőnövényei közé tartoznak, termesztésük pedig hasznosítástól függetlenül körültekintő odafigyelést igényel. A búzát számos kórokozó veszélyezteti, melyek egy része ellen a védekezést már a csávázással megkezdjük, a sikeres termesztéshez azonban elengedhetetlen, hogy az állományokban is alkalmazzunk gombaölő szerek kezeléseket.

A kalászvédelem időszaka felé haladva, azokon a területeken, ahol a lombvédelmi kezelés megfelelő időben, jó minőségű termékekkel történt meg, országszerte egészséges állományokkal találkozunk. Annak érdekében, hogy a betakarításig elérjük a maximális minőséget és hozamot, akad azonban még tennivaló. A kalászvédelem különös fontossággal bír, mivel jelentős kórokozók és kártevők csökkenthetik mind a minőséget, mind a mennyiséget. A kalászfuzáriózis az egyik legjelentősebb minőséget befolyásoló gombás betegség, az ellene történő védekezés körültekintő agronómiai gyakorlatot igényel. A *Fusarium* fajok által megbetegített kalászosok kifehérednek, majd a felületükön rózsaszínű elszíneződés jelenik meg. A kórokozók számára a nedves, mérsékelt meleg, szeles időjárás nagymértékben kedvez, azonban a konídiumok csírázásához 1-2 órán át tartó párázó idő is elegendő, így a fertőzést akár a reggeli harmat is beindíthatja.

MILYEN TERMÉKET VÁLASSZUNK KALÁSZVÉDELEMRE?

A búza a kalászosítás kezdetétől a viaszerésig fogékony a kalászfuzáriózissra, de a legkritikusabb időszak a virágzás első időszaka, így a sikeres védekezés érdekében a T3 gombaölő szerek kezelését erre az időszakra kell időzítenünk. Az elsődleges cél ebben az érési szakaszban a kalászfuzáriózis megelőzése.

Intenzív technológiákban, vetőmagtermesztésben és kifejezetten erős fuzárium-fertőzési veszély (érzékeny, szálkás fajta, durumbúza, kukorica elővetemény, szántás nélküli művelés, párázó mikroklima stb.) esetén fuzárium-specifikus készítményeket használunk! Elfogadott, hogy a protiokonazol az egyik legjobb kalászfuzáriózis elleni hatóanyag. A Bayer Crop Science ajánlata intenzív technológiákban a jól ismert és közkedvelt **Prosaro**. Kiváló teljesítményének köszönhetően Európa-szerte vezető sztenderd készítmény a kalászfuzáriózis ellen. A **Prosaro** a tebukonazol és a protiokonazol szinergizmusának eredménye. A készítményben a tebukonazol gyors kezdeti hatása párosul a protiokonazol hosszú hatástartamával, mindemellett mindkét hatóanyag rendelkezik a *Fusarium* fajok elleni kiemelkedő hatékonysággal. Az eredmény pedig egészséges szemek és magas hozam. A **Prosaro**-val biztonságosan alacsony szinten tartható a búza DON toxin szintje, még igen

erős fertőzési nyomás esetén is, emellett pedig a levélbetegségek ellen is kiváló hatékonyságot nyújt. Preventív és kuratív tulajdonságainak köszönhetően rugalmas kijuttatást tesz lehetővé.



A megfelelő minőség és hozam elérésében a kalászvédelem különös jelentőséggel bír (fotó: Bayer Crop Science)

FELHASZNÁLÁSI JAVASLAT

A **Prosaro** mindegyik búzabetegség ellen nagyfokú hatékonysággal bír, és kora tavasztól bármely időpontban bevethető. Dózisa 0,75 és 1,0 l/ha között választható. Átlagos fertőzési körülmények között kétkeléses technológia záróelemeként ajánljuk. Fuzárium-fertőzésre hajlamosító időjárás esetén minden esetben a magasabb, 1,0 l/ha dózist ajánljuk.

A **Prosaro** használatával idén is biztonságban tudhatja búzatermését, használja bátran! A részletekért keresse a Bayer területileg illetékes kollégáit!

Bayer Crop Science



Kíméletesebb, megfontolt talajművelés

A talajművelés a tarlóhántással a kombájn mögött kezdődik, mármint azoknak, akik egyáltalán talajt művelnek. A NoTill-ben nem csinálunk semmit, csak vetünk, vetünk és aratunk. Azért ez sem ennyire egyszerű, de erről majd később.

A kombájn utáni talajművelés egyik feladata a kapillaritás megszüntetése, a felszín egyengetése, a kihullott magvak talajba keverése. Sokszor elgondolkodunk azon, hogy a nagy melegben érdemes-e a föld felszínét megsérteni, úgysem történik semmi, inkább még nedvességet veszítünk. Aki a mellett dönt, hogy nem végez tarlóhántást, annak ajánlott magas tarlóval dolgozni, ugyanis így fog a legkevesebb nedvességet veszíteni. Aki tarlót hánt, ott a minél alacsonyabb az igény, ekkor lehet a legjobb minőségben, sekélyen elvégezni. A sekély-ultrasekély talajművelésnek is van néhány feltétele. Egyik az egyenletes talajfelszín, másik a munkaeszköz megléte.

Léteznek speciális eszközök, de léteznek az univerzális gépekre is kiegészítő adapterek.



Terrano GX – tarlóhántás és felszínyegyengetés

A Terrano a leguniverzálisabb Horsch munkagép. A sekély talajműveléstől az alapművelésig használható. A tarlóhántásnál háromféle kapával szerelhető. A MulchMix kapa mélyebben és nagyobb intenzitással mozgatja a talajt. Ez azon termelők számára előnyös, ahol a talajfelszínt igencsak egyengetni kell. Ebben az esetben



MulchMix kaparendszer teljes átfedésre, keverésre és egyengetésre

sekély művelet mellett a felszín egyengetésére kerül a hangsúly. A négygerendelyes Terrano GX vagy FM a legjobb megoldás.

A laza talajokon a ClipOn lúdtalpkapa végzi a sekély tarlóhántást. Nagyon sekély szögállású kapa, teljes átfedéssel, kivág mindent, a minimális intenzitás mellett. A nagyon kis szögállás következtében kicsi is a behúzó ereje, ezért a kötött talajon vagy nagyon kiszáradt talajfelszínen csak elkorcsolyázik. A stabil sekély, minimális intenzitású művelet érdekében a TerraCut kapát használjuk. Az orrbetét egy 4 cm széles vésőorr, ez biztosítja a talajba hatolást, és a szárnyak igen sekély szögállása a teljes felületű sarabolást.



Terrano 4 FX – ultrasekély tarlóhántás TerraCut kapával



TerraCut kapa munkája

A Terrano kapamező mögött egyengetőtárcsa és henger található. Amikor a Terranótól elvárjuk, hogy minél több munkafázist minél tökéletesebben végezzen el, akkor érdemes elgondolkodni, hogy pl. lezáróhengerből milyennel szereljük vagy éppen nem kellene-e többfélével szerelni? Egy adott parcellán sem mindegy, hogy mélyen vagy sekélyen végezzük a talajmunkát, és milyen lezáróhengerrel

rendelkezünk. A mélyműveléshez olyan henger kell, ami mélyre hatóan tömörít, a sekély műveleteknél általában azt szeretnénk, hogy magágyminőség maradjon a gép mögött.

Az SD (SteelDisc) henger mélynyomó hatású. A RingFlex széles laprugó, sekélyen tömörít, nyitott henger, így felkapja a földet és a felszínre szórja. Amikor egy hengerrel szeretnénk megoldani mindent, akkor a Terrano GX-ben a SteelFlex henger a leguniverzálisabb. Ez az SD és a RingFlex kombinációja.



Terrano FM – talajművelés – műtrágyázás – takarónövény-vetés

Lazább vagy közepkötött talajokon az OptiCover henger végez szép munkát. Ez a henger a RingFlex és a pálcás henger kombinációja.

A Terrano a sekély műveletek, tarlóhántás, tarlóápolás, magágykészítés mellett a mély alapművelésre és egyengető műtrágyázásra és takarónövény vetésre is alkalmas. A 25–30 cm mély művelést a MulchMix kaparendszer orrbetéttel és a fordító lemezzel végezzük. A műtrágya a kapák mögé kerül kijuttatásra, sekélyre vagy mélyre, vagy a kettő kombinációjában, Partner tartály segítségével.

A takarónövény vetése a MiniDrill tartályból a henger elé ütközőlappal történik.

A Terrano egy olyan univerzális mulcs-kultivátor, amellyel az ultrasekély művelettől a műtrágyázással összekötött alpműtrágyázásig minden talajmunkát elvégezhetünk.

HORSCH

Szász Zoltán
+36-30/743-0302

a tartalomról

Jól tervezett kalászhvédelemmel a sikeres búzatermesztésért	1
Kíméletesebb, megfontolt talajművelés	2
Szántóföldi kultúrák tavaszi problémái	4
Az AVHGA kezességvállalása továbbra is segíti a mezőgazdaság finanszírozását	7
Adatokra alapozott döntéstámogatás, öntözés és burgonya Komáromban	9



Májusi teendők, avagy mit, mikor, mennyit?	19
Újult erővel folytatódik a 6 tonna program	21

Szuperszelektív a Select Super	23
MIMIC – ünnep a növényvédelemben: új rovarölő szer, új hatóanyag, bővülő felhasználási lehetőségek	25
Harmonikus tápanyagellátás, folyékony formában	27
A hőstressz hatása és kezelése a baromfiszektorban	28
Felkészülés a hőstresszre takarmányozási eszközökkel	30



Jövedelem- és kockázatközösség a Bonafarm sertésintegrációban	38
---	----

NÉZZEN BE HOZZÁNK!

a.n agro napló

III. CSARNOK 311.

Az AGRO NAPLÓ a 30. Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok médiatámogatója.

30. ÉV

ALFÖLDI ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÉS MEZŐGAZDA NAPOK

2023. május 4-5-6.

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 SZIVÉLEK | mezőgépész leszek amíg csak élek

Lapunkat rendszeresen szemlézi a megújult

OBSERVER

www.observer.hu

IMEDIA

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

Agro Napló Médiascsoport 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. Vársányi 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: EDS Zrínyi Zrt. 2600 Vác, Nádas utca 8. • Felelős

vezető: Csontos Csilla vezérigazgató • 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.

Kövessen bennünket!
Iratkozzon fel hírlevelünkkel!



youtube.com/agronaplo



facebook.com/agronaplomagazin



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

Szántóföldi kultúrák tavaszi problémái

A tavaszi vetések a szokatlanul hideg tavaszi időjárás miatt később kezdődtek és elhúzódnak, és ez a kukorica fejlődési dinamikáját is 2-3 héttel eltolhatja, ami azt jelenti, hogy a virágzás már beleeshet a nagyon meleg nyári időszakba, ami nem kedvez a megtermékenyülésnek. Ezen okok miatt érdemes a kukorica növekedését meggyorsítani, felpörgetni, hogy behozza ezt a késést, gyorsabban fejlődjön és a virágzás még a nyári meleg előtt megtörténjen.



Gyomirtó fitotoxicitás kukoricában



Ennek a műveletnek a hatásos eszköze lehet az **Amalgerol®** vagy az **Amalgerol® Essence**. Amennyiben látjuk, hogy a kikelt tavaszi növényeink fejlődése lassú, vontatott, az **Amalgerol®** 3 l/ha vagy az **Amalgerol® Essence** 1,5 l/ha dózisának kipermetezésével gyorsíthatjuk fejlődésüket. Ekkor nem csak a levélfelület növekszik, de a gyökér is erőteljesebben fejlődik.

Az **Amalgerol®** 3 l/ha dózisa valamely olyan nitrogéntartalmú levéltrágyával együtt kijuttatva, ami nem perzseli a növényeket, sokat segíthet a növények fejlődésének fokozásában és az esetlegesen fellépő csapadékhiányos időszakokat is jobban átvészelik a növények. Ezekből a nitrogéntartalmú levéltrágyákból (Azospeed, Lovospeed, Nitrospeed, Plantal Top N stb.) 15-20 litert kijuttatva hektáronként, Amalgerol®-al kombinációban egy erőteljes tápanyagkondicionáló szer keveréket kapunk, amely gyorsítja a növények fejlődését és segíti a növényeket a stresszes állapotok leküzdésében.

A napraforgónövények az egyenetlen kelés következtében különböző fejlettségűek lehetnek. Az egyenetlen kelés miatt a virágzás is elhúzódnak, a területen a növények egy része még javában virágzik, míg a többiek már beértek. A meglepetés a betakarításkor következhet, mivel a későn virágzó növények még nem értek be és így a termésüket sem lehet betakarítani. A termésátlagokon így látszik az egyenetlen kelés közvetett hatása. Az **Amalgerol®** korai használatával a heterogén, különböző fejlettségű növények közötti különbségek csökkenthetők, az átlomány egyöntetűbb lesz. Amennyiben látjuk, hogy a kikelt tavaszi növényeink fejlődése lassú, vontatott, az **Amalgerol®** 3 l/ha dózisának kipermetezésével gyorsíthatjuk fejlődésüket.

A tavaszi permetezések során jelentkeznek a legtöbb vegyszerfelverődésből, -elsodródásból jelentkező stressz a növényeken. A napraforgó különösen érzékeny a gyomirtó szerekre. Ezeket a tüneteket az időjárás okozta behatások (hideg, szárazság) még

jobban felerősítik. Általában napraforgóban az imazamox hatóanyag használata után jelentkeznek jellegzetes, sárgulások tünetek, amelyek megszüntetésére jó eszköz az **Amalgerol®**. Ebben a hónapban van a permetezések munkacsúcsa és sok esetben nem sikerül rendesen kimosni a permetezőtartályt, miközben egyik kultúrából a másikba állunk át. Ez bizony meglátszik a kezelt kultúrákon is és ez is egy stresszfactor a növények számára.

Az **Amalgerol®** és az **Amalgerol® Essence** az Agrár-ökológiai Programban használható készítmények, alkalmazásuk a programban 1 pontot jelent.

Amalgerol® hatása
napraforgóban gyomirtó
fitotoxicitás esetén
Deilinger Dávid



Amalgerol® kukoricában
Éles András



www.hechta.hu



Gyomirtószer-fitotoxikus tünetek napraforgón



Ha a különbséget zongorázni lehetne...

- Háromféle mellső művelőeszköz
- 125 mm vagy 167 mm sortávolság
- Nagy méretű, 3900 literes magtartály
- TriForce csoroszlya felfüggesztés
- Fenix II, elektromos hajtású magadagoló
- OffSet elrendezésű, 820 mm-es mellső tömörítő keréksor
- Aktív csoroszlyanyomás
- GPS vezérléssel történő vetés



Az aktív csoroszlyanyomás lehetővé teszi, hogy a Spirit egyenletlen terepviszonyok esetén is pontosan tartsa a beállított vetési mélységet



A legtöbb vetőgép sekélyebbre vet az emelkedőkön, míg mélyebbre teszi a magot a lejtős részekben

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
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
Tolnai Péter	+36 20/237-07-70



Ahol a gazdálkodás kezdődik

Viballa™

Arylex™ aktív

GYOMIRTÓ SZER

Parlagfű ellen hatékony, posztemergens megoldás



- Kiemelkedő hatékonyság parlagfű ellen.
- Kiváló hatás selyemmályva, szerbtövis és libatop fajok ellen.
- Rugalmasan alkalmazható posztemergens gyomirtó szer.
- Hagyományos és herbicidtoleráns napraforgó hibridekben egyaránt felhasználható.



**AGRÁR-VÁLLALKOZÁSI
HITELGARANCIA ALAPÍTVÁNY**
A vidékért kezesszünk

Agrár-Vállalkozási
Hitelgarancia
Alapítvány
office@avhga.hu
www.avhga.hu



Az AVHGA kezességvállalása továbbra is segíti a mezőgazdaság finanszírozását

A hitelezési feltételek javítását teszi lehetővé az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány (AVHGA) kezességvállalása, az átmenetileg pénzügyi nehézségekkel küzdő gazdálkodók esetében is. Az alapítványi garancia igénybevételével a vállalkozások számára elérhetővé válnak a banki források, akár ingatlanfedezet bevonása nélkül is. Az Alapítvány ügyvezető igazgatójával, dr. Herczegh Andrással beszélgettünk az agrárium helyzetéről és az AVHGA kezesség nyújtotta lehetőségekről.

Milyen finanszírozásra van most szükség?

Megpróbáltatásokkal teli évek vannak az agrárszektor mögött, mivel a háború, az infláció, az aszály, az energiaválság és az ennek okán látott szélsőséges ármozgások kezelése komoly feladatot róttak a gazdasági szereplőkre.

Az agrárium forgótőke-igényes ágazat, emiatt a gazdálkodók körében azok a legkeresettebb termékek, amelyek biztosítják számukra a likviditás fenntartását, mint például az Agrár Széchenyi Kártya. Szinte minden hazai banknál van olyan folyószámlahitel, amelyhez elegendő az AVHGA és egy magán-személy együttes kezessége egyéb fedezet bevonása nélkül.

Valósítanak-e meg most beruházásokat az agrárvállalkozások?

A problémák ellenére a vállalkozások egy része előrelátó, a tavalyi évben is fellendülés volt tapasztalható a beruházások terén. Egyre inkább nyitottabbá vált az agrárszektor is arra, hogy a megnőtt energiaárak miatt növeljék a vállalkozásuk energiahatékonyságát. A földvásárlás, mint beruházási hitelcél is keresett.

A jelenlegi, magas hitelkamatok mellett azonban szigorúbban kell mérlegelni a beruházások megtérülését is. A bankok bátrabban hiteleznek, ha az AVHGA kezességével nyújthatnak finanszírozást, hiszen így az Alapítvány és a bank közösen vállalja a kockázatot. A kezesség díja a hitel teljes futamideje alatt fix és kiszámítható, ami stabilitást jelent a vállalkozásoknak is.

Emellett a legtöbb vállalkozás várja a következő európai uniós ciklus beruházási pályázatait, a jelenlegi kamatkörnyezetben inkább a kiválasztott, a halasztható beruházások terén. A KAP Stratégiai Terv keretein belül példátlan mértékű támogatás, mintegy 5500 milliárd forintnyi forrás áll majd az agrárvállalkozások rendelkezésére.

Milyen hiteltermékek segíthetik most a beruházásokat?

Jelenleg a legkedvezőbb lehetőséget az Agrár Széchenyi Beruházási Hitel MAX+ biztosítja, amelynek kedvező kondíciói a

termékbe épített AVHGA kezességnek is köszönhető. Várhatóan nagy lesz az érdeklődés a gazdák részéről a földértékesítési program következő turnusa iránt, amelyhez az Agrár Széchenyi Beruházási Hitel MAX+ egy jó finanszírozási alternatíva lesz.

Az EXIM Bank Baross Gábor Beruházási és Zöld Beruházási hitelei is kedvező megoldást jelentenek, amelyhez szintén igénybe lehet venni az AVHGA kezességét. Akiknek kész terveik voltak, és időben léptek, ebből a konstrukcióból is tudnak most alacsony kamatok mellett fejleszteni.

Milyen előnyei vannak az AVHGA által nyújtott kezességnek más fedezettípusokhoz képest?

Az AVHGA kezesség bevonása jelentős mértékben javítja a gazdálkodók hitelhez jutásának esélyeit, hiszen a bank finanszírozási hajlandóságát növeli, miközben a vállalkozásnak nagyobb mozgástere maradhat további fejlesztésekre a saját forrásokból. A kezességgel az egyéb banki fedezetek kiváltása mellett időt és egyéb járulékos költségeket takaríthat meg az ügyfél, hiszen a kezesség igénybevételekor nincs szükség földhivatali ügyintézésre, közjegyzőre vagy értékbecslőre.

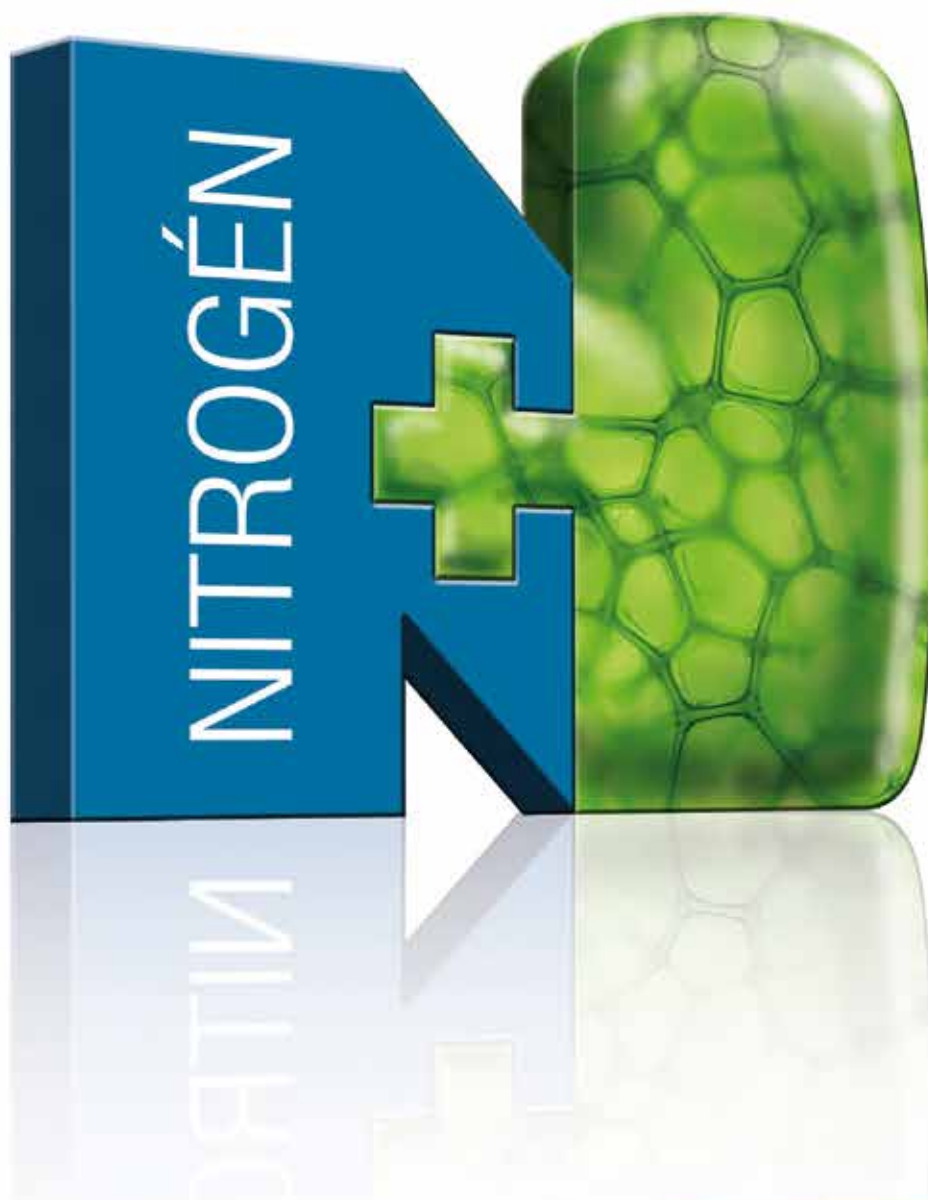
A kedvező díjon igényelhető kezesség bevonása jelentős segítségnek minősül azokban az esetekben is, amikor a vállalkozó eszközei, ingatlanjai már jelzáloggal terheltek. A beruházási hitel teljes futamideje alatt már a kezdetektől, amikor még alacsonyabb, vagy nem elegendő a fedezet értéke, élhet az ügyfél az AVHGA kezességgel. Akár gazdálkodói múlt nélküli vállalkozások, fiatal gazdák is igényelhetik azt.

Miként juthat kezességhez egy gazdálkodó?

Az AVHGA kezességét az agrárfinanszírozással is foglalkozó bankoknál, számos pénzügyi vállalkozásnál igényelheti akár maga a vidéki mezőgazdasági, élelmiszeripari vállalkozás, östermelő családi gazdaság. Az ügyintézés teljes folyamata online módon történik, az adminisztrációt a hiteligénylési folyamatba építve a bank végzi, az ügyfélnek plusz feladatot nem jelent a kezesség igénylése.

AMINOSAVAK ÉS NITROGÉN KETTŐ AZ EGYBEN

Időjárástól függetlenül is hasznosul



A csapadék nélkül is hasznosuló Azospeed® Amino a szervetlen nitrogénformákon kívül kész aminosavat is tartalmaz, ami energizálja a növényt, és fokozza az aszálytűrő képességet.

+N

+S

+Mg

Kwizda

AGRO

Táplálunk és védünk

Fejtrágya

Azospeed® Amino



Dózis: 20–25 l/ha



Kiemelt hatóanyag:

gyors és lassú hatású nitrogén,
aminosav, kén, magnézium

www.kwizda.hu

EZÉRT KINCS AZ AGRÁRADAT

Az Ezért kincs az agráradat sorozatunk harmadik évadjának ötödik részében a burgonya és a takarmánynövények termesztésének adatokon alapuló, modern technológiáit nézzük meg közelebbről Komárom-Esztergom vármegyében.



XXVII.

Adatokra alapozott döntéstámogatás, öntözés és burgonya Komáromban



Dr. habil. Milics Gábor

Az előszót Dr. habil. Milics Gábor, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Növénytermesztési-tudományok Intézetének tanszékvezető egyetemi docense, a Magyar Precíziós Gazdálkodási Egyesület elnöke és a Digitális Agrárakadémia egyik szakmai vezetője fogalmazta meg.

Amikor az agráradatok felhasználásáról beszélünk, sok helyen nem áll még össze a kép: a modern agráriumban a termés-termelés felé támasztott igény a felhasználó vagy fogyasztó felől érkezik: minőséget szeretnénk.

Ha az állatok táplálásához a legkiválóbb minőségű takarmányra van szükség, akkor azt olyan mennyiségben kell előállítani, amennyire szükség van, viszont olyan minőséget is biztosítani kell, ami megfelel egy komplex vállalat esetén az állattenyésztők elvárásainak is. A modern agráriumban ez megvalósítható, ha olyan inputokkal és gépekkel dolgozik valaki, amelyek garantálják a sikert. Persze garanciáról nehéz beszélni, hiszen a mezőgazdaságban garanciák nincsenek, de ha a gazdálkodás van olyan szerencsés helyzetben, hogy öntözni is tudja a területeit, akkor a kockázatok jelentősen csökkenthetők.

Cikksorozatunk következő számában egy ilyen komplex gazdaságba vezetjük el az olvasót, ahol nem csak egy személyes karrier felívelő útját, de egy sikeres gazdaság mindig megújulni képes eszközszerét és filozófiáját is megismerhetjük.

Figyelemmel kísérve a vállalaton belüli folyamatokat, hamar láthatóvá válik, hogy az egyes ágazatokon átívelő értéként kezelt adat: kincs!

Komárom-Esztergom vármegye északnyugati részére látogatunk, a Solum Zrt. telephelyére, ahol nagy elszántsággal és komoly szakmai tudással vágta bele az adatalapú gazdálkodásba.

A Komárom várostól délre található szántóterületeken, közel 1500 hektáron gazdálkodik a Solum Zrt. Az 1991-ben alakult társasághoz 1996-ban került gyakornokként Czita János, aki azóta már növénytermesztési igazgatóként segíti a sikeres termelést. Vele beszélgettünk a cég precíziós gazdálkodási gyakorlatáról. Munkatársaival a tejtermelés, az öntözés, a takarmány-előállítás és a burgonyatermesztés minőségi megvalósítására törekednek, a földeken a forgatás nélküli talajművelési technológiát alkalmazzák. (A cikkünk első negyedéhez az AXIÁL Kft. saját kiadású magazinjában megjelent tartalmat szemléztük, ezúton is köszönjük a lehetőséget!)

A kisalföldi földterületeket főként dunai öntéstalajok és hordalékkúpok alkotják. Az 1-2 százalékos humusztartalom, a középköttött homokos vályogtalaj, a magas mésztartalom és az enyhén lúgos kémhatás jellemző rájuk. A talajok vízmegtartó képessége gyenge, a vízátvezető képessége viszont kifejezetten jó – mutatta be a gazdálkodás alapját adó viszonyokat Czita János.



A Duna melletti elhelyezkedés következtében az öntözésre alapozhatják a gazdálkodást a Solum Zrt. területein

A Duna melletti elhelyezkedés következtében az öntözésre alapozhatjuk a gazdálkodást, mintegy 1100 hektár számára terveztük meg és fejlesztettük ki az öntözőrendszereket, ami meghatározta a termelés jövőjét és sikerességét. Ezeken burgonyát és takarmánynövényeket, főként silókukoricát termesztünk. A legfontosabb feladat az 5000 holstein-fríz szarvasmarha, ezen belül a 2200 tehén számára szükséges saját termelésű takarmány kiváló minőségben történő előállítása. A két istálló Csém és Komárom települések határán van, jelentős fejlesztéseket végeztünk bennük, mert a legkorszerűbb technológiákat és tartásmódokat szeretnénk megvalósítani a telepeinken.

Ilyen újítás a silózók felokosítása, hogy a silókukorica betakarításakor minden zónáról legyen pontos információnk arról, hogy hol és

milyen termés volt. A termőképesség ugyanis nem csak a technológia használatáról ad visszajelzést, hanem a fajtahasználat sikerességét is pontosan mutatja. Ezért a betakarítással egy időben növénymintát veszünk a silóból, a tényleges hozamot és a minőséget rögzítve. A komáromi telephelyen üzemelő automata mérlegünk a folyamatban részt vevő gépeket felismeri, tömegüket leméri, és rögzíti az adatokat a táblában. Ezzel ott, helyben meg tudjuk mérni a növény szárazanyag-tartalmát és bizonyos beltartalmi értékeket, például az emészthetőségi paramétereket is. Az adatokból aztán számos következtetést teszünk, majd ezekből döntéseket hozunk.

Az egyik legfontosabb kihívás a takarmány megtermelése – folytatta. A siker meghatározó tényezője, hogy mit etetünk az állatokkal.

A tömegtakarmány minősége kiemelten fontos, a mennyisége pedig létkérdés. A Solum növénytermesztése ezt az elvárást kell, hogy megvalósítsa a jelenben és a jövőben is. Ezért specializálódik tömegtakarmányra a tevékenység. A fenntartható talajhasználat mellett azt a termesztési útvonalat keressük, ahol a gazdaságosság biztosítása mellett a legjobb minőséget tudjuk biztosítani. Ehhez meg kell találni a megfelelő technológiákat, a géprendszerek használata meghatározó tényező ebben.

Folyamatosan kutatunk, fejlesztünk, javítunk a gazdálkodási rendszereken, és nyitottak vagyunk az új megoldások használatára – mondta Czita János. Az erőgépek, a munkagépek és a működésüket biztosító programok tekintetében is igyekeztünk mindig az új fejlesztéseket figyelembe véve javítani a vállalat hatékonyságát. Ebben már



Építenek és fejlesztenek a telepeken



NAGY SEBESSÉG ÉS PRECIZITÁS:

A KVERNELAND U-DRILL

VETŐGÉPPEL MINDEZ LEHETSÉGES



WHEN FARMING MEANS BUSINESS



Czita János egy Fendt erőgép mellett a Solum Zrt. telephelyén

hosszú ideje a segítségünkre van az AXIÁL Kft. és a szakembercsapata. A piac gyártói és forgalmazói ajánlásait meghallgatva döntöttünk a precíziós gazdálkodás gépeinek és eszközrendszereinek beszerzése mellett. Közös, folyamatos egyeztetésekkel kerestük és találtuk meg a mi technológiáinkra alapozott megoldásokat. A helyspecifikus rendszerek kialakításakor továbbá azért is döntöttünk mellettük, mert a gépek, amelyeket forgalmaznak és ajánlanak nekünk, hasonló felfogású vállalatoktól érkeznek – például a CLAAS, a FRAMEST, a Fendt és a Horsch gyártóktól –, melyek szintén a modern és az új kihívásokkal teli növénytermesztési technológiák fejlesztésén dolgoznak.

Amikor dönteni kell, hogy melyik eszközt, hol és hogyan érdemes alkalmazni, a munkatársaink és a géprendszert ismerő szakemberek

közös munkája vezet a legjobb eredményre. A gyakorlatból pedig következtetéseket vonunk le, ami a további döntések meghozatalát támogatja. A precíziós gazdálkodás bevezetésekor meghatároztuk, hogy annak csak akkor van értelme, ha a modern gépek és programok ténylegesen rendszerbe foglalva működnek.

A cél, hogy megtaláljuk és erősítsük a tényleges előnyöket, valamint felismerjük és orvosoljuk a hátrányokat. A vetésforgóval együtt tervezve, kísérletezve építünk folyamatos üzemelést a high-tech eszközökkel. A digitális átállás egyik oldalról sok pluszfeladatot, dokumentálást, az online felületek használatának megtanulását, adatgyűjtést és -szolgáltatást jelent, a másik oldalról viszont rendkívül sok előnyt hoz a termelésben. Csökkentjük vele a kiadott inputanyagok mennyiségét és így a költségeket, valamint növeljük a hatékonyságot és a hozamot, miközben a termény és a tej minőségét is javítjuk. A „Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása” pályázatban az elérhető legnagyobb csomagot választottuk, 500 millió forintból újítottuk fel a gépparkot és vállaltuk a precíziós szolgáltatások igénybevételét. Ez utóbbit is örömmel tettük, mert a helyspecifikus rendszerek megfelelő alkalmazásával magasabb szintre lép a növénytermesztés.

Az alábbiakat állítottuk össze a pályázatba:

- FENDT 933 erőgép,
- HORSCH LEEB 5.300 VL önjáró permetező,
- HORSCH LEEB 4 AX vontatott szántóföldi permetező,
- SULKY XT100 ECONOV vontatott műtrágyaszóró,
- HORSCH AVATAR 6.16 SD sűrűsoros direktvetőgép,

Kverneland u-drill vetőgép

Hatékony és meggyőző teljesítmény
- ez az, amit az u-drill nyújtani tud.
Az u-drill univerzális vetőgép akár 18 km/h-s munkasebesség mellett is pontos mélységtartást biztosít.

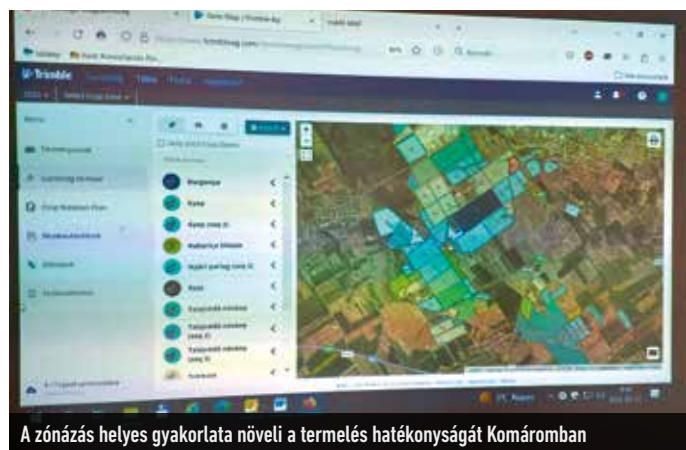
MD tárcsa (csak 16,7 cm sortávolsággal)

Hatékony vetés biztosítja a biztos kelést növényeinek

- HORSCH MAESTRO 12 SV vontatott szemenkénti direktvetőgépek (12 soros),
- HORSCH MAESTRO 8 CV vontatott szemenkénti direktvetőgépek (8 soros),
- HORSCH TRANSFORMER 9 VF sorközművelő kultivátor (12 soros),
- HORSCH TRANSFORMER 6 VF sorközművelő kultivátor (8 soros),
- TRIMBLE ROBOTKORMÁNYZÁS (kormány, monitor, antenna),
- Digitális szolgáltatások (szoftverek, döntéstámogató rendszerek, GPS stb.).

A fejlesztések jól beilleszthetők a silókukorica-termesztési programunkba, a zónák lehatárolása és a különböző adottságú talajfoltok okszerű kezelése kiemelten fontos. Az alacsony termőképességű, homokos jellegű, kevés humuszt tartalmazó részekre nem teszünk ki teljes adag nitrogént, mert nem hasznosul megfelelően, sőt, kimosódik és a talajvízbe kerül. Ahol pedig jobb a talaj adottságai, oda kiadjuk a nagyobb mennyiséget, amit a terület meg is hálál. A tápanyag differenciált kijuttatása mellett sokat számít még a tőszámszabályozás, valamint a talajvizsgálatok és a hozammérések eredménye is. A MAXI-MAP és a Trimble programok használatával egy rendszerben tudjuk gyűjteni, elemezni és meghatározni a termelés szempontjából fontos adatokat, ebben komoly segítséget kapunk az AXIÁL precíziós gazdálkodási csoportjától.

Hasznos szolgáltatás, hogy a korábbi légifelvételek, ortofotók elemzésével a múltat is vissza tudjuk idézni, a korabeli térképekből sokat tanulunk arról, mik történtek az adott évben, szezonban vagy hónapban a területtel, a növényekkel és az adottságokkal – írta az AXIÁL Híradó szakcikke.



A zónázás helyes gyakorlata növeli a termelés hatékonyságát Komáromban

MINDENNEK AZ ALAPJA A VÍZ, A SZAKMAI TAPASZTALAT ÉS A TUDÁS

Czita János a múlt alakulásáról elmondta, hogy a gazdaságot vezető elődök fontos döntést hoztak 1991-ben, amikor átalakult az agrártermelés struktúrája. Két lehetőség volt a további munkavégzés folytatására. Egyrészt az egyéni gazdálkodás, mert a kárpótláson keresztül az emberek visszakaphatták a magánföldjeiket, a másik út pedig az volt, hogy a termelői társulások nem oszlottak fel, egyben maradtak és közösen vitték tovább a gazdálkodást. Az, hogy a Solum Zrt.-nél az utóbbit választották, hogy egyben tudott maradni a termőföld és a gazdálkodási rendszer, megalapozta, hogy szervezett formában tudunk egy új típusú termelést megvalósítani – fogalmazott a szakember.

Komárom a Duna jobb partján található, így a vízbázis adott, az öntözés pedig a termelésünk alappillére. 1994-ben az egyben

maradt földterületeken elindulhatott a folyóra alapozott öntözés fejlesztése, ami meghatározta a termelés jövőjét és sikerességét is. A technológia modernizálása a mai napig tart. A fejlettebb termelési szint elérésével növeltük a termékbiztonságot és biztosítani tudjuk a termelés feltételeit akár szárazabb időjárási körülmények között is. Erre jó példa a tavalyi aszály, amit ugyan megsínylettünk, de nagyobb gondok nélkül átvészeltünk.



Öntöződobok sorakoznak a telephelyen

Az öntözésfejlesztés másik óriási előnye, hogy megváltozik a szántóföldi növénytermesztésben termesztendő kultúrák köre, olyanokban is gondolkodhattunk, amelyek gyakorlatilag lehetetlen vállalkozásnak ígérkeztek volna vízpótlás nélkül. Természetesen az öntözés ráfordításai plusz költséget jelentenek a gazdaságnak, ezeknek a terv szerint meg kellene térülniük. A megtérülést pedig a hozam és a minőség biztosítja. A bevezetés idején meg kellett találni azokat a növényeket, amelyek meghozzák a szükséges többletet a piaci viszonyoknak megfelelően. Ez a növénykeresési időszak közel 15 éven át tartott, ezalatt több mint 20 kultúrát próbáltunk ki: búza, árpa, kukorica, cukorrépa és hűtőházi zöldségnövények is kerültek a talajokba. Ez utóbbiak sokáig jelentős részét adták a termelésünknek. A Székesfehérváron működő hűtőházban eladott zöldborsó és csemegekukorica komoly eredményt termelt, nagyobb, mint az öntözött gabona és a szemes kukorica.

A hűtőházi növények termesztése sokáig kiemelkedően eredményes volt, mert olyan technológiával dolgoztunk, amivel a korán elvetett zöldborsó után viszonylag korai másodvetésű csemegekukoricát hoztunk le még az októberi fagyok előtt, így kétszer takarítottunk be termést egy éven belül.

BARÁTSÁGBAN A BURGONYÁVAL

Aztán a piaci helyzet és a termelési gyakorlatunk változása miatt új növény lépett a Solum életébe.

A burgonya 1995-ben került fel a cég növénylistájának élére. A termesztése szántóföldi környezetben történik, de a technológia kicsit már a kertészetre is hasonlít, egyedi feltételeket kíván. Nem könnyű kihívás vele a jó eredmény elérése. Talán azért is van, hogy burgonyából nem biztosított az önellátás Magyarországon, mert technológia- és költségigényes növény. A telepítésével a növény termesztéstechnológiájának fejlesztése a vállalat fontos, meghatározó része lett.

Az alapfeltételek megteremtése és kialakítása mellett speciális talajművelő- és munkagépek, ültetőgépek és betakarítógépek kellenek a burgonya termesztéséhez. Fontos még a nagy tárolási kapacitás is: a szabályozott klímájú tárolóinkban mintegy 13 ezer tonna burgonyát tudunk elhelyezni.



AMAZONE

GO for Innovation | amazone.hu

AMAZONE Pantera 4504

3
év
garanciával!



>> myAMAZONE

ÚJ

Vásároljon AMAZONE Pantera önjáró szántóföldi permeterizógépet, majd regisztráljon a **myAMAZONE** portálon a díjmentes 36 hónapos gyártói garanciáért!

myAMAZONE digitális ügyfélportál
www.amazone.net/myAMAZONE



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



NYÍLT NAP

A FLIEGL ABDA KFT.-NÉL!



2023. május 13.
Abda



Regisztrálj az étel-
és italjegyekért!



www.fliegl.hu/fliegl30



+36 96 553 303

www.fliegl.hu

sales@fliegl.hu



Burgonyabetakarító gép a telephelyen

Az összes, Magyarországon a nagy üzlethálózatokban eladott burgonya nagyságrendileg 10 százaléka innen, a Komárom melletti földekről származik. A növényt évente 250 hektáron ültetjük, az évtizedek alatt kitanultuk és megismertük a terület és a fajták adottságait, így a saját rendszerünkre készített technológiával nagy hozamot sikerül elérnünk. Az átlagtermés 40 tonna feletti, több részterületünkön pedig 60 tonna feletti mennyiséget tudunk lehozni a földekről. A burgonya minősége viszont még fontosabb tényező, mert a hazai piacon található kereskedelmi üzlethálózatoknak beszállítva szigorú feltételeket kell teljesítenünk. Főként a SPAR és a Lidl részére adunk el burgonyát.

TALAJVÉDELEM

A közel 1500 hektár összefüggő területből 1100 hektár alkalmas öntözésre. Az öntözési technológiánál azt a célkitűzést szeretnénk megvalósítani, hogy a termőföld használatánál a gazdaságilag is fenntartható eredménytermelésre továbbra is alapként kell tekinteni, mert ez biztosítja a működést, a cég fennmaradását és a továbbfejlődés lehetőségét.



Forgatás nélküli művelési móddal javítanak a talajokon

Ugyanakkor Komáromban kiemelt szerepet kap a termőföldek védelme és a fenntarthatóság, ezért igyekszünk csökkenteni az intenzív talajhasználat – beleértve az öntözés és a másodvetések – káros hatásait. Ennek érdekében egyedi

talajhasználati rendszert alakítottunk ki, amiben vannak olyan szakaszok, amikor a technológiai gyakorlat a talajélet erősítését, az állapot megőrzését szolgálja. Ehhez az elképzeléshez tökéletesen illenek az új Közös Agrárpolitika támogatási előírásai, hiszen a forgatás nélküli művelés, a másodvetések zöldtrágyanövényként történő alkalmazása, a növényborítottság egész éves fenntartása, a szerves trágya, valamint a biológiai alapú készítmények tudatos és célirányos felhasználása mind a talajvédelmi intézkedéseket segítik.

TAKARMÁNYOZÁS ÉS TEJTERMELÉS

A tejtermelésnek itt, a Kisalföldön, azon belül pedig Komáromban és környékén nagy hagyománya van. A magyar tarka fajta első törzskönyvezése itt történt, ezen a telepen.

A társaság életébe 2020-tól kapcsolódott be a helyben, a szomszédos Csém község mellett működő Sano-Modern Takarmányozás Kft. A német tulajdonú üzem 16 országban foglalkozik gyártással és értékesítéssel, a helyi gyár meghatározó a közép-európai régióban. A két cég együttműködése arról is szól, hogy a Solum bemutató gazdaságként folyamatosan modern fejlesztéseket hajt végre a két tejtermelő telepen. Ehhez hozzátartozik az új technológiák kipróbálása, bevezetése és a partnereknek történő bemutatása is annak érdekében, hogy hazánkban és világszerte is segítsék a tejtermelő gazdaságok működését. Olyan új istállókat építettünk és építünk meg, amelyek a jövőben is biztosítják a tejtermelés gazdaságos, állategészségügyi és állatvédelmi szempontból is legjobb megvalósítását. Fontos, hogy az állattartó és tejtermelő tevékenységünk a környezetvédelmi kihívásoknak is megfelelően működjön.

Ehhez a helyi fejlesztések mellett az új technológiák kipróbálása, bevezetése és a partnereknél történő bemutatása is hozzátartozik. A bemutató gazdaságunkba szeretettel várjuk az érdeklődő szakembereket és kollégákat. A programban a gyakorlatból következőket vonunk le, a szakmán belül megvalósult technológia hatásait szemléltetjük és összehasonlítjuk a különböző munkafolyamatokat.

Czita János szerint a tejtermelés egyik legfontosabb kihívása, hogy a főleg szarvasmarha szálás tömegtakarmányára alapozott, zöld silószenázs és szilázs alapú takarmányt nem lehet a piacon megvásárolni, hanem helyben, a közelben kell megtermelni. A silókukorica a legfontosabb takarmányunk, amit a szarvasmarháknak termelünk, ez az egyik bázisnövénye a tejtermelésnek. A legfontosabb, hogy minél több és jobb minőségű emészthető rosttartalmú növényt hozunk le a területeinkről, a magas nettó energiájú tejtermelésre összpontosítunk – mondta.



A szén-dioxid gazdálkodás kifizetődik

Minden évben, 16 európai ország gazdálkodói extra bevételre tesznek szert az **Agreena** Carbon klímabarát gyakorlataikkal – Ön is megteheti!

Könnyen használható platformunk vezeti, nyomon követi és hitelesíti szén-dioxid-gazdálkodási erőfeszítéseit. Az eredményeket ezután prémium tanúsítványok formájában számszerűsítjük, amelyeket megtarthat, eladhat vagy eladhatjuk Önnek egy korai kifizetési lehetőséggel.

Csatlakozzon most és élvezze a 2023-as betakarítási évből származó bevételeket.

570,000+

Hektárt kezelünk

150+

Csapattag
segíti Önt

16

Országban van jelen
szolgáltatásunk egész
Európában

#1

Talajszén-tanúsítási
program a világon



Számítsa ki bevételi potenciálját.
A kezdéshez elég beolvasnia a QR-kódot.

Agreena

www.agreena.com

ÖN IS NYUGODT, HA NÖVÉNYEI STRESSZMENTESEK!

Alga és ásványi tápelemek kombinációja

a nagy hatékonyságért.



Káros környezeti hatások (pl. hőstressz, aszály, jégverés, fitotoxicitás, betegségek) mérséklésére szolgáló biostimulátor.

AÖP: **1** pont

Kwizda AGRO
Táplálunk és védünk

Lombtrágya

Wuxal® Ascofol



Dózis: 3 l/ha



Kiemelt hatóanyag:
tengeri alga és bór

www.kwizda.hu

A PRECÍZIÓS GAZDÁLKODÁS GYAKORLATA

A növénytermesztésünkben 6 éve álltunk át a forgatás nélküli technológiára, az ehhez szükséges nagy teljesítményű erőgépekkel és az erre alkalmas kultivátorokkal. Jól ismerjük az előnyöket, amelyek a biológiai aktivitás fenntartását szolgálják, ehhez kapcsolódóan most a pályázatban beszerzett gépek. A termőföld helyspecifikus művelését zónákra osztva végezzük. Az eltérő adottságú területek, táblák kezelése különösen fontos nálunk, mert az Ős-Duna medre itt folyt, ami után különböző üledékes hordalékkúpok vannak a területeinken. Nagyon különböző adottságú talajfoltokon kell speciális igényű növényt termelni. A domborzati viszonyokat és a talajadottságokat figyelembe véve, a zónákat lehatárolva az egységeket értékeljük és azokon a meglévő ismeretekre alapozva működtetjük a precíziós géprendszerünket.



A trágya kijuttatása, a silózás és a megfelelő erőgép is fontos szerepet játszik a Komárom környéki földek okszerű művelésében

Az előnye, hogy csökkentjük a felesleges ráfordításokat és a környezetszennyezést. A technológiától azt várjuk, hogy a hatékony ráfordítás alkalmazással a terület termelőképessége megmarad, sőt, növekszik. Másrészt a talaj javítására is alkalmazzuk, például a szerves trágya szórása során. Ez az anyag aranyat ér nekünk, így a trágyakezelési technológiát is az új rendszerbe építettük, a növénytermesztés megújuló energiaforrása, a körforgás része. A hígtrágyatároló előtt van egy szeparátor, ezzel a folyékony anyagból a szalma és a bélsár szilárd fázisait kivesszük, ezek trágyaként funkcionálnak. Hozzáadjuk azokat az istállótrágya részeket, melyek a nem vízbírlással működő istállókban keletkeztek, összekeverjük és trágyakomposztot készítünk belőlük. Egy speciális géppel halmokba rakva összeérik, amihez baktériumokat használunk. Így jön létre a szerves trágya, ami kincs a földeknek.

A természetes módon kialakult baktériumfauna optimális erjedési viszonyokat nyújt, ami egy régi folyamat eredménye: az alapja, hogy nem a mélyről kinyert rétegvizet használjuk, hanem a Duna vizének élő anyagát. A tehenekkel körforgásban jött létre az a baktériumtörzs, ami kiváló minőségű trágyát képez.

A zónázás alkalmas arra is, hogy folyamatosan vizsgáljuk a termőföldek valós termékenységét, amely kötelező az öntözéshez kapcsolódóan, mert a vízjogi engedély fenntartásához ötévente ellenőrző szakvizsgálatokat kell végezni. Az eredmények választ adnak arra, hogy ki tudjuk-e küszöbölni az öntözés káros hatásait. Tudnunk kell, hogy nem tömörödött, szikesedett a terület, illetve, hogy jól alkalmazzuk-e a technológiát.

A precíziós gazdálkodási rendszerünket összesen 1400 hektáron használjuk, ezen eddig 3 szakszerű talajvizsgálat történt. Az első az öntözést megalapozó és ellenőrző szelvényfeltárás 5 hektáronként, a második a hígtrágya-kihelyezési ellenőrzés 5 hektáronként

0–30 centiméter mélyen, a harmadik pedig a precíziós rendszer bevezetésekor minden zóna GPS-szel beazonosított, rögzített talajmintavételezése volt.

Hatalmas adatmennyiség jött be, ami a szerves trágyához hasonlóan kincset ér. A feldolgozásukat követően korrekt visszajelzést kapunk arról, hogy jól alkalmazzuk-e a technológiákat; az öntözést, a hígtrágya-kijuttatást, illetve a forgatás nélküli művelést. A számokat látva a növénytermesztési rendszer működtetése eredményes volt, mert a területek öntözhetősége megmaradt, sőt, több helyen javult is. Azért örülünk ennek különösen, mert be tudjuk mutatni és bizonyítani, hogy a talajok biológiai aktivitásának biztosítása, a talajéletre való odafigyelés pozitív hatásokat hoz még egy intenzív öntözéssel dolgozó, hígtrágyát és szerves trágyát használó telepen is. Ez az igazolás erőt ad a folytatáshoz.



Az agrárszakma legfontosabb része, a munkatársak csoportja vesz részt a növénytermesztési rendszer gyakorlatáról szóló programon

A műtrágyaszórást differenciáltan végezzük, csak annyit és oda juttatunk ki, amennyi és ahol jól hasznosul a tápanyag-gazdálkodást tervező szakemberek elképzelése szerint. A kukorica vetése szintén differenciáltan, tervezés alapján valósul meg a 8 és a 12 soros HORSCH vetőgépeinkkel. A gyengébb termőképességű zónákban általában a 76 ezres tőszám hozza a legjobb eredményt, míg az értéket a jobb adottságú részekben 82–85 ezerre is fel lehet vinni, mert úgy adja a legnagyobb biomasszatömeget. A változtatható tőszámú vetés során nagyon kell figyelni a fajták és a hibridek tulajdonságaira, kutatni, vizsgálni kell az új lehetőségeket, hogy minél jobb eredményt hozzon a technológia.

A pályázatban vonatott és önjáró permetezőgépet is vettünk, mindkettő pontosan dolgozik, a vezérlésük olyan, ami a sorbiztonság mellett a szakaszolást és az automatikus elzárást, valamint az átfedések elkerülését is nyújtja. A fedés kiváló, így csökken a gyomrezisztencia kialakulásának esélye, valamint a gépek érzékelik a táblaszélek és a csatornák melletti részeket, így azoknál nem juttatnak ki vegyszert. A permetezőök alkalmasak arra is, hogy lombtrágyát, vagy egyéb mikrobiológiai készítményeket juttassunk ki velük, a növényvédelmi feladatok elkészítésében pedig a Trimble rendszer segíti a helyes döntést.

Kiemelten fontos a hozamterképezés rendszere is, ez alapján tudjuk meg, milyen eredményességgel végeztük a munkát az egész szezonban, hogy melyik táblarészen milyen valós terméseredmény született.

TÁMOGATÓK:



Mezőgazdaság szenvedéllyel

A magyar, hódmezővásárhelyi fejlesztésű automata mérleg tavalgy ősztől segíti a munkánkat. Mivel a silózó hozamtérképének adatait és a traktor mozgását is ismerjük, valóra válik, hogy helyspecifikus zónapontokról tudunk mintát venni, amikor behozzuk a terményt. A mintákat kiküldjük a SANO saját laboratóriumába, ahol a szakemberek megvizsgálják azokat, majd küldik az adatokat. Így végigvéve az összes fajtát, ismerjük azok minőségi tulajdonságait már a betakarítás pillanatában. A vizsgálandó zónákat is le tudjuk így mintázni.

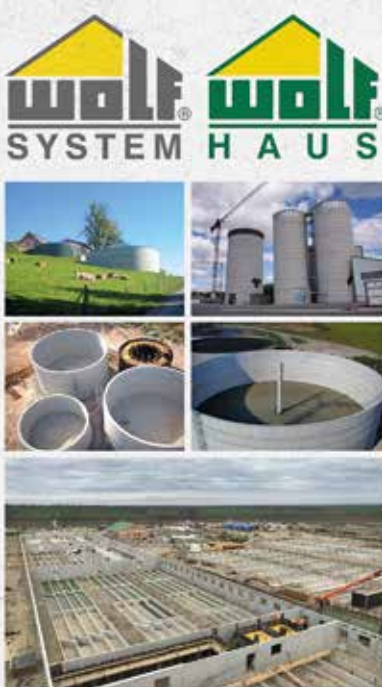
Erre azért van szükség, mert keressük az utat, a növényt, a fajtát, a hibridet és a technológiát, amivel a legoptimálisabb a silószilázs biztosítása, mert ez befolyásolja a legjobban a végterméket, a tejet.

EZEKKEL A TÉMÁKKAL ÉRKEZÜNK A KÖVETKEZŐ RÉSZBEN

Az Ezért kincs az agráradat sorozatunk következő, 28. részében a mezőgazdasági gépek és a hozzájuk kapcsolódó rendszerek technológiáiról lesz szó. A kecskeméti központú Valkon Kft. ügyvezetőjével, a gödöllői gépész és óvári precíziós mezőgazdasági szakmérnök Kecskeméti Sándorral beszélgetünk a modern megoldások gyakorlatáról.



Az összeállítást az AGRO NAPLÓ felkérésére Csorja Zsolt gödöllői gazdaság, óvári precíziós mezőgazdasági szakmérnök készítette.



**HÍGTRÁGYATÁROZÓK,
AKNÁK,
MEZŐGAZDASÁGI BETON ÉPÍTMÉNYEK,
ALAPOZÁSOK,
FALAK-TÁMFALAK
SZAKÁGI TERVEZÉSE ÉS KIVITELEZÉSE!**

Társaságunk több évtizede tervez és épít hígtrágyatározókat, aknákat, átemelőket, biogázüzemi műtárgyakat! Istállókat és istálló alapozásokat.

Végzünk teljes körű betonszerkezet-építést, vízépítési műtárgyépítést.

Mindent vagy bármit, amire gazdaságának szüksége lehet!

Wolf System Építőipari Kft.
H 7522 Kaposújlak, Gyártótelep

Szaktanácsadó:
Molnár Zoltán
+36 30 24 75 920
zoltan.molnar@wolfsystem.hu
www.wolfsystem.com



STEKETEE EC-RIDGER BAKHÁTKÉPZŐ SORKÖZMŰVELŐ KULTIVÁTOR

A KIFOROTT TECHNOLÓGIA.

A bakhátas termesztésű növényeknél, mint a burgonya és sárgarépa, a **Steketee EC-Ridger 9** gyommentes területet biztosít. Az altalajlazító, a sorközművelő tárcsák és töltőgető kapák tökéletes kombinációjával precízen elvégzi a sorközművelést és a töltőgetést, mindeközben a növények védve vannak a mechanikai sérülésektől.

A jól formázott, gyommentes és stabil bakhátakért és az egészséges növényekért!

AMI BENNÜNKET MOTIVÁL: AZ ÖN SIKEREI



Még több információ: steketee.com



Májusi teendők, avagy mit, mikor, mennyit?

Kezdjük időrendben a tennivalók felsorolását, azaz induljunk el az őszi vetésűektől. A kalászosok esetében a mennyiségi kérdések már nagyrészt eldőlték, talán az ezerszemtömeg az, amire ráhatásunk van, illetve rajta keresztül a termés mennyiségére. Ilyenkor elsősorban a minőségre fókuszálunk, akkor is, ha az örökzöld vita most is aktuális, azaz érdemes-e minőséget termelni? Sokszor nem is az árkülönbség a meggyőző érv, hanem egy nehézkes piacon azért egy jobb minőséggel mindig könnyebb üzletet kötni.



YaraVita Thiotrac alkalmazása búzában

Egyik technológiai javaslatunk az ún. minőségjavító fejtrágyázás, ahol már csak 20–30 kg/ha N hatóanyag a maximum, ami szóba jöhet. Természetesen az ideális a kénes nitrogén alkalmazása, a **YaraBela Sulfan** minőségével, összetételével és árával (a cikk írásakor) is kiemelkedik a mezőnyből, 100–150 kg/ha az ajánlott dózis. Abban az esetben, ha az időzítés, a csapadék, a homogenitás figyelembevételével egy kénes-nitrogénes lombtrágyát választunk, akkor a **YaraVita Thiotrac** 5 l/ha a jó megoldás.

Tavaszi vetésűek (kukorica, napraforgó, szója, cukorrépa) eredményes termesztéséhez a fejtrágyázás és a lombtrágyázás, ami kihagyhatatlan. A napraforgó sokkal kevesebb nitrogénnel beéri, sok esetben elengedjük a vetéskor kiadott nitrogénnel, intenzívebb technológia, lazább talajok esetén egy kultivátoros kijuttatás indokolt lehet. A kukorica 120–150 kg/ha hatóanyag-mennyiségével szemben itt a 60–80 kg is elegendő lehet hektáronként.

A két fő kultúra esetében a lombtrágyázás teljesen különböző, elsősorban a termékeket illetően. A **kukorica** növény-specifikus terméke a **YaraVita Zeatrel**, átlagos években 4–5 liter a javasolt mennyiség. Az igen magas foszfortartalom egyrészt hatékony lehet a kelt állományokat sújtó drasztikus lehűlés esetén, illetve a foszfor élettani folyamatokra gyakorolt pozitív hatása mindenkor jót tesz a növénynek. Az átlagos területek esetén a Zeatrelben lévő cink elegendő. Amennyiben a 180–230 g kevés, akkor a **YaraVita Zintrac** a segítség, amiből egy liter esetén már 700 gramm kerül kijuttatásra.

A **napraforgó** lombtrágyázása sok szempontból eltér ettől. Ideális számára az olajos növények növény-specifikus lombtrágyája,

a **YaraVita Brassitrel Pro** 3 l/ha dózisban. Az összes kultúra közül a legmagasabb terméstöbbletet lehet elérni (több mint 10%), legjobban meghatározható a kijuttatás időpontja (6–8 levélpár), szépen mutatja a növény-specifikusság generálta összetételt (Ca, Mg, B, Mo, Mn). Ennek tökéletes kiegészítője a 1,5–2 l/ha **YaraVita Bortrac**, amelyet a csillagbimbós állapotban érdemes kiadni.

Mindkét kultúra esetében használható a **YaraVita Universal Bio**, abban az esetben célszerű ehhez a termékhez nyúlni, ha komoly stresszhelyzet (aszály) van, és a növények tápanyagfelvétele akadályba ütközik. Ilyenkor minimum 5 l/ha ajánlott, de ezt szükség szerint lehet ismételni.

A szója és a molibdén egy mondatot mindenképpen megérdemel: a 0,25 l/ha **YaraVita Molytrac** biztosítja azt a minimális, de nagyon fontos molibdénmennyiséget, ami a gümőképződéshez nélkülözhetetlen. A **cukorrépa** és a bőr kapcsolata minden répatermesztő számára triviális, a szükséges mennyiség egy részét érdemes a **YaraVita Brassitrel Pro** segítségével biztosítani a korai fenológiai fázisban, 3 literes dózisban.

A lombtrágyák keverhetőségéről megbizonyosodhat
a www.tankmix.com felületen,
további információkat pedig a yara.hu weboldalunkon talál.



Gyuris Kálmán
Yara Hungária Kft.

Mennyi? Több! Kubota.

A legendás traktorok most
KÉSZLETRŐL!



Kubota

Kubota Care –
biztos, ami biztos



Tel: +36 (28) 465-053

E-mail: info@ketkata.hu



M7173



Erő és megbízhatóság

- 30/15 sebesség Power-shift
- 170 LE teljesítmény (97/68/EC)
- 2+1 körös légfék
- 50 km-s sebesség
- rugózott első híd
- 5 év vagy 3000 óra garancia
- mechanikus fülke rugózás
- zárt központos hidraulika
- 3 pár mechanikus kiadószelep

M6111 utility



A megbízható mindenre

- 124/24 sebesség
- 111 LE (ECE R 120)
- 2+1 körös légfék
- rugózott első híd
- 5 év vagy 3000 óra garancia
- frontszállítai
- 5000 kg emelőkapacitás

M5112



Az okos rámenős

- 36/36 dual speed sebesség
- 115 LE (ECE R 120)
- 2+1 körös légfék
- 5 év vagy 3000 óra garancia
- kis fordulási sugár
- meglepően kényelmes
- precíz beállítások
- frontszállítai

Újult erővel folytatódik

a 6 tonna program

Bár a tavalyi év komoly kihívások elé állította a termelőinket, a 6 tonna program szempontjából pont ezért nagyon jó lehetőséget biztosított tapasztalataink bővítésére. Programunk iránti nagy fokú érdeklődést mutatja a sok új résztvevő csatlakozása. Annak érdekében, hogy a résztvevőkből szakmai közösséget formálhassunk, március végén megtartottuk a szezonnyitó első találkozónkat.

Dr. Szabó Miklós (Vetőmag és Szárító Kft., Tímár) növénytermesztési ágazatvezetőt, a 6 tonna programunk résztvevőjét a tavalyi évről, illetve Bakocs Marcell (Sásdi Agro Zrt., Sásd) növénytermesztési ágazatvezetőt kérdeztük, hogy miért csatlakozott a programunkhoz.

■ Hol értesültél a 6 tonna programról?

SZM: Már korábban is szemezttem a programmal, több helyen is olvastam róla. Csak nyerhetünk, ha a program segítségével fél vagy akár 1 tonnával emelhetjük a termésátlagot, vagy csökkenthetjük az inputköltséget. A közös tanulás lehetősége, a szakmai diskurzusok, amik az egész tavalyi évben folyamatosak voltak, nagyon hasznosak.

BM: Először a 2022-es évzáró rendezvényen hallottam róla. A program a Syngenta neve alatt fut, de sok független szakmai ajánlatot kaphatunk és a résztvevők személyre/táblára szabott ajánlatot kapnak.

■ A kitűzött cél nem tűnt elérhetetlennek?

SZM: Olyan célokat kell kitűzni, ami reális, de egy kicsit nehezebben elérhető, mert akkor van benne motiváció. Itt maga az információ a hozadék, a hozzáállás, ami a program mögött van, maga motiváló! Próbálunk együtt gondolkodni és a saját vagy mások, illetve mindenkinek a tapasztalatából egy olyan képet összerakni, amiből hosszú távon nyerhetünk.

BM: Először azt gondoltam, hogy ez nem nekem van kitalálva, mert a mi területeink nem annyira erősek, itt még 5 tonna táblaátlag sem volt soha, de foltszerűen nem kizárt, hogy el lehet érni. Éppen ezért az egyik legjobb táblával neveztünk a programba.

■ A tavalyi évben a tápanyag-utánpótlás vizsgálata volt a program középpontjában. Betartjátok majd a táblára adaptált ajánlást?

SZM: Igen, tavaly körülbelül 30–40 ezer forintot spóroltunk hektáronként, és nem adtunk ki feleslegesen nitrogént. Az idei évben is követni fogjuk ezt az üzemi táblán.



Bakocs Marcell

Dr. Szabó Miklós

BM: Igen, a programba benevezett táblán mindenképpen, fennmaradó táblák közül, ahol lehetőségem lesz ki fogom próbálni az ajánlást.

■ Mit csinálnál másképp a tápanyagvizsgálat során a programban?

SZM: A nitrogén egy nagyon jó irány, szerintem a kén tekintetében nem biztos, hogy ez lesz a limitáló tényező, hiszen a nem megfelelő humusz és az alacsony pH csökkentheti a felvehetőségét. A pH mellett a kalcium-utánpótlás is érdekes. Az intenzívebb területeken elkezdtek a folyamatos mészutánpótlást, segítve a kémhatás beállítását és a növény kalciumigényének kielégítését.

BM: Én koncentrálnék menet közben a növényre, a növényi nedv analízisre is. A korábbi évek hozamterképei és NDVI-képei alapján tudni lehet, melyek lesznek a tábla erősebb foltjai, és érdemes lenne innen megszedni a mintákat.

■ Marcell, Te hogy látod a 2023-as évet a napraforgó termesztése szempontjából?

BM: Az alacsony felvásárlási ár és a növekvő költségek miatt még nagyobb figyelmet fordítunk a költséghatékonyságra és az okszerű növényvédelemre. Én a regeneratív gazdálkodásra törekszem, minél kevesebb talajbolygatás, takarónövények alkalmazása, direktvetés. Én ebben látom a jövőt.

■ Miklós, mit vársz a 6 tonna programtól a 2023-as évben?

SZM: Nagyon tetszett az évindító online értekezlet, a tavalyi eredmények és irányok megbeszélése, várom a kerekasztal-beszélgetéseket és a folytatást. Fontos, hogy egy jó közösség alakuljon ki, megosszuk a tapasztalatokat.

A teljes interjúért látogasson el a Syngenta honlapjára!



Zilahi András
fejlesztőmérnök
Syngenta Kft.

Ácsné Dr. Szekeres Dóra
kampánymenedzser
Syngenta Kft.



A **WUXAL® BORON PLUS** AZ ÖSSZES ROVARÖLŐ SZERREL KEVERHETŐ ÉS A HATÉKONYSÁGUKAT IS FOKOZZA!

A Wuxal® Boron Plus speciális adjuváns rendszere biztosítja, hogy a permetlé kémhatása az ideális gyengén savanyú legyen.

Ennek következtében nem csökken a rovarölő szerek hatékonysága, a kezelés eléri elsődleges célját, valamint csökken a rezisztencia kialakulásának veszélye. A bór és a termékben található foszfor és egyéb tápelemek harmóniája tökéletes terméskötődést biztosít, így járul hozzá a nagy termés eléréséhez.

A változó felhasználási körülmények, valamint az esetlegesen bekevert többi növényvédő szer miatt minden esetben javasolt keverési próba elvégzése.

Lombtrágya

Wuxal® Boron Plus



Dózis: 2–3 l/ha



Kiemelt hatóanyag:
bór és foszfor



Táplálunk és védünk

www.kwizda.hu

SZUPERSZELEKTÍV

a Select Super

A napraforgóban a felülkezelés (Clearfield, Express stb.) technológiák térhódítása folyamatos és töretlen volt az elmúlt években. Már elértünk odáig, hogy olajnapraforgómag-termesztés gyakorlatilag 100%-ban ilyen hibridekkel történik. A felülkezelés technológia átalakította az egyszikű gyomok elleni védekezést is, mert nagyon sokan nem tesznek ki ellenük hatásos alap gyomirtó szert, mivel állománykezeléssel oldják meg.

E gyomirtási technológia alkalmazása során is lehet hibákat elkövetni, például túl korai alkalmazás, alacsony dózis (FOP-rezisztencia megjelenése egyszikű gyomnövényeknél) stb., viszont más kultúrák egyoldalú herbicid alkalmazásával együtt azt okozza, hogy a magról kelő és élő egyszikű gyomok egyre nagyobb gondot okoznak. Az ötödik országos gyomfelvételezés szerint kapáskultúrákban a legveszélyesebb egyszikű gyomnövények a kakaslábű (*Echinochloa crus-galli*), a fenyércirok (*Sorghum halepense*), a tarackbúza (*Elymus repens*) és a muhar fajok (*Setaria sp.*).

Napraforgóban és szójában a magról kelő egyszikűek ellen eredményesen védekezhetünk vetés után, kelés előtt, pl.: Inspector (dimetenamid-P) vagy napraforgóban Basar 960 EC (S-metolaklor) gyomirtó szerrel, de az élő gyomnövények ellen csak a graminiciddel végzett állománykezelés lehet eredményes. A graminicid, kétszikű kultúrnövényekre superszelektív gyomirtó szert jelent, ami a fűfélék családjába (Graminae) tartozó egyszikű gyomok ellen hatékony.

Elhúzódozó gyomkelés, illetve még sorzáródás előtti záporok hatására a magról kelő egyszikű gyomok olyan tömegben jelenhetnek meg, hogy az már a kultúrnövény termésbiztonságát veszélyezteti. Száraz körülmények között az élő egyszikű fenyércirok és tarackbúza a rizómaiból és tarackjaiból hatalmas gyomborítást tudnak elérni. Így terméscsökkentő hatásuk is jelentős. Ráadásul a rezisztens fenyércirok egyre nagyobb problémát jelent Magyarország közép- és déli területein.

A Kwizda Agro növényvédelmi megoldása mind magról kelő, mind élő egyszikű gyomnövények ellen, posztemergensen a nagy szelektivitású Select® Super gyomirtó szer. A nagy biztonsággal használható termék számos kétszikű kultúrában (napraforgó, repce, mustár, cukorrépa, borsó, burgonya és szója) engedélyezett. A melegkedvelő fenyércirok kihajtása elhúzódozhat akár május közepéig, amikor általában a napraforgó állapota már nem teszi lehetővé a FOP graminicid alkalmazását, csak a **Select Super** gyomirtót, amely **szükség esetén a napraforgó-, szójavirágzás kezdetéig (BBCH 12-61) permetezhető ki.**

A készítményt a magról kelő egyszikű gyomnövények esetében tömeges megjelenésükkor kell kijuttatni. Az alkalmazáskor fontos, hogy a kultúrnövény minél kevésbé akadályozza a gyomirtó szer célfelületre jutását. Ezért lehetőleg sorzáródás előtt el kell végezni a kezelést! Erős gyomosodás vagy fejlettebb gyomnövények esetében



magasabb dózis alkalmazása indokolt. Élő egyszikű gyomnövényeknél azok 15–20 cm-es fejlettségénél kell alkalmazni. A Select® Super dózisát a jelenlévő gyomnövények összetétele alapján kell megválasztani:

- magról kelő egyszikűek ellen: 0,6–0,8 l/ha (gyökérváltásig az alacsonyabb dózis alkalmazható),
- magról kelő fenyércirok ellen: 1,2–1,4 l/ha (szulfonil-karbamidra rezisztens is),
- rizóms fenyércirok ellen: 1,4–1,6 l/ha (szulfonil-karbamidra rezisztens is),
- tarackbúza ellen: 1,6–2,0 l/ha,
- nád és csillagpázsit ellen: 2,0–2,4 l/ha.

A Select Super gyomirtó szert 150–250 l/ha lémenyiséggel, finom porlasztással juttassuk ki az egyszikű gyomnövényekre. 3 órával a permetezés után az eső már nem befolyásolja a hatását.

A Select Super hatóanyaga (kletodim) gyorsan transzlokálódik a szárba és a gyökérbe, a merisztémaszöveteket roncsolja, vagyis a hajtás- és a gyökérsztoó szöveteknél jelentkezik a hatás. Tipikus tünet, amikor a kezelést követő 1 hét múlva a levélzet még egészségesnek látszik ugyan, de az új hajtást már ki lehet húzni a növényből, mivel az osztódószövet már elhalt. A teljes pusztulás és növény-száradás a kezelést követő 14–21 nap múlva lesz látványos.



SUMI AGRO

MIMIC

rovarölő permetezőszer
kukoricamoly ellen

- A tebufenozid a legelső rovarvedlést zavaró (IGR) hatóanyag.
- Kiemelkedően hatékony a lepkék hernyói ellen.
- Nem szisztémikus, hatását a lárvában lenyelve fejti ki.
- A lárv a hatóanyagot elfogyasztva 24 órán belül beszünteti a károsítást.
- Kiemelkedően hosszú tartamhatású.
- Esőállósága nagyon jó.
- Kukorica- (kivéve silókukorica) és csemegekukorica-kultúrában felhasználható.

mimic



Gyors hatás



Beporzó
rovarokra nem
veszélyes



Biztonságos,
növénybarát



Kukorica
kultúrában
felhasználható

Sumi Agro. A company of Sumitomo Corporation.

A termékismertető tájékoztató jellegű. A készítmény használata előtt olvassa el figyelmesen az engedélyokiratot és a címkét.

Sumi Agro Hungary Kft.
H-1016 Budapest, Zsolt utca 4.
Tel.: +36-1/214-6441
info@sumiagro.hu, www.sumiagro.hu

MIMIC – ünnep a növényvédelemben: új rovarölő szer, új hatóanyag, bővülő felhasználási lehetőségek

A Sumi Agro Hungary Kft. örömhírrrel lepte meg a termelőket 2022-ben. Bevezette kukoricában a kukoricamoly ellen használható tebufenozid hatóanyagú Mimic készítményt, mely a szabadföldön engedélyezett készítményekhez képest eltérő hatásmechanizmussal rendelkezik, tehát kiváló lehetőséget biztosít a hatóanyagok hatásmechanizmusainak rotálására, ezáltal a rezisztencia megelőzésére.

HATÓANYAG, HATÁSMECHANIZMUS

A Mimic hatóanyaga (tebufenozid) a növekedésszabályozók csoportjába tartozik, azon belül a vedlési hormon (ekdizon) agonista, azaz „vedlésgyorsító” csoportba. A tebufenozid molekula egyik fő jellegzetessége, hogy a **kizárólag lepkefélék lárvái ellen hatékony**. A hatóanyag a kultúrnövényen **kontakt** módon viselkedik. Nem szívódik fel, de a formuláció eső- és UV-állóságának köszönhetően 14–21 napig védi a kezelt felületet. A lárvákban **gyomorméregként** hat, vagyis a hatóanyagnak táplálkozás útján be kell kerülni azok tápcsatornájába, hogy onnan felszívódva fejthesse ki vedlésgyorsító hatását. A folyamatot már az első falatok elfogyasztása is kiváltja, mert ehhez néhány nanogramm hatóanyag felvétele elegendő. A folyamat lényege, hogy a hatóanyag a megfelelő receptorhoz kapcsolódva vedlési hormonnaként viselkedik, emiatt a lárvákban rendellenes vedlési folyamat kezdődik. **Táplálkozásuk néhány órán belül leáll**, majd beindul a vedlés. A lárvák **2-3 nap alatt saját testük tápanyagait felhasználva „halálra vedlik” magukat**. Ilyenkor megfigyelhető rajtuk az ún. „dupla-fejtek” jelenség, illetve a potrohon is rendellenes kinövések jelennek meg.

A készítmény ovid (tojásölő) hatással is rendelkezik, de ez a hatás csak a frissen lerakott tojások esetében jelentős. A hatóanyag legnagyobb erőssége a **lárvák elleni hatékonyság**: amíg indukálható a vedlési folyamat, addig hatékony a készítmény. Az imágókra azonban a hatóanyagnak nincs hatása. Időzítés szempontjából ezért általában a lárvakelés kezdetét célszerű megelőzni, de bizonyos kártevők esetében, amelyek hajlamosak azonnal berágni a növénybe (pl. almamoly) „tojás alá permetezést” javasolnak, vagyis közvetlenül tojásrakás elé időzítik a kezelést.

Általában igaz, hogy minél fiatalabb a láva, annál hatékonyabb a kezelés, de üzemi kísérleteink során egészen fejlett, nagy méretű gyapottok bagolylepke lárvák ellen is kiváló hatékonyságot tapasztaltunk (1. kép).



1. kép Mimic-kezelés hatására elpusztult bagolylepke hernyó (Cegléd, 2021. 08. 23.). A képen jól látható a „dupla fejtek” jelenség

FELHASZNÁLÁS

A magyarországi engedélyokirat kukoricamoly elleni használatot engedélyezi **hibrid- és popcorn kukorica kultúrákban**, **0,75 l/ha dózisban**, 42 nap élelmezés-egészségügyi várakozási

idővel. Ez bővült idén csemegekukorica kultúrával, ahol **7 nap az élelmezés-egészségügyi várakozási idő**.

Tapasztalataink és a szakirodalmi adatok alapján azonban a Mimic nem csak a kukoricamoly, de számos más lepkeféle kártevő hernyója ellen is hatékony, mint pl. a *Lymantria dispar* (gyapjaspilyle), *Cydia pomonella* (almamoly), *Lobesia botrana* (tarka szőlőmoly), vagy a **gyapottok bagolylepke** (*Helicoverpa armigera*). Mindezek ismeretében a Sumi Agro Hungary Kft. igyekszik az okiratot tovább bővíteni további kultúrák és károsítók tekintetében.

IDŐZÍTÉS, KIJUTTATÁSTECHNIKA KUKORICAMOLY ELLEN

A megfelelő hatékonyság eléréséhez szükség van a kártevő rajzásának nyomon követésére, figyelni kell a kultúrnövény fejlődését és fenológiáját, illetve a kijuttatás során megfelelő fedettséget kell biztosítani. A kukoricamoly előrejelzéséhez fénycsapdát, vagy biszex feromoncsapdákat alkalmazhatunk, a kezelések időzítését pedig a fogásszámhöz kell igazítani. Érdemes figyelni a tojáscsomók megjelenését is a kultúrnövényen, ez is segítheti a pontos időzítést. A Mimic-kezelést akkor kell elvégezni, amikor a lárvák már kikeltek, de még nem furakodtak be. Ez a rajzáscsúcsot követő 6-7 nappal követően esedékes. A Mimic esetében ez azért is lényeges, mert a tojásból kikelt lárvák egy ideig a levelekből táplálkoznak, tehát nagy biztonsággal fogyasztanak a hatóanyagból. A hatóanyag nagy előnye, hogy elhúzódozó imágórajzás esetén a frissen lerakott tojásokat is gyéríti.

A megfelelő fedettség eléréséhez a szántóföldön megszokottnál nagyobb, 400 l/ha permetlé mennyiség javasolt. A megfelelő terület biztosítására célszerű adjuvánsokat használni (pl. **Spur**).

KÖRNYEZETRE GYAKOROLT HATÁS

A Mimic egészségügyi és környezetvédelmi szempontból számos kiváló tulajdonsággal rendelkezik. Melegvérűekre gyakorlatilag nem veszélyes, munkaegészségügyi várakozási ideje 0 nap. **Méregjelzés nélküli** (LD50 > 5000 mg/kg), **méhekre nem jelölésköteles** készítmény. A tebufenozid talajéletre gyakorolt hatását több kutatás is vizsgálta, melyekből kiderült, hogy a hatóanyag a talajlakó faunát nem károsítja.

Összességként elmondható, hogy a Mimic egy nagy biztonsággal használható, korszerű és környezetbarát termék, amely jól integrálható az összes támogatási rendszerbe, függetlenül annak korlátozásaitól. Egy beszédes termék – mimic, azaz utánzó –, amely úgy vigyázza növényünket, hogy óvja annak környezetét. Jobb és korszerűbb nem is lehetne! Használja eredménnyel, tegyen Önnek jó szolgálatot!



Gáspár Gergely
szaktanácsadó

FEJLŐDÉS, ÖSSZHANGBAN A TERMÉSZETTEL

*50 év innováció
a magyar mezőgazdaságért*



KITE
Jelen vagyunk a jövőben 50

www.kite.hu

Harmonikus tápanyagellátás, folyékony formában

A növények tápanyagfelvétele normális tavasz mellett is hirtelen megnő. Ezt a dinamikát a talajok a legkritikább esetben tudják kielégíteni a növények számára. Abban az esetben, ha nem áll rendelkezésre könnyen felvehető tápanyag, akkor már az elején elveszítjük az esélyt a magasabb termésnek. Amikor megoldást választunk, figyelembe kell venni, hogy sem minőségi, sem mennyiségi céljainkat nem tudjuk elérni önállóan, csak nitrogénkijuttatással. A sok lehullott csapadék hatására a tápanyagok egy része kimosódott, a másik része nehezen felvehetővé vált a talajból. Sajnos a talajaink jó részénél a tápanyag-szolgáltató képessége is csökkent, mert azok letömörödtek és a tápanyagfeltárást szolgáló mikroorganizmusok száma erőteljesen lecsökkent, ezért azok a tavasz folyamán is csak lassan, vontatottan érik el a talajtípusra jellemző egyedszámot. Többek között ezek a tényezők azok, amelyek felértékelik a lombtrágyák stresszcsökkentő, tápanyag-utánpótló, tápanyag-felvételt segítő hatásait. A lombtrágyák képesek jelentősen növelni a termésbiztonságot, illetve a termésátlagot egyaránt. A kelatizált formának köszönhetően a tápelemeket a növények könnyen fel tudják venni ilyen stresszes körülmények között is.

A levéltrágyázás nem helyettesítője, hanem kiváló kiegészítője a növény talajon keresztül történő tápanyagellátásának. A **gyorsan fejlődő növény** igénye gyakran meghaladhatja a **gyökerek tápanyagfelvétel képességét**, de kedvezőtlen talajállapotok, így pl. **tömörödött** vagy épp **kiszáradt közeg** is **csökkentheti a tápanyagfelvételt**. A **levéltrágyázás** ilyen esetekben gyors és célzott segítség lehet a növénynek.

Az ideai időjárási viszonyok miatt a zászlóslevél védelme kulcsfontosságú! A fungicides kezeléssel egy menetben juttassunk ki a gabonáknak megfelelő tápanyagokat.

A **FITOHORM BIO GABONA**, több hatóanyag-tartalmú mikroelemes összetett készítmény, mely képes biztosítani a gabonák **harmonikus mikroelem-ellátását**. A mikroelem-tartalom összeállításánál azon tápelemekre fektettük a hangsúlyt (Mn, Cu, Zn, Fe, B, Mo), melyekre a kalászosoknak fejlődésük folyamán nagyobb mennyiségben van szükségük (**növény-specifikus összetétel**).

A FELHASZNÁLÁS ELŐNYEI:

- Kedvezőtlen időjárási hatásokat mérsékelhetjük.
- Megfelelő mikroelem-pótlással erősödik a bokrosodási hajlam.
- Növekszik a termékeny kalászkák száma.
- Javul a vízháztartás és fokozódik a gyökérzet tápanyagfel-tároló képessége.
- Ökológiai gazdálkodók is ki tudják hozni gabonájukból a maximumot.

Javasolt dózis: 4-5 liter/ha

A SZOMSZÉD GABONÁJA MINDIG ZÖLDEBB

FITOHORM TURBO NITRÓGÉN 8 L/HA
+ FITOHORM BIO GABONA 4 L/HA

Fito Horm®

...AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEK.

MEGOLDÁS A LOMBTRÁGYÁZÁS SZAKÉRTŐJÉTŐL!



FITOHORM BIO GABONA
dózisa 4-5 liter/ha

- ✓ **NÖVÉNYSPECIFIKUS, MEGFELELŐ MIKROELEM ÖSSZETÉTEL IDEÁLIS ARÁNYBAN**
- ✓ **HARMONIKUS TÁPANYAGELLÁTÁST BIZTOSÍT**
- ✓ **FOLYÉKONY, AZONNAL FELVEHETŐ FORMA**

KERESD SZAKTANÁCSADÓINKAT

A SZEMÉLYRE SZABOTT, INGYENES TANÁCSADÁSÉRT!

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

A hőstressz hatása és kezelése a baromfiszektorban

Napjaink egyik legégetőbb problémája a globális felmelegedés, ami nemcsak a Föld túlélési dilemmáit vetíti előre, hanem súlyos gondokat okoz haszonállataink termelésének eredményességében is.



Mit jelent az ún. „hőstressz” az élelmiszerek előállításában alapvetően fontos baromfi fajok esetében?

Alapértékek:

A normál testhőmérséklet: 41-42 °C.

A környezeti, ún. „termoneutral” zóna: 18-25 °C.

Hőstressz: 34-35 °C fok felett.

Biztos elhullás: 45-46 °C-on.

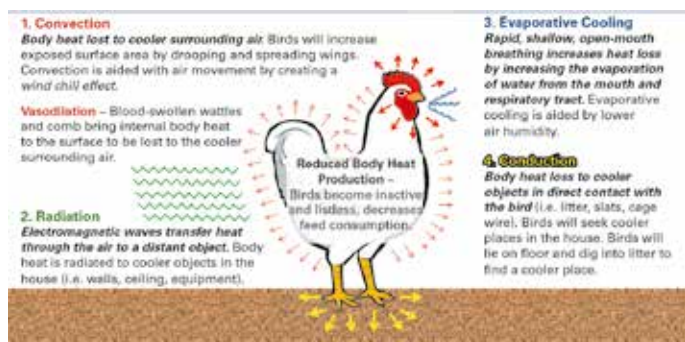
Ezeket az értékeket a közvetlen környezet relatív páratartalma direkt módon befolyásolja, ez az ún. „stresszindex”:

TEMPERATURE AND HUMIDITY STRESS INDEX FOR COMMERCIAL LAYING HENS (HEAT STRESS INDEX = 0.6 X DRY BULB TEMPERATURE + 0.4 X WET BULB TEMPERATURE)																							
		Relative Humidity (%)																					
		°F	°C	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Temperature	68	20	63	63	63	64	64	64	64	65	65	65	66	66	66	67	67	67	67	67	68	68	68
	72	22	64	65	65	66	66	66	67	67	67	68	68	69	69	69	70	70	70	71	71	71	72
	75	24	66	67	67	68	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	75
	79	26	68	69	69	70	70	71	71	72	73	73	74	74	75	75	76	77	77	78	78	79	79
	82	28	70	70	71	72	72	73	74	74	75	76	76	77	78	78	79	80	80	81	81	82	82
	86	30	73	73	74	74	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	84	84	85	85	86	86
	90	32	73	74	75	76	77	77	78	79	80	81	82	83	84	84	85	86	87	87	88	89	89
	93	34	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	87	88	89	90	91	91	92	92
	97	36	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	94	95	95
	100	38	78	79	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	97	98

MELYEK AZOK A TÜNETEK, MELYEK EGYÉRTELMŰEN HŐSTRESSZRE UTALNAK?

1. Fokozott lihegés (a normálról, ami 20/perc, növekszik, akár 240/percre!).
2. Kiterjesztett szárnyak (megnövelt leadási felület).
3. Fokozott vízfelvétel (a normál víz:takarmány arány, kb.: 2:1, ez 8:1-re nő).
4. Erőteljes „dropping”, híg, nedves ürülék.
5. Csökkenő takarmányfelvétel.
6. Minden szempontból gyengébb természetes eredmények.
7. Emelkedő vagy súlyos elhullás.
8. A tojótyúk esetében vékony, fehér héjú, nagyon törékeny tojások.

HOGYAN KOMPENZÁL A MADÁR?



A szervezet minden számára lehetséges módon próbálja a testét terhelő pluszhőmérséklettől megszabadulni:

1. **Áramlás (convection):** növeli a testfelületét (nyitott szárnyak) és „élvezi” a nagy légmozgást, ami hűti a testét.

Megjegyzés: ilyen esetekben nemcsak a szárnyak „kiterítése”, hanem a lábokban átfolyó „artériás-vénás” áramlás is drasztikusan növekszik.

Hideg időben ez az arány kb. 17%, hőstressz esetében ez 83-85%-ra emelkedik!

2. **Sugárzás (radiation):** elektromágneses úton a felesleges hőt a hűvösebb tárgyakra vagy a levegőbe bocsátja.
3. **Párologtatás (evaporation, perspiration):** a fentiekben leírtaknak megfelelően egy nagyon intenzív, látványos lihegés.
4. **Vezetés (conduction):** a madarak a környezetükben látványosan keresik azokat a helyeket, ahol hűvösebb tárgyakat (alom, ketréc, betonfelületek) találnak, ahová a felesleges hőmérsékletüket levezethetik.

Biokémiai, élettani hatások:

- a takarmány felvétele csökken,
- a vízfogyasztás látványosan nő,
- metabolikus rendellenességek,
- oxidatív stressz,
- immunszuppresszió,
- vér pH-ja emelkedik → HCO_3 csökken → respiratórikus alkalózis,
- stresszhormonok szintje: kortizol, ACTH emelkedik.

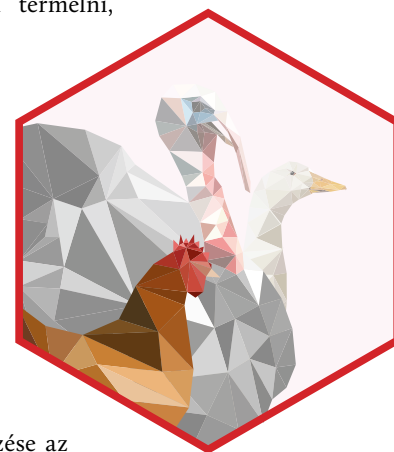
Megjegyzés: a madár nem termelni, „csak” túlélni akar!

MEGOLDÁSI JAVASLAT

Minden állattartó egységben (istállóban) a hőmérsékletet a termoneutrál zónán (18-25 °C) belül tartani, bármilyen külső hőmérséklet esetén!

(A Közel-Keleti országokban, pl.: Szaud-Arábia, Irán, Egyiptom, Izrael ez számukra megoldható?)

Hűtőpanelek!, víz permetezése az ólban, plusz álló ventilátorok behelyezése, a tetőzet hideg vízzel történő locsolása!



Amennyiben ezek, bizonyos objektív okok miatt, nem megvalósíthatóak, a következőket szeretném javasolni a hőstressz negatív hatásainak mérséklésére:

- A nevelendő állományokat (elsősorban tojó típusokat) már egészen kis korban (30-40., 60-70.) naposan, ún. „hőstresszpróbának” kitenni!
- Emelni a normál hőmérsékletet, egy kicsit „stresszelni” a madarakat, majd mielőtt bármilyen negatív hatás lenne, az istálló hőmérsékletét visszaállítani! Ezt a „tréninget” később is egy-két alkalommal megismételni. A madár hormonrendszere felkészül egy későbbi, igazán magas istállóhőmérsékletre, a fellépő stresszfaktor nem olyan mértékben fogja sújtani az állományt.
- Hőstressz idején a takarmány beltartalmának koncentrállására érdemes figyelmet fordítani, mivel a napi takarmányfelvétel, a meleg miatt, csökkeni fog.



TAKARMÁNYOZÁS, TECHNOLÓGIA:

- Az alacsonyabb nyersfehérjeszint több szintetikus aminosav, az energiaszint emelése javasoltak! Az energiaszint emelésére nem a keményítő, hanem a jó minőségű állati zsiradékok jobban megfelelnek!
- A takarmányban szerves Zn (a szénsav-anhidrátáz Co-enzimje) a tojók esetében feltétlenül javasolt (héjszilárdság!).
- C-vitamin itatása ebben az időszakban is mindenképpen ajánlott, akár hetente is, 1-2 alkalommal (megjegyzés: a baromfi minden életkorban és hasznosítási csoportban C-vitamin-hiányos!).
- A betain készítmények fokozott etetése a takarmányon keresztül, vagy itatása, mindenképpen megelőzi a hőstressz által előidézett negatív hatásokat!
- Nagyon fontos a minőségi, folyamatos ivóvízellátás! Optimális víz hőmérséklet: 25 °C alatt!
- Nicarbazin (coccidiosztatikum) etetése hőstressz esetén nem javasolt.

- Hőstressz esetén, napközben, ne zavarjuk a madarakat, a szükséges munkákat inkább kora hajnalban (hűvösebb külső hőmérséklet idején) végezzük!
- Brojlerállományok nevelésénél, forró, nappali órákban a fény intenzitásának mérséklése (5–10 Lux) a nyugodt pihenés érdekében.
- Amennyiben az istállóban alacsonyabb a takarmány felvétele a szokásosnál, megfontolandó, hogy 1–3 órára az etetőket teljesen kietetjük, majd a hűvös éjszakai órákban adunk tápot!
- Fontos: 120–130 g/madár/nap adagot a már termelésben lévő árutőjő tyúkok esetében indokolt megetetni!
- Amennyiben ez a tojótyúkok esetében, a magas istállóhőmérséklet miatt, nem éri el a megfelelő mennyiséget, érdemes megfontolni a dercés táp helyett egy morzsázott/granulált táp időszakos etetését.
- Ketreces tartás esetén a sorok között mozgatható ventilátorok is segíthetnek.

Természetesen az állattartó telepek adottságai, anyagi lehetőségei, technológiai felszereltsége különböző, ezért fentiekben javasolt, említett módszereket a helyi környezeti feltételekhez szükséges minden esetben adaptálni!

Dr. Szepesi Csaba
baromfi-egészségügyi szakállatorvos
Vitafort Zrt.



*Ne feledje!
„Van élet a mérleg után!”*

HETECH









Felkészülés a hőstresszre takarmányozási eszközökkel

Az első, összefoglaló jellegű, hőstresszel foglalkozó cikkünk Lados doktorral 2006-ban jelent meg a Holstein Magazinban. Ennek már 17 éve. A műszaki megoldások alig változtak azóta, de a takarmányozás a sarkaiból fordult ki, új szemlélet, új technológiák és új stratégiák születtek a 17 év alatt. A délibábos Magyarországon egy korszerűbb, a tehén számára egészségesebb takarmányozási rendszert fejlesztettünk ki és vezettünk be – együtt, lépésről lépésre haladva. De a hőstressz még nem jött el, miért kell most írni erről a témáról a nyári szezon előtt? Mert a hőstresszre most kell előkészülni. Hogyan? A legfontosabb, hogy a kaszák áprilisi indításától függ a tehén nyári termelése, egészsége és 2024. március–május időszakában az ellések száma. Ennek jelentőségét pedig mindannyian tudjuk ebben a szakmában. Nézzük hát.

A HŐSTRESSZ KIALAKULÁSÁNAK KÖRÜLMÉNYEI

A hőstressz állapota akkor következik be, amikor a tehén nem képes megszabadulni a felesleges hőmennyiségtől, illetve nem képes tovább fenntartani a számára ideális testhőmérsékletet. Hőstressz alakul ki, ha a **környezeti hőmérséklet, a relatív páratartalom, a napsugárzás, a légmozgás** együttes hatására olyan környezeti körülmények jönnek létre, amelyek nem fedik a tehén komfortzónáját. A hőstresszt kiváltó környezet páratartalomfüggő, de **Magyarországon általában 24–26 °C a határ**. A környezeti feltételek, mint például a környezet hőmérséklete, a napsugárzás, a relatív páratartalom, továbbá az életfenntartás, valamint **a termelés során felszabaduló anyagcseréhez** együtt okozzák a hőstresszt, amit a termelés érdekében csökkentenünk kell (Delfino, 2004.). A nagy termelésű teheneket fokozott anyagcseréjük és stresszérzékenysége miatt nagyobb mértékben sújtja a nyári meleg.

A HŐSTRESSZ HATÁSA ÉS KÖVETKEZMÉNYEI

A hőstressz hatására speciális tünetegyüttes alakul ki: fejlődési, szapora légzés, tágogással, intenzív nyálzás, merev tartás. Amennyiben a légzésszám 75/perc fölé emelkedik, akkor a tehén hőstressz állapotába került. Megfigyelés, hogy ilyenkor 'összeseállnak' a tehenek.

A hőstressz közvetlen következményei súlyosak és gyorsan kialakulnak:

- csökken a napi szárazanyag-felvétel és a tejtermelés
 - pl. 32 °C felett várhatóan 8–12% szárazanyagfelvétel-csökkenés, 20–30% tejtermelés-csökkenés, napi 5–10 liter tej/nap termelés kiesés következik be, a csúcstermelés 4 liter/nap értékkel kevesebb, akár 900 kg tej kiesés is várható egy laktáció alatt,
- a vízfogyasztás emelkedik (jelentős stresszhatás esetén: + 50–125% vízfelvétellel kell számolni),



A korszerű mártélyi robotizált istállóban a csend hangjai mellett a nyugalom a legfontosabb termelésnövelő tényező. Ennek a nyugalomnak a korszerű légtechnika az egyik alapja (fotó: Orosz, 2022.)

- a testhőmérséklet emelkedik,
- Na- és K-hiány alakul ki.

A hőstressznek hosszú távú, közvetett hatásai is vannak:

- gyakoribbá válik a **bendőacidózis**, melynek oka: a kérődzési idő lerövidülése, a váltakozó étvágy (melegben nem eszik, hűvösebb napokban viszont többet egy kiosztásra), a tehén szervezetében működő pufferrendszerek kapacitása csökken,
- jelentősen csökken a tej zsírtartalma az alacsony rostfelvétel és az elégtelen bendőműködés, valamint rostbontás következtében,
- **respirációs alkalózis** alakul ki. A tehén szervezete a lúgos kémhatás felé tolódik el, ezzel egyidőben a bendőben a savas kémhatás fokozódik,
- a **tőgyproblémák** gyakoribbá válnak: a szomatikus sejtszám állomány szintje emelkedése mellett gyakoribbá válik a sántaság is, mely változások elsődleges oka a szubklinikai/klinikai bendőacidózis,



A hőstressz hatására a tehenek gyakran dobogóznak, ami sántasághoz vezet (fotó: Orosz, 2007.)



Legalább az etetőút és a tehén fejének árnyékolása legyen alap a telepen (fotó: Orosz, 2012.)

- romlanak a *szaporodásbiológiai mutatók*: emelkedik a termékenységi index, csökken az ivarzők száma, gyakoribbá válik az embrióelhalás,
- csökken a megszülető borjak testtömege és életképessége, ha a hőstressz a tehenet a vemhesség utolsó 3 hónapjában éri,
- súlyos esetben a tehen következő laktációja során is érezhető az előző nyári hőség depresszív hatása, negatívan hat a *következő laktációs teljesítményre* (10–12% csökkenés).

A HŐSTRESSZ HATÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE

A hőstressz hatásának csökkentésére két fő stratégiát különítünk el:

1. a környezet fizikai befolyásolása tartástechnológiai módszerekkel (árnyékolástechnika, épületszellőzés-légcsere, ventiláció, a levegő vagy a tehen hűtése ventilációval kombinálva),
2. az étvágy fenntartását szolgáló és az anyagcserehő mérséklő takarmányozási gyakorlat alkalmazása.

TARTÁSTECHNOLÓGIAI MÓDSZEREK – AZ ÍVÓVÍZELLÁTÁS MÓDJA

A hozzáférhető, tiszta, friss és hűvös ivóvíz legalább annyira fontos hőstressz idején, mint a megfelelő takarmányozás. A nagyobb tehenészetekben a fejőház utáni közlekedőúton itatóvályúk vannak felszerelve egészen a karámokig és a karámokban is megfelelő méretű/hosszúságú itató található. A karámokban legalább 6–8 cm/tehen vályúhosszt/itatóhelyet kell kialakítani. A víz nem lehet 5–15 méternél messzebb a takarmánytól.

Az ivóvízfogyasztás hőstressz idején jelentős mértékben és erősen korlátozza a tejtermelést. Komfortzónában a tehen vízfelvétele **3 liter/ 1 kg sza.-felvétel**. A fokozott respiráció miatt hőstressz idején ez az érték **7 liter/ 1 kg sza.-felvétel** értékre emelkedik. Nagy termelésű tehenek esetében hőstressz idején a napi vízfogyasztás akár 180–190 liter is lehet (>40 liter).

A tehenek számára a friss ivóvíz biztosításának körülményei kiemelt jelentőségűek:

- az itatók mindig legyenek teljes árnyékban,
- az istállóban csoportonként legalább két helyen (1 itatóhely/20 tehen),
- legalább 6–8 cm/tehen vályúhossz/itatóhely méretben, min. 8 cm vízmélységgel szükséges,
- a víz utántöltése: 10–20 liter/mp kapacitású itató, a szelep az itatót 15 mp alatt töltse fel,
- ideális víz hőmérséklet: 20 °C,
- a víz ne legyen 5–15 méternél messzebb a takarmánytól,
- a fejőház utáni közlekedőúton nyílt vízű itatóvályúk legyenek elhelyezve teljes árnyékban,
- tisztítás: naponta kellene üríteni és fontos lenne legalább hetente fertőtlenítővel és kefével átmosni, a takarmánymaradékot és az algát eltávolítani,
- a szabad vízfelületű, falra szerelhető és lebillenthető, továbbá nagy utántöltési kapacitású, igény szerint fűthető itató kedvezőbb mind a tehenek, mind a takarítást végző dolgozók között, gyorsabban vízhez jut az állat és szinte egy mozdulattal tisztítható.

A HŐSTRESSZ HATÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE ÉS AZ EMÉSZTHETŐ ROST KAPCSOLATA

A takarmányok **bendőbeli fermentációja hőt termel**, nyári melegben ez a fermentációs hő kedvezőtlen, mert megnehezíti a tehen testhőmérsékletének szinten tartását. A meleg időben bekövetkező **szárazanyagfelvétel-csökkenés** a tehen természetes reakciója a fermentációs hő csökkentése érdekében. Ezen a téren számos lépést tettünk meg az elmúlt 15 évben. Az ágazat bebizonyította,

hogy képes az alkalmazkodásra, mert változás nélkül nincs fejlődés, de a léptéket a tehen adta meg. Ezzel párhuzamosan az időjárás változékonysága, az aszály és nyári hőstressz gyakoribb válása megalapozta az őszi vetésű-kora tavaszi betakarítású gabona- és fűfélék tömegtakarmányként történő szántóföldi termesztését. Mivel nem csak a tehen, de a növény is szenved a nyári hőségben, ezzel a technológiával pedig kikerülhet a kockázatos nyári időszak. Az új növénytermesztési stratégiával pedig a rost újszerű megközelítése is középpontba került. Engedjenek meg egy kis történelmi áttekintést.

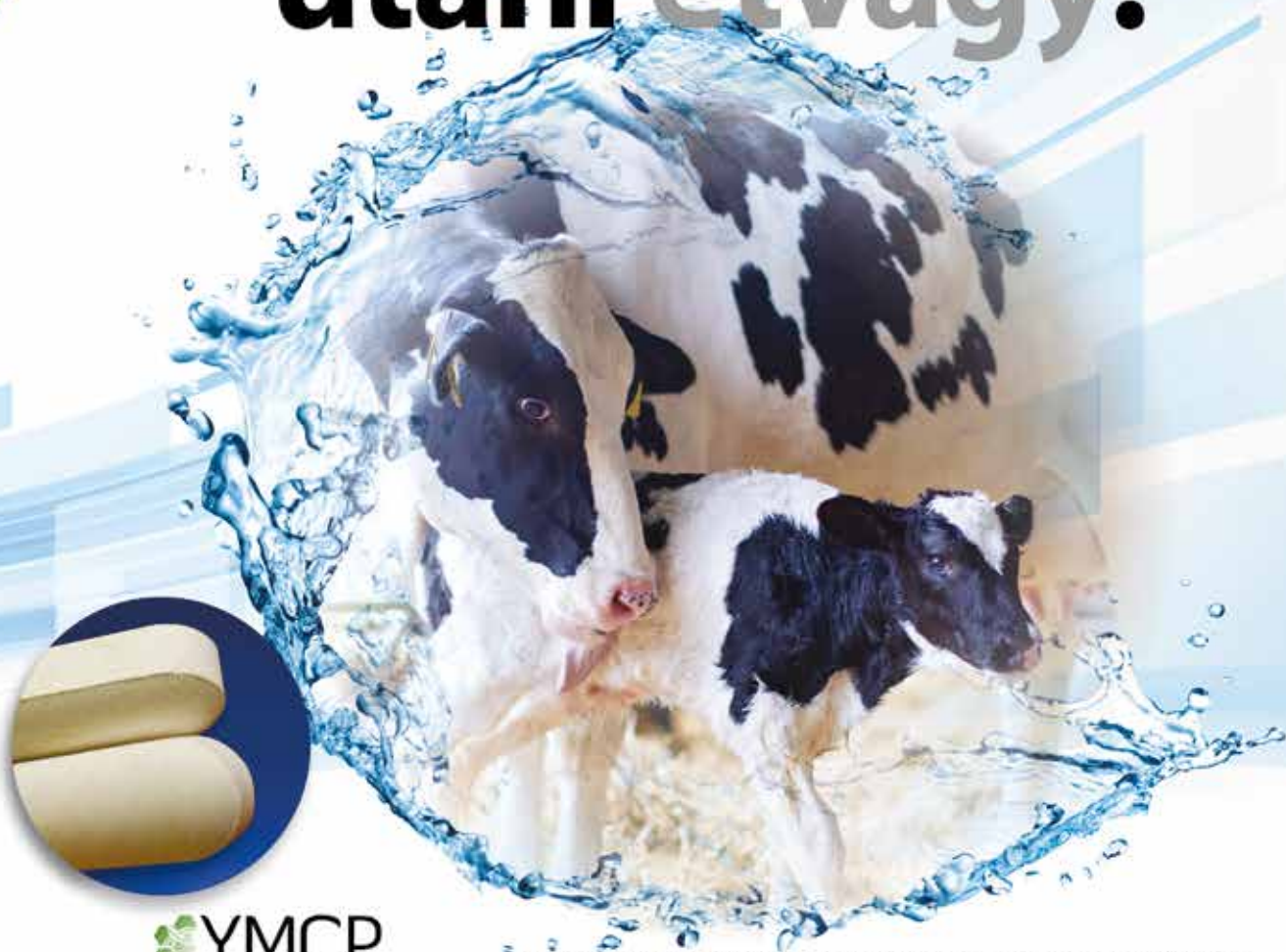
2006: „A fermentáció során a rostban gazdag takarmányok több hőt termelnek, mint az alacsony rosttartalmúak, ezért hőstressz idején szükséges az adag rostösszetételének megváltoztatása. Ezen okok miatt régóta alkalmazott módszer a tömegtakarmányok, elsősorban pl. a nehezebben emészthető széna mennyiségének csökkentése az adagban. *Nem biztos, hogy a rosttartalmat kell csökkenteni, lehet, hogy a rostösszetétel megváltoztatása eredményesebb módszer. Tehát nem elsősorban a rosttartalom csökkentéséről van szó, annak összetétele, emészthetősége is fontos.* A TMR-ben elsődleges struktúrálisrost-hordozó a kukoricaszilázs, a lucerna/fűszénáz és a széna. A kis szecskaméret miatt a silókukorica szilázsok struktúrhatása napjainkban sajnos már csökkent mértékű, ezért elsősorban a szenáz és a széna a valódi struktúrforrás. A rost összetételének megváltoztatására, az emészthető NDF mennyiségének növelésére, vagy legalábbis szinten tartására javasolt a lucernaszenáz mennyiségének növelése a széna rovására. Ebben az esetben javasolt számítani az összes sav mennyiségét az adagban, mert a megnövelt mennyiségű erjesztett takarmány savterhelést okozhat (javasolt maximum: 800 g/nap/állat összes sav a TMR-ben)! Könnyen emészthető rostforrásnak és étvágyfokozó komponensnek számít az erjesztett cukorrépaszelet és a sörtörköly. A nagy nedvességtartalmú melléktermék azonban nyári melegben veszélyes!” Ekkor még nem tudtuk, hogy nem csak a nedves melléktermékekkel lehet a rost emészthetőségét javítani a takarmányadagban!

2008: „Gamós András (Milkmen Kft., Földespuszta) elmondása szerint 2008 nyarán Földespusztán 20–25 kg napi adagban kellett etetniük az olaszperje-szilázst a kukoricaszilázs hiánya miatt és.... nem csökkent a szárazanyag-felvétel, nem 'esett be' a tejtermelés, szinten maradt a tejsír, és a termékenyülés soha nem látott jó eredményeket hozott. Ez egy fontos pillanat volt a jövőre, napjainkra nézve. Mert így nem csak azt tapasztaltuk meg, hogy a szántóföldi fű termesztése jó hozamokat tud adni, hanem azt is, hogy kiváló étrendi hatású, különösen a nyári időszakban. **De akkor még nem tudtuk pontosan, hogy mi az igazi oka ennek a rendkívül jó étrendi hatásnak.** Idővel a növénytermesztési siker mellett egyre többet tudtunk meg a korszerű fűszilázs élettani hatásáról a laboradatok segítségével (rostemészthetőség és emészthető rosttartalom



Olaszperje betakarítása a Berek-Farmon (fotó: Bodó Gergő, 2021.)

Kulcskérdés az ellés utáni étvágy!



**YMCP
Vital**
bolus
by TechMix

Az ellés körüli hetek számos változással járnak a tehén számára. A stressz hatásainak mérséklése, a termelés indulása és az újravemhesülésre történő felkészülés az egyszerű kalciumpótlásnál többet igényell! Ezért az YMCP® élő élesztőt, magnéziumot, káliumot is tartalmaz, hatékony formában. A népszerű YMCP drench mellett YMCP Vital® néven bóluszként is elérhető a készítmény!

„2020 október hónapjában használtuk először az YMCP Vital® bóluszt. Néhány alkalom után beillesztettük a telepi gyakorlatba”

„Két területen is eredményesen alkalmazzuk. A frissen ellett teheneknél előzőleg YMCP drenchet használtunk, jól működött és számos előnnyel járt a magzatburok visszatartás valamint az ellési bénulás kivédésében. Az YMCP Vital bólusz bevezetésével ezek az előnyök továbbra is megvannak, viszont még könnyebb vele

a munkánk, mert praktikus a termék kiszemelése, és oldatkészítés valamint hosszas előkészületek nélkül, könnyen beadható. Az ellést követő napokban ritkán előforduló anyagforgalmi problémák kezelésében is jó eredményekkel alkalmazzuk.”



Dr. Ferenczy Dávid, állatorvos,
Rábapordányi Mg. Zrt.

*M. Al-Qaisi et al., Res. Vet. Sci., 129 (2020), pp. 74-81

Visit techmixglobal.com • TechMix, LLC, Stewart, MN USA
TechMix Europe Spain • ESP43201472

TechMix Redefining hydration
to keep animals
drinking, eating &
producing

Hqstein
genetika



– $NFDd_{30-48}$, $dNDF_{30-48}$). És volt több hazai tapasztalat is arra, hogy nagy mennyiségben etetve javító hatású, különösen nyáron. Ez azonban kényszerszülte megoldás volt 2008 nyarán és a költségek miatt nem lett átütő akkor.”

2010: „A Komáromi Mg. Zrt. csémpusztai telepe ún. ‘nyári technológiát’ alkotott az emészthető rostban gazdag szilázsokból, és zászlóshajója lett a témának. 2010-ben a telep a silókukorica-szilázs adagját lefelezte, a széna 75%-át kivette és az olaszperje-szilázs mennyiségét megnégyszerezte a nagytejű adagban. Addig is tudtuk, hogy nyáron a nehezen emészthető rost mennyiségét csökkenteni kellene, de rosthány okozta acidózist nem szabad generálni, így csak nedves melléktermékek használatával tudtunk több-kevesebb eredményt elérni üzemi szinten. A nedves melléktermék azonban vásárolt termék, és nyáron sok baj van a gyors romlási folyamatokkal (mikotoxinok). De ezen a telepen ott volt az olaszperje-szilázs 23% nyersrost-tartalommal (!) és a 2008-as kedvező nyári tapasztalatokat sem felejtettük el. Az eredmény nem váratott magára, a július 21-étől etetett új takarmányadag (**16 kg/nap/tehén olaszperje-szilázs, 12 kg/nap/tehén kukoricaszilázs és 1 kg/nap/tehén lucernaszéna**) hatására már augusztusban emelkedni kezdett a tejtermelés a tejszírral együtt. A kiindulási 22 kg/nap kukoricaszilázs + 4 kg/nap lucernaszéna adaghoz képest nagyobb rosttartalmú volt az új adag (nyersrost: 16,1% szá. vs. 18,4% szá.) annak ellenére, hogy a széna 75%-át kivették az adagból! Megszületett tehát a ‘nyári TMR’ gondolata és technológiává nőtte ki magát Komáromban, majd az egész országban: **3 hónapig minimum 15 kg/nap/tehén emészthető rostban gazdag szilázs (olaszperje-, egyéb intenzív perjeféle-, rozs-, tritikálészilázs)**. Aki megteheti, egész évben folytathatja ezt a módszert, de két korlátozó tényezőt figyelembe kell venni. Hazánkban, a száraz kontinentális éghajlaton, a szétaprózott és bérelt földeken a gabona- és fűszilázsok mennyisége korlátozottan áll rendelkezésre általában. Egyszeri (korai) kaszálás esetében pedig az önköltsége nagyobb, mint a kukoricaszilázsé. Tehát a 12 hónapos ellátáshoz biztosítani kell a mennyiséget, és tisztán kell látni a befektetett költségek megtérülését”.

2012: Elindult a rozs a hódító útjára. A hazai kísérleti eredmények igazolták, hogy a jó hozam mellett a fűhöz hasonló rostemészthetőséget és emészthetőrost-tartalmat tudunk elérni kalászhányás előtti fenológiai fázisban. A rozsot követte a hasonló hozammal és táplálóértékkel rendelkező, de kényelmesebb (szélesebb betakarítási ablakú) tritikálé.



Rosz betakarítása Dél-Alföldön (fotó: Halász, 2021.)

2023: Ma már tudjuk, hogy a kalászhányás előtt betakarított fű- és gabonaszilázsok rostemészthetősége kiváló (évjáratától és típustól függően 60–70% $NFDd_{48}$), de emellett jelentős mennyiségű emészthető rostot is tartalmaznak (átlagosan 300–350 g/kg szá. $dNDF_{48}$). Tehát a nyári takarmányadagban úgy tudunk tömegtakarmányt

szerepeltetni, hogy javítjuk a TMR rostemészthetőségét (kedvező hatás a bendődinamikára és következésképpen az étvágyra), és mellette nem csökkentjük (de akár még növelhetjük is) a rostbevitt, ami

- kisebb szárazanyag-felvétel mellett is biztosítja a struktúrális- és emészthető rost szükségletének kielégítését,
- segít a kisebb kérődzési intenzitás mellett a bendőkémhatás ingadozásának mérséklésében és a 6 pH alatti időtartam csökkentésében.

HETET EGY CSAPÁSRA

Nyugat-Európában win-win helyzetnek neveznék a fenti megoldást, mi pedig azt mondjuk: „**két legyet** ütöttünk egy csapásra”. Azt már egyébként tudjuk, hogy a fiatalabb növény kedvezőbb rostemészthetősége ugyan kevesebb nyersrostot vagy NDF-et hoz magával, de az emészthetőrost-tartalma nem kevesebb, hanem több, mint az idősebb növényé. Pozitív összefüggés van a rostemészthetőség ($NFDd_{48}$) és az emészthető rosttartalom ($dNDF_{48}$) között. Tehát a fiatalabb fenológiai fázis kedvezőbb rostemészthetősége nem járt együtt kisebb emészthető rosttartalommal. Sőt, az emészthetőség javulása kompenzálja a kisebb rosttartalmat, és ezáltal nagyobb emészthető rosttartalom várható nagyobb valószínűséggel a lucerna-, fű- és rozsszilázs esetében egyaránt. Ez alapján az ideális fenológiai fázis meghatározásakor nem korlátozó tényező az emészthető rosttartalom. Ennyit jelent a kedvezőbb emészthetőségi faktor. Ez a **harmadik légy...**



A taposás kulcsfontosságú: nagy segítségünkre van a tömörítőhenger (fotó: Orosz, 2010.)

De a kép még mindig nem teljes. Az utolsó puzzle darab az $iNDF_{240}$. A bendőtartalom bendőben való tartózkodásának ideje határozza meg a passzást a kérődzőknél és indirekt módon hatással van az étvágyra (szárazanyag-felvételre). Annyi idő kell a



Korszerű rozsszilázs kalász nélkül (fotó: Orosz, 2016.)

Dr. Pieper Technologie- und
Produktentwicklung GmbH



„A jó barátoknak csak a legjobbat adjuk”

**Minőségi szilázs előállítás az aerob-stabilitás
különös figyelembe vételével**

- BIO-SIL® • Pufferolt propionsav, hangyasav
- Komputervezérelt kijuttatás – világújdonság

Évtizedek óta a Noack cég megbízható partner a tömegtakarmány, lucerna-, gabonaszenázsok, széna tartósításában. Komplet technológiát tudunk adni mindenfajta időjárási körülmény esetén. Több ezer tonna jól tartósított tömegtakarmány, magas tejsavtartalommal, alacsony Clostridium- és toxintartalom mellett.



Tömegtakarmány-tartósítási terv: szenázs fűből, heréből és lucernából				
Cél	Javítani az erjedési folyamatot, növelni az energiakonzentrációt, növelni az állatok teljesítményét + növelni az aerob-stabilitást			
Helyzet	Nehezen, nagyon nehezen erjeszthető		Könnyen és közepesen erjeszthető	
	• Erjeszthetőségi együttható (vk) < 35 • Rossz idő • Alacsony szárazanyag-, cukortartalom • Rossz higiéniai körülmény • Magas pufferkapacitás (pl. magas fehérjetartalom)		• Erjeszthetőségi együttható > 35 • Jó időjárás • Jó szárazanyag- és cukortartalom • Tiszta, jó minőségű takarmány	
Ajánlás	BIO-SIL® + melasz	BIO-SIL® + NOACK AC SIL 1	csak BIO-SIL®	BIO-SIL® + Sila-fresh
Felhasználási útmutató	1 g BIO-SIL®/t friss takarmányhoz + ca. 30 kg melasz/t friss tömeghez	1 g BIO-SIL®/t friss takarmány + 1-4 liter NOACK AC SIL 1	1 g BIO-SIL®/t friss takarmány	1 g BIO-SIL® + 400 g Sila-fresh/t friss takarmány
Kijuttatás	adagoló	adagoló	-	adagoló

lebontáshoz, hogy a takarmányrészecskék átférjenek a recés-százrétű nyíláson (majd utána az oltógyomorba jussanak). A takarmány bendőben való tartózkodásának ideje elsősorban a takarmány lebomló NDF- és nem lebomló NDF-tartalmától, valamint ezek arányától függ. A takarmány frakciómérete (legújabb kutatási eredmények szerint) erre nincs hatással, inkább az evési időt határozza meg, mert a falatban a részecskék méretét a tehén 'egalizálja' a rágás révén (megközelítően egyforma hosszú a szalmából vagy a szilázs-ból származó részecske a falatban). A rost lebonthatósága azonban hatással van a potenciális szárazanyag-felvételre, azaz az étvágyra. Mivel a sejt belsejében lévő anyagok védelme elsődleges a növény életben maradása érdekében, ezért a növényt elfogyasztó állat emésztőenzimjeinek és a bendőbaktériumoknak nehéz a dolguk: az öregebb (lignifikáltabb) rostból lassabban tudják kibontani a sejteket, míg a fiatal (hemicellulózban gazdagabb) rostból gyorsabban. A rost lebontásának a bendőben ezért speciális dinamikája van. A jól emészthető rost gyorsan fermentálódik (erjed), a frakciómérete pedig rövid idő alatt csökken (feldarabolódik), majd egy része távozik a bendőből az oltógyomorba. A gyorsan lebomló rost tehát meglehetősen 'dinamikusan' mozog a bendőben.

A relatíve gyorsan lebomló rost erjedése és kiürülése által létrehozott 'üres hely' pedig növeli a szárazanyag-felvételt. Tehát minél gyorsabban emésztdők a rost, annál több hely keletkezik a bendőben a következő takarmányadagnak. **A dNDF₄₈ ideális mennyisége kb. 4 kg/nap/tehén.** Ezzel ellentétben az emészthetetlen rost (iNDF₂₄₀) lassan ürül ki, telíti a bélcsatornát (töltőhatás), miközben csökkenti az erjedés és a passzázs sebességét, ezért inkább statikus, mint dinamikus elem. Mivel lassan ürül, ezért (nagyobb arányban etetve) csökkenti a szárazanyag-felvételt. A nagyobb lignintartalmú rost a bendőben nem bomlik le, viszont javul a kérődzés, a tejzsírképződés, mert stabilizálódik a bendő kémhatása. **Az iNDF₂₄₀ ideális mennyisége ezért kb. 2 kg/nap/tehén. Melyik szilázsból tud tehát többet megenni a tehén?** Amelyiknek kevesebb a nem emészthető hányada, az iNDF₂₄₀-tartalma. **Az ilyen szilázs segíti a 30 kg/nap/tehén szárazanyag-felvétel megközelítését, fenntartását és megtartását a nyári időszakban.** A fű- és rozsszilázsok rendkívül kedvező, alacsony koncentrációban tartalmaznak iNDF₂₄₀-t. Átlagosan 130 g/nap/tehén az értéke, míg a legjobb fűszilázsban kb. 60 g/kg sza., a legjobb rozsszilázsban pedig kb. 100 g/kg sza.-koncentrációt mértünk a 2022-2023-as mintákban. Ezzel szemben a lucernaszilázs átlagos iNDF-tartalma kb. 230 g/kg sza. és a legjobb érték is eléri a 170 g/kg sza.-koncentrációt. Tehát a lucerna lehet jó emészthetőségű (OMd értékű) a kezdeti gyors lebomlása, azaz a 'törekenysége' miatt, de az étvágyat korlátozza a magas lignintartalma révén (táblázat). Ez az a végső magyarázata, hogy miért

tartja fenn a szárazanyag-felvételt a nyári időszakban a jó fű- és rozsszilázs, szemben a lucernaszilázssal és szénával. Ez a **negyedik légy...**

Az ideális tömegtakarmány nyári hőstressz idején tehát az, amelyik

- könnyen emészthető (NDF₄₈: >60%), ezáltal segíti a bendődinamikát és az étvágyat,
- kevés benne az iNDF₂₄₀, ezáltal potenciálisan csak kis mértékben korlátozza az étvágyat,
- jelentős mennyiségben tartalmaz könnyen lebontható rostot (dNDF₄₈ > 300 g/kg sza.) és
- emellett megfelelő fizikai szerkezettel is rendelkezik, hatékonyan hozzájárulva a TMR ideális struktúrájához (TMR peNDF 180–230 g/kg sza., az aktuális szárazanyag-felvételtől függően),
- rendelkezésre áll legalább 15 kg/nap/NT tehén mennyiségben legalább a nyár 3 hónapja alatt végig.

Megoldást jelenthet tehát nyáron a 'többfunkciós' rost, ami lehet egyszerre emészthető rost, kevés lignifikált, az étvágyat korlátozó hatású rosttartalommal és egyben strukturális rostforrás is (a kérődzés fenntartása érdekében). Ez az **ötödik légy...**

Nem említettük még, hogy az emészthető rost energiaforrás is a tehénnek. Ez a **hatodik és a hetedik légy....** A tavaszi betakarítású fű- és gabonafélékkel meg tudjuk közelíteni a 6 MJ/kg sza. NEL-értéket, ami csak 7%-kal kevesebb, mint a 35% keményítőtartalmú kukoricaszilázs energiatartalma. Ennek a rostalapú energiatartalomnak két előnyös oldala van:

- viszonylag könnyen beállítható a 60%-os tömegtakarmány-hányad anélkül, hogy azzal jelentősen energiakonzentrációt csökkentsenénk. Biztosítva ezzel a kedvező bendőéletet (megalapozva a jó lábállapotot, tőgyállapotot és szaporodásbiológiát),
- home grown safe energy' – kevesebb eladható vagy vásárolt terméket kell az adagban alkalmazni az energiakonzentráció beállításához.

Ezek után talán már érthető, hogy miért olyan nagy jelentőségű a kora tavaszi kaszálású tömegtakarmányok (fű, rozs, tritikálé) fenológiai fázisa, a silózás munkaszervezése és fegyelme, a szilázs erjedése és stabilitása. **Most, a kaszák indulásakor dől el a nyári tejtermelés és a vemhesülés mértéke, hatékonysága, ára.**

A HŐSTRESSZ HATÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE TAKARMÁNYOZÁSTECHNOLÓGIAI MÓDSZEREKKEL

A menedzsment részéről a takarmányfelvétel megtartásának érdekében tett lépések szintén fontosak. Megoldandó feladat a **takarmányozási technológia igazítása a nyári időszakhoz** annak érdekében, hogy csökkenő étvágy mellett is fenntartsuk a megfelelő táplálóanyag-ellátottságot a hőstressz ideje alatt.

- Mindig legyen takarmány az állatok előtt, hogy ehessenek, amikor kedvük tartja. A tehén feje lehetőleg legyen árnyékban és tartsuk az etetőúton vízpermet-ventilátor kombóval. Kötetlen tartásban a takarmányfogyasztás közvetlenül napkelte előtt és után, valamint napnyugta előtt és után a legnagyobb. **Ezért a takarmány-'kivetés' időpontja is fontos tényező,** a napi adag kb. 65%-át este 5-6 körül – a sötétség beállta előtt 3 órával – és reggel 5 előtt célszerű kiosztani. Így a fermentációs hőtermelés jelentős része a hűvösebb éjszakai, kora reggeli órákra esik.
- **Naponta legalább kétszeri etetés javasolt,** így mérsékelhető a TMR utóerjedése. Az etetések száma hatással van a takarmányfelvételre, ezáltal a bendőfolyadék pH-jára is. Ha túl sok idő telik el két etetés között, akkor a bendő pH-értéke nagyrészt kilengéssel jellemezhető. Ezt többszöri etetéssel és feltöltéssel lehet javítani. Amennyiben nincs mód többszöri etetésre, a

		LUCERNASZILÁZS 2022-2023, n=182	FÜSZSZILÁZS 2022-2023, n=128	ROZSSZILÁZS 2022-2023, n=164
Száraz anyag	g/kg sza.	370	343	272
Nyersfehérje	g/kg sza.	195	137	131
Nyersrost	g/kg sza.	277	271	298
Nyershamu	g/kg sza.	127	117	106
Cukor	g/kg sza.		54	29
NDF	g/kg sza.	421	513	557
ADF	g/kg sza.	329	302	326
ADL	g/kg sza.	61	26	26
NDF ₄₈	%	39	62	62
Lebontható NDF ₄₈	g/kg sza.	162	317	346
iNDF ₂₄₀	g/kg sza.	233 (legjobb: 171)	129 (legjobb: 59)	135 (legjobb: 96)
OMd ₄₈	%	67	72	71
NEL (MT. Kódex)	MJ/kg sza.	5,32	6,02	5,63



A gondoskodást és a korszerű istállótechnikát (különösen nyáron) meghálálják a teheneink (fotó: Orosz, 2022.)

feltolás/frissítés is sokat jelent: mérsékli a felmelegedést és ugyanúgy felkelti a tehén figyelmét, mintha kiosztás történt volna. Egyszeri etetéskor a TMR bemelegedése, erjedése ellen segítség lehet a frissítés mellett a szerves savak vagy sóik körütekintő alkalmazása vagy stabilabb szilázs etetése.

- A tehén étvágyát-takarmányfogyasztását javítja a **nedvesebb TMR**, ezért a napi adag részét képezheti a kb. 3–5 liter/nap/tehén víz a száraz anyag függvényében (javasolt érték a TMR-ben: 45% sza.). A vizebb TMR azonban gyorsabban romlik, ezért érdemes ekkor
 - többször (2x) etetni, többször feltolni (4 óránként),
 - stabilabb szilázst etetni (az aerob stabilitást javító hatású adalékanyaggal besilózott szilázst) vagy
 - melegedést gátló anyaggal kezelni a TMR-t (savak és savak sói).
- Amennyiben a szárazanyag-felvétel csökken, a termelés fenntartása érdekében a takarmányadag fehérje- és energiakonzentrációjának növelése szükséges. A másik módszer az adag energiakonzentrációjának növelésére a bendőállapot veszélyeztetése (abrakemelés) nélkül, ha **védett zsírt etetünk** (nyáron javasolt a min. 80%-ban telített, 16 szénatomszámú zsírsavakat tartalmazó védett zsír). Ennek mennyisége legfeljebb 1–3 % sza. nyerszsírhiányad legyen a TMR-ben. A védett zsírok nem hatnak károsan sem a bendőfermentációra, sem a takarmányfelvételre, anélkül növelik az energiakonzentrációt, hogy romlana a bendőfunkció. Felhívjuk azonban a figyelmet arra, hogy a zsírkészítmények összetétele és bendőbeli stabilitása erősen változó! A Ca-szappanok könnyen elvesztik védettségüket a savas bendőfolyadékokban. A forgalmazó megbízhatósága fontos szempont a termék megvásárlásakor.
- A hőstressznek kitett tehén bendőjének működését érdemes takarmányadalékokkal segíteni. Kiváló eszköz az **élő élesztőkultúra**. Az élesztőkultúra csak élő állapotában fejt ki hatását. Mivel általában retardált (gyengített) hatású élesztőkultúrákról van szó, hogy elkerüljük a gyors fermentáció okozta túl intenzív és káros gázképződést, a sejtek a bendőben idővel elpusztulnak. Ezért folyamatos utánpótlása, etetése javasolt a cég által előírt dózisban. Az élő élesztő serkenti a rostbontó bendőbaktériumok tevékenységét, csökkenti az emésztés időtartamát, javítja a táplálóanyagok emészthetőségét, mérsékli a telítettségérzetet, javítja az étvágyat, részt vesz a bendő optimális kémhatásának elérésében, oxigénfogyasztása jelentős, ami révén segíti az anaerob viszonyok fenntartását és serkenti a tejsavbontó baktériumok élettevékenységét. Étvágyfokozó és a bendőacidózis mértékét csökkentő hatása miatt hőstressz idején erősen javallott alkalmazása.

- Az **ásványi anyagok** közül elsősorban a **nátrium**, a **kálium** és a **magnézium** koncentrációjának emelése szükséges. A fokozott vizeletürítéssel nagy mennyiségben távozó karbonát-ionok miatt ugyanis megnő a **Na-** és **K-vesztés** és felborulhat az elektrolit-egyensúly. Szárazonállók és előkészítő tehén azokban nyáron se kapjanak K- és Na-kiegészítést, mert tőgyödémát okozhat. Javasolt koncentrációk a nagytejű csoportokban: **K 1,4–1,8% sza., Mg min. 0,35% sza.**
- Anionos sókkal javítható az elektrolit-egyensúly. Érdemes számolni a kation-anion arányt a TMR-ben (DCAD-érték). Gyakorlati példa, hogy a **Na- és K-bikarbonát**, illetve **Na- és K-karbonát** emelt mennyiségben történő etetése javította a takarmányfelvételt és a tejtermelést (Sanchez és mtsai, 1994.). Ennek hátterében a DCAD-értéknek a nagytejű csoportban történő magas tartása áll (30–40 meq% – 300–400 meq g/kg sza.). Ezért a Na koncentrációja a TMR-ben 0,3–0,7% sza. (3–7 g/kg sza.) a korszerű takarmányozási rendszerekben (hazai példák is alátámasztják).
- Védjük a szilázst, pontosabban a **silófalat az utóerjedéstől**. Ne felejtsük el, mindig a silófalat etetjük! A kukoricaszilázs érzékenyebb az aerobromlásra (alkoholos utóerjedés, penészedés, aflatoxin-termelődés, szárazanyag-vesztés a falban). Már silózaskor védekezzünk a nyári instabilitás ellen! Javasolt technológiai paraméterek: min. 700 kg/m³ tömörségű szilázs, kétrétegű fóliával azonnal takart silótető, az aerob stabilitást fokozó adalékanyag legalább a nyári etetésű tételekre, falközi siló esetében napi 30 cm kitermelés.
- Alaposan gondoljuk át a **nedves melléktermékek** szállítását, tárolását és a fogyasztás mértékét, mert nyári melegben kockázati tényező. A ritkaságszámba menő nedves répaszelet a legjobb emészthető rostforrás a nedves melléktermékek között, de a nedves sörtörköly, a nedves CGF, a nedves WDGS is kiváló emészthetőrost-forrás és laktagóg is egyben. Némi ráfordítással, hurkában tárolva, biztonsággal etethetőek nyáron is (7–10 napos tárolás). Aki pedig év elején már látja a takarmánybázisának a korlátait, az a vásárolt nedves melléktermékek közül a nedves répaszelet, a nedves sörtörköly és a nedves CGF esetében akár a hosszú távú tárolást, az erjesztést is választhatja megoldásként hurkában (önmagában silózva vagy keverve).

Hőstressz mindig volt Magyarországon és mindig lesz is. A védekezésre alkalmas műszaki, technológiai megoldások, és most már a hatékony takarmányozási eszközök is rendelkezésre állnak. Kaliforniában, Floridában, Izraelben, Braziliában és Dél-Olaszországban is vannak tejelő tehenészetek, ha ők meg tudják oldani, akkor nekünk is meg kell...

Dr. Orosz Szilvia

KOVÁCS KER

GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ EGYSÉGI V.

MEZŐGAZDASÁGI ESZKÖZÖK GYÁRTÁSA

- Függesztett beronák
- Kombinatorok
- Cambridge hengerek
- Prizmacsúcsos hengerek
- Aprítóhengerek
- Talajlazítók
- Tárcsák
- Rövidtárcsák
- Sorközművelők
- Gruberek
- Rakodók

4212 HAJDÚSZOVÁT, ADY E. U. 59.

TEL.: +36 52/358-417

MOBIL: +36 30/9 455-958

www.kovacsker.hu



WEIDEMANN-KÉPVISELET

Trägner Wilfried,
+36-30/997-6817

**Rakodógépek, munkaeszközök,
kiegészítők, alkatrészek,
szerviz, gépbérlés**

CSABRENDEK – TA-BA

Tarr Jenő +36-30/630-5669

PÁPA – KÉSZENLÉT

Somfalvi Nimród +36-30/385-7578

ZSÁMBÉK – GRAVETTI

Fülöp Gábor +36-20/489-0906

BICSKE – INTERAT

Lukács László +36-20/463-7747

SÁROSD – AGROSPIC

Gödér Attila +36-30/384-1836

PÉCS – K&B GÉPUDVAR

Kasó Tamás +36-30/936-5053

BÉKÉSCSABA – ALFA-GÉP

Vozár László +36-30/278-9703

GÖDÖLLŐ – DAIRY SERVICE

Bajnóczi Péter +36-30/272-8137

GYÖNGYÖS – AGRAMIR 97

Előházi János +36-30/985-1144

KECSKEMÉT – AUDITKER

Bozsik Mihály +36-20/925-5002

TÖRÖKSZENTMIKLÓS –

KORREKCIÓ 2001

Sárándi Lajos +36-30/527-9062

DEBRECEN – K. NETIQ

Melkó Béla +36-30/515-5230

GÉPBÉRLÉS – PROFIRENT Budapest,
Békéscsaba, Debrecen, Győr, Kaposvár,
Kecskemét, Miskolc, Nyíregyháza,
Pécs, Szeged, Szekszárd,
Székesfehérvár, Szombathely,
Veszprém, Zalaegerszeg
+36-1/286-2600



WEIDEMANN

TESTRESZABOTT MEGOLDÁSOK



mauch.at
MAGYARORSZÁG
+36-30/997-6817

MAUCH

Jövedelem- és kockázatközösség

a Bonafarm sertésintegrációban



A Bonafarm Csoport Magyarország egyik legnagyobb, vertikálisan integrált élelmiszer-gazdasági vállalatcsoportja, melynek mezőgazdasági portfólióját a Bonafarm Mezőgazdaság fogja össze. Ennek részeként működik az a Bonafarm sertésintegrációs rendszer is, amely ma példaértékű munkát végez az ágazatban koca- és hízóintegrációs területen egyaránt.

Azok a szélsőséges kilengések, amelyek az elmúlt években időszakonként jellemezték a globális sertéspiacot – mely mint tudjuk, nagyban meghatározza a hazai viszonyokat is –, azt igazolják, hogy szükség van olyan gazdasági együttműködésekre az eredményes és hosszú távú működés fenntartása érdekében a tenyésztők és a nagyvállalatok között, amely kölcsönösen előnyös lehetőségeket biztosít mindkét fél számára nehéz és kedvező piaci helyzetben egyaránt.

A Bonafarm sertésintegrációjának működéséről, valamint a hízóintegrációs csatlakozási lehetőségről Balázs Norberttel, a Bonafarm Mezőgazdaság sertésintegrációs igazgatójával beszélgettünk.

– Ha valaki csatlakozni szeretne a hízóintegrációhoz, akkor mi az, ami szükséges a közös együttműködés elindításához?

– A leendő partnernek saját vagy bérelt, érvényes engedélyekkel rendelkező, sertéstartásra alkalmas telephellyel kell rendelkeznie.

– Mekkora üzemmérettől és milyen vállalkozási formában lehet végezni a tevékenységet?

– A jelenleg Magyarországon elfogadott összes vállalkozási formában (pl. egyéni vállalkozóként, gazdasági társasági formában) végezhető a bérhizlalási tevékenység. Üzemméret tekintetében 500 m²-es istálló mérettől tudunk állományt kihelyezni.

– A közös munka megkezdése előtt milyen segítséget, támogatást kaphat a leendő partner?

– A közös helyszínbejárás során a leendő telepet teljeskörűen felmérjük és az eredményes működéshez szükséges átalakításokra javaslatot teszünk.

Amennyiben szükséges, segítünk a gazdasági számításokban, megtérülés-számításban, pénzügyi terv elkészítésében is. Gyakorlatias, szakmai útmutatót biztosítunk leendő partnereink számára ahhoz, hogy egy minél eredményesebb hizlalásra képes telepet alakítsanak ki.

– Csatlakozást követően mit biztosít a Bonafarm Csoport?

– Az integrációnk keretében biztosítjuk a hízóalapanyagot, melynek során a teljes telepet betelepítjük, így a partnereinknek nincs kihasználatlan kapacitása és ezzel elkerülhető az állományok keveredése is. A nevelés során, a szintén a cégcsoporthoz tartozó Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft. magas minőségű termékeivel biztosítjuk a folyamatos takarmányellátást, biztosítva ezáltal azt is, hogy a hizlalás alatt minden állat a fejlettségi szintjének megfelelő összetételű takarmányt kaphassa meg a megfelelő időben. A közös munka keretében emellett sokéves telepi tapasztalatainkkal is támogatjuk a partnereket, hiszen szaktanácsadó és állatorvos kollégáink folyamatosan kapcsolatban vannak velük, figyelemmel kísérik az állomány fejlődését, illetve szükség és igény szerint segítséget nyújtanak a sikeres munkához.



Legyen része egy sikeres történetnek

A Bonafarm Csoport által létrehozott vertikális integrációban a szántóföldi növénytermesztéstől kezdve, a takarmánytermelésen és az állattenyésztésen át az élelmiszer-feldolgozásig, minden tevékenység egy koordinált és ellenőrzött rendszer keretében zajlik.

Ismerje meg működésünket!

– Mekkora vállalkozói díj érhető el?

– A vállalkozói díj meghatározásához több tényezőt is figyelembe kell venni, így a szerződés részletesen kitér a fajlagos takarmányértékesülésre, az elhullási %-ra és az értékesítéskor elérendő súlykategóriákra is.

– Milyen időtartamra szól a szerződés?

– A szerződést egy hízalási turnusra kötjük, éves szinten pedig biztosítjuk a 3 turnus felnevelését.

– Az állatjóléti támogatást ki igényelheti az integrációban?

– Az integrációs szerződésben rögzítésre kerül, hogy az állatjóléti támogatást az állományt tartó integrációs partner veheti igénybe.

– A digitális eszközök elterjedésével a gyors adatszolgáltatásra az állattenyésztésben is igény van. Hol és milyen módon tud tájékozódni a partner a termelési és gazdasági eredményeiről?

– A 3 évvel ezelőtt kifejlesztett integrációs portálra minden szerződött partnerünknek regisztrációt biztosítunk, ahová saját felhasználónévvel és jelszóval tudnak belépni. Itt nem csak a saját termelési és gazdasági eredményeiket tudják nyomon követni, hanem anonim módon össze is tudják hasonlítani saját telepi teljesítményüket az integráció többi résztvevőjének eredményeivel. A digitális jegyzőkönyvek, így pl. a tanácsadói és az állatorvosi látogatások feljegyzései mellett a weboldalon a partnerek többek között kimutatásokat kapnak futásidőben, így szükség esetén azonnal reagálni tudnak és újra tudják tervezni a jövőbeni

takarmány- és élőállat-szállításokat. Ezenkívül az azonnali digitális adatszolgáltatással a felületen elérhetővé válnak a saját állományaik vágóhídi eredményei is az elszámolás elkészülésével párhuzamosan. Az elektronikusan tárolt adatok hosszú távon is rendelkezésre állnak, egyszerűen elérhetők, így könnyebbé válik a kimutatások, elemzések elkészítése is, amely nagyban segíti a következtetések levonását, és a tapasztalatok beépítését az egyes folyamatokba a jövőbeni eredményesség növelése érdekében. A folyamatos kétirányú kommunikáció lehetőséget nyújt az integrációs közösség építésére is, a partneri kör ismereteinek bővítésére, fejlesztésére.

A BONAFARM SERTÉSINTEGRÁCIÓ ELŐNYEI:

- jelentős forgóeszközigény nélkül vehetnek részt a hízó-előállítás folyamatában,
- függetlenítik magukat a hízó- és takarmánypiac árváltozásaitól,
- szerződésben rögzített termelési paraméterek elérése esetén jól kiszámítható bevételre tesznek szert,
- komolyabb tőkelekötés nélkül, akár bérelt telepen is hozzájárulhatnak egyes elmaradott régiók munkaerőhelyzetének javításához,
- szakembereink irányítása mellett minimális termelési kockázattal lehetnek beszállítói Kelet-Közép-Európa egyik meghatározó mezőgazdasági vállalkozásának.

<https://www.bonafarmintegracio.hu/>

GAMAQUA

**ÖN ELDÖNTI...
MI MEGVALÓSÍTJUK!**

PLASTIC-PUGLIA
Irrigation Systems ITALY
since 1967

OTEC
LEADING IRRIGATION

Az ötlettől...

...az első cseppig!

**SZAKMAI
TAPASZTALAT,
REFERENCIÁK**

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

Regent

Előrendelési akció

23%

kedvezmény
(az aktuális gyártói listaárból)

AKCIÓ RÉSZLETEI:

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



AKCIÓS NETTÓ ELADÁSI ÁRA:
22.400 euró

REGENT EUROSTAR500

4 (4+0) fejes váltvaforgató eke

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

Gépek, alkatrészek, szervíz
Valkon

KECSKEMÉTI központ:

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

PÁPAI telephely:

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

SÁRBOGÁRDI telephely:

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

Info@valkon.hu • www.valkon.hu

Kövess minket a Facebookon:
facebook.com/valkon2007kft/

A tájékoztatás nem teljeskörű, további részletekért keresse kollégánkat!

Dobos Péter • Tel.: +36 30/69-74-224

AGROFEED

Tudás, ami táplál



TMR+

Az eredményes takarmányozáshoz számos más telepi munkafolyamatot is figyelembe kell venni. Úgy lehet igazán hatékonyan üzemeltetni egy telepet, ha a különböző területek szakértői és a telep szakmai vezetői egy munkacsoportot alkotnak.

Szakmai csapatunk a **TMR+ Program (Takarmányozás, Menedzsment, Reprodukció)** kidolgozásával a telepeket érintő kihívások széles körére **hatékony megoldást** ad.

További információkért keresse szaktanácsadó kollégáinkat:

Nyugat-Magyarország

Trombitás Martin / 30/820-9384
martin.trombitas@agrofeed.hu

Komlósi Gergely / 30/219-8448
gergely.komlosi@agrofeed.hu

Darvas Attila / 30/533-6717
attila.darvas@agrofeed.hu

Kelet-Magyarország

Kósa Levente / 30/364-1931
levente.kosa@agrofeed.hu

Mucsi József / 30/151-8752
jozsef.mucsi@agrofeed.hu

Szendrei Zoltán / 30/925-9263
zoltan.szendrei@agrofeed.hu

Dr. Papp Péter / 30/219-5173
kérődző-egészségügyi szakállatorvos
peter.papp@agrofeed.hu

Központi telefonszám: 96/550-620

www.agrofeed.eu

HASZNÁLJA KI AZ AÖP PÁLYÁZAT NYÚJTOTTA LEHETŐSÉGET!

Szerezzen **PONTOKAT**

az AÖP-ben

az IKR Agrár mikrobiológiai
készítményeivel.

PONTOK
az **AÖP**-ben

HI SPÖRE

TERMÉSZETES SZÖVETSÉGES

MIKROBIOLÓGIAI
KÉSZÍTMÉNY

- ▶ Trichoderma gombával
az **egészséges talajért**
és a **termesztett**
növényekért

titaN

A BIOLÓGIAI NITRÓGENFIXÁCIÓ ÓRIÁSA

NÖVÉNYI
SZIMBIOTIKUM

- ▶ Fenntartható
növénytermesztés
biológiai nitrogénfixációval,
a **műtrágya árának**
töredékéért

mIKRo-CELL

szárbontó

MIKROBIOLÓGIAI
KÉSZÍTMÉNY

www.ikragrar.hu/aopcsal

- ▶ Valamennyi szántóföldi
és kertészeti kultúrában
tarló és szármadarványok
kezelésére, cellulóz
tartalmuk lebontásának
gyorsítására, a **talaj**
mikrobiális életének
serkentésére.



Részletekért keresse kollégáinkat:
www.ikragrar.hu/kapcsolat



www.ikragrar.hu
info@ikragrar.hu

 **IKR AGRÁR**