



Knowledge grows

yara magazin

8. évfolyam / 2014. április

Yara – házon belül...

» 3. oldal

**Tudni illik...
Összetett műtrágyák**

» 4. oldal

**A kukorica tápanyag-ellátása
– irányelvek és technológiák**

» 8. oldal

Aktuális tápanyag-ellátási teendők a szőlőskertben

» 10. oldal



**Innovatív technológia, innovatív gazdaságnak
Yara lombtrágyák a vámosmikolai gyümölcsöskertben**

» 12. oldal

Családban marad

» 17. oldal

**YaraGeneráció – Bioetanol, a hazai
mezőgazdaság húzóágazata?**

» 18. oldal

Kedves Olvasónk!

A siker titka?

Műtrágyát árulunk, nem csodát

Kollégáimmal sokszor találkozunk a piacon „konkurens” termékekkel, amelyek csodákat ígérnek, hatalmas minőségi és mennyiségi ugárást, kicsit olcsóbb áron, mint a mi termékeink. Hogy miért idézőjeles a konkurens szó? Az említett esetek miatt az. Nem tudunk, és nem is akarunk konkurálni olyan gyártókkal, akik tündérmesét kínálnak. Nem harcolunk olyan vevőkért, akik szívesebben hisznek tündérmesékben, mint a szakmaiságban.

Hogy miért hoztam fel ezt a témát? Mert mi is emberek vagyunk, és néha felgyülemlik bennünk sok gondolat és érzés. Olyan sokféle vagyunk, mi emberek, sokféleképp reagálunk, más dolgokban és másokban bízunk, máshogy éljük meg a csalódásokat. Ettől szép az élet! Ha csodákkal találkozunk a piacon, elgondolkodunk, vajon hány alkalomra elegendő bizalom lehet abban a termékben? Hányan kényeszerülnek még hinni benne? Vannak, akik sosem tanulnak, és vannak, akik inkább mások hibájából szeretnek tanulni.

Március 25-én ünnepeltük a 10. születésnapunkat. Mint Yara. A vállalat ugyanis már 109 évvel ezelőtt megszületett, mai nevét viszont csak 10 éve kapta. 109 év alatt rengeteg minden történt, rohamléptekű fejlődést könyvelhetünk el – a világ legnagyobb ásványi műtrágya gyártójává nőttük ki magunkat.

Kristian Birkeland és Sam Eyde 1905. december 2-án alapította a vállalatot Norsk Hydro néven, miután sikerült a levegőből nitrogént kivonniuk, és kalcium-nitrátot előállítaniuk. Ez volt az alap, amely végre összehangolhatta az európai mezőgazdasági ételmisszer keresletét és kínálatát. Száz év alatt valamennyi kontinensen gyárat, kutatási központokat és értékesítési irodákat alapítottak. Több, mint száz éve halmozódik a tudás, a tapasztalat és ezekre alapozva születnek újabb és újabb megoldások, termékek, amelyek szerte a világon segítik a termelőket. Ami a Yara nagyságát még tovább növeli, az az a gondolkodás, elhivatottság, amely nemcsak a profit növelésére összpontosul, hanem a hosszú távú gondolkodásra, a fenntartható mezőgazdaság és az egészséges környezetünk megteremtésére. Termékeink előállításakor, szállításakor a biztonság és a környezetvédelem mindenképp felelősség. 2004. és 2012. között a Yara 54%-kal csökkentette a károsanyag kibocsátását, amely túlszárnyalta a megcélzott 45%-ot.

A világ népességének több, mint 40%-ának ételmisszer-ellátása az ásványi műtrágyáktól függ. Óriási szám ez, és még nagyobb felelősség. A népesség soha nem látott mértékben nő – 2050-re már közel 9 milliárdan leszünk a Földön –, a mezőgazdasági termelésbe bevont földterületek nagysága viszont a legjobb esetben is csak stagnál. Ugyanakkor a földterületen kell megtermelni még több ember ételmét. Várhatunk csodákat, de mi inkább megoldást nyújtunk: megbízható, kipróbált, magas minőségű műtrágyákat, mély és megalapozott szakmai tudással, jól látható eredményekkel. Büszkén állunk a globális kihívások elé!

Koronczai Rita
marketingvezető



Együttműködési szándéknyilatkozat

Az elmúlt évek időjárás szélsőségei, piaci bizonytalanságok és beruházási nehézségek komoly kihívások elé állították a hazai termelőket. Elmondható, hogy napjaink mezőgazdasági termelőinek egyre komplexebb és rendkívül változékony gazdasági környezetben és időjárás feltételek mellett kell úgy gazdálkodni, hogy az hosszútávon is fenntartható jövedelmezőséget eredményezzen.

A termelési stratégia és technológia helyes megválasztása, a szükséges beruházások finanszírozása, összetett kérdésköre napjainknak. A jövőben azok a gazdálkodók lesznek versenyelőnyben, akik ehhez az összetett feltételrendszerhez igazítják a természetstechnológiájukat, ahol jövedelemtermelés és a fenntarthatóság az elsődleges szempontok.

A magyar agrárium minden szereplőjének feladata, célja kell legyen, hogy támogassa a termelőket abban, hogy megfeleljenek ezeknek a kihívásoknak és növeljék a versenyképességüket a nemzetközi piacokon. Az eredményes munka és tudás átadás érdekében összefogásra van szükség a gyártói és tudományos oldalról egyaránt.

A Syngenta Kft. és stratégiai partnerei (továbbiakban együtt említve - együttműködő partnerek) az alábbiakban rögzítettek szerint a Contivo program keretében kinyilvánítják együttműködési szándékukat a magyar szántóföldi növénytermesztés jövedelmezőségének fenntartható módon való maximalizálásának érdekében.

Az együttműködő partnerek szakterületükhöz, tevékenységükhöz igazodóan

- tudásbázist hoznak létre és közös technológiát dolgoznak ki az intenzív, fenntartható növénytermesztés és sikeres üzemi működés támogatására,
- közös szántóföldi bemutatókat szerveznek az integrált Contivo technológia bemutatására és gazdálkodókkal való megosztására,
- közös kommunikációs tevékenységbe kezdenek a természetstechnológia váltásának fontosságáról nemcsak a közvetlen érintettek, de a szélesebb nyilvánosság felé is,
- szaktanácsadói csapatot hoznak létre és készítik fel a gazdák hatékony támogatására, akik a Syngenta alkalmazásában állnak,
- a mezőgazdasági biztosítások hasznosságát, fontosságát kommunikálják a gazdák felé, arra irányuló igény esetén részletes ismertetést nyújtanak, ill. közreműködnek a biztosítási szerződés létrehozatalában,
- az együttműködő partnerek jelen együttműködési nyilatkozatában foglalt közös célok megvalósításaként javaslatokat fogalmaznak meg és ehhez kapcsolódóan szakmai anyagokat készítenek."

Budapest, 2014. január 16.

Czigány Tibor – Syngenta Kft.
Éri Ferenc – Yara Hungária Kft.
Márton Balázs – AGRO.bio Hungary Kft.
Kalmár Tibor – Vaderstad Kft.
Maróti Miklós – Agrovir Kft.
Takács Zoltán – Budapest Bank Zrt.
Sinkó Ferenc – Generali-Providencia Biztosító Zrt.
Dr. Bedő Zoltán – MTA ATK
Dr. Gyuricza Csaba – SZIE MKK
Dr. Zsembeli József – DE AGTC KIT

YARA

házon belül



Bár a partnereink közül sokan személyesen is ismerik a kollégákat, szeretnénk egy kicsit többet megmutatni magunkból. Új sorozatot indítunk, melyben jobban megismerhetik a Yara magyarországi csapatát. Először is adunk egy kis áttekintést szervezetünkről.

A Yara Hungária Kft. 2008-ban alakult, a korábbi Kemira GrowHow Kft. csapatából. Miután eladtuk a peremartoni gyáregységünket, 2011-ben a cég beköltözött Veszprém belvárosába. Kereskedelmi tevékenységünk nemcsak Magyarországra terjed ki, de hozzánk tartozik Románia, valamint a volt Jugoszláv országok mellett még Bulgária is. Jelenleg 24 fő alkotja a csapatot. Ügyvezetőnkről már olvashattak korábban, Olaf Günther-Borstel a németországi szervezetnél is lát el feladatokat, amellett, hogy a cseh, a lengyel és a hazai vállalatot is vezeti.

3 fiatalember a romániai értékesítést látja el, 2 fő pedig a balkánon áll helyt. Magyarországon van a főhadiszállásunk, vagyis a pénzügy, a logisztika és a magyar sales és marketing csapat. Árbevételünk a tavalyi évben elérte a 15,6 milliárd forintot, mindeközben 150 000 tonna műtrágyát értékesítettünk. A három piacon (Magyarország, Románia, Balkán) közel 100 féle termék alkotja a portfóliónkat. Sorozatunk következő részeiben sorra vesszük az egyes részlegeket, és közelebbről megismerhetik kollégáinkat, és munkájukat!

HESQ

A múltkorai magazinunkban bemutatott műtrágya tárolási gyakorlat az alábbi szempontok miatt számít helytelennek:



- A traktorok, emelőgépek, betakarítógépek, gépkocsik, motorbiciklik, elektromos gépek, ill. szerves anyagok (termény, növényvédőszer) stb.
 - a tűz kitörési helyén helyezkedhetnek el;
 - hozzájárulnak a tűz intenzifikálásához és fenntartásához;
 - számos tűzveszélyes anyagot tartalmazhatnak (üzemanyag, gumi, akkumulátor, sav, műanyag, stb.);
 - egy gumikerék felrobbanása súlyosbíthatja a tüzet, illetve hozzájárulhat a meleg, megoldott nitrát-tartalmú műtrágyák robbanásához.
- Ezért a Yara – egyetértésben az Európai Műtrágyagyártók Szövetségével – nem ajánlja, hogy egy épületben tároljunk gépeket és műtrágyát. Amennyiben ez nem megoldható, min. 10 m távolságot ajánlott tartani a műtrágya és a gépek, illetve minden egyéb szerves anyag között.

Köszönjük Olvasónknak a beérkezett megfigyeléseket: Kovács István, Aba; Tolnai Ernő, Szigetvár; Kardos Dorottya, Kardos Dávid és Földi Henriett, Miháld; Nagy Attila, Celdömölk; Kékesi László, Szakadát; Szabó Imre, Kerta; Nagy Zoltán, ismeretlen hely



Partnercégeinkkel nemcsak a kereskedelmi és szakmai jellegű találkozásokat kezdeményezünk, de szívesen mérjük össze velük erőnket, tudásunkat más területeken is. 2014. Március 21-én Mezőhegyesen a Mezőhegyesi Ménesbirtok Zrt., a Dombegyház Agrár Zrt., a Kite Zrt., a BO-TI Zrt., a Pioneer és a Yara csapatai mérköztek meg. A tornán a Yara csapata a második helyet szerezte meg. Ezúton köszönjük csapatunk idegenlégiósainak részvételüket: Csizmadia Béla, Kocsis István, Kurusa Tamás, Bíró Csaba, Kapás Nándor, akik az aktív és jó játékkért mindent megtettek és segítettek a Yara csapatát!



Tudni illik ●●●●

Összetett műtrágyák

Mire gondol a szakember, ha az összetett műtrágya kifejezést hallja? Remélhetőleg azokra a műtrágyákra, amelyek két vagy több fő tápelemet tartalmaznak, mivel ez az alapvető definíció. Nézzük meg, melyek ezek a műtrágyaféleségek és mit illik tudni róluk.

A VALÓDI ÖSSZETETT MŰTRÁGYÁK:

- kémiai folyamattal kerülnek létrehozásra,
- minden molekulájukban legalább két tápelem található
- egy képlettel leírhatóak

Világszerte talán legszélesebb körben használt összetett műtrágyák a monoammónium- és diammónium-foszfát, de ide tartozik például a kerteszeti termelésben alkalmazott kálium-nitrát is.

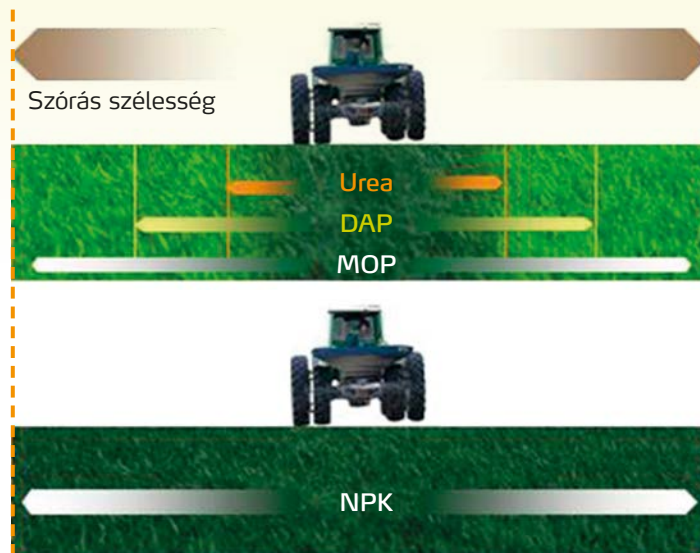
A **MAP** és **DAP** ammónium-foszfátok, a tiszta termikus vagy extrakciós foszforsav ammóniával történő semlegesítéskor keletkeznek. A monoammónium foszfát jellemző hatóanyagtartalma 52% P_2O_5 és 11% N, a diammónium-foszfáté 46% P_2O_5 és 18% N. Vízben jól oldódó vegyületek, tápanyag-koncentrációjuk nagy, de az N/P arányuk kedvezőtlen. Főként összetett műtrágyák alapanyagaként használatosak. Kálisó, illetve egyéb egyszerű műtrágyák hozzákeverésével iparilag vagy technológiailag kevert NPK összetett műtrágya állítható elő, a kedvezőtlen tápelem-arányuk javítható.

A **kevert, összetett műtrágyák** lehetnek iparilag illetve technológiailag keverték.

Az **iparilag vagy hidegen kevert műtrágyák** előállítására az angolból vett bulk-blending (ömlesztve keverés) kifejezést használjuk. Bármennyire nem elegáns a megfogalmazás, a hidegen keverést legegyszerűbb egy nagyméretű betonkeverő működéséeként elképzelni, mely során fizikai homogenizálással kevernek össze kész granulátumokat, prillézéssel vagy kompaktálással előállított komponenseket. Jellemző bulk-blending alapanyagok a MAP/DAP, kálisó illetve karbamid.

Az eljárás előnyei egyértelműek: a technika olcsó, több forrásból származó és változatos fizikai és kémiai összetételű alapanyag használható, a keverhetőségi információk figyelembe vételével. Hátrányok viszont már a tároláskor/szállításkor és különösen a kijuttatáskor jelentkeznek. Az eltérő szemcseméretű, alakú és térfogatsúlyú összetevők az akár gondos keverés dacára is elkezdhetnek szegregálódni így már a szállító és kijuttató eszköz töltésekor sem lehetünk biztosak abban, hogy valóban olyan összetételű anyaggal dolgozunk, amilyet terveztünk. A legnagyobb probléma a kijuttatáskor jelentkezik: az eltérő térfogatsúlyú és alakú komponensek egy röpitőtárcsás kijuttatáskor nem egyenletesen, hanem sávosan borítja a területet, alapjaiban befolyásolja a növénytermesztés eredményességét, a későbbi homogén állományt.

A **technológiailag kevert összetett műtrágyák** előállításakor fizikai és kémiai folyamatok egyaránt lezajlanak a gyártás során.



Az összetett műtrágyák gyártásának legmagasabb fokát a **melegen granuláló** eljárások jelentik, amellyel biztosíthatók a termék kedvező tulajdonságai:

- az alkalmazott technológiától függő, de igény szerint széles tartományban változtatható hatóanyag-arányok
- kedvező fizikai paraméterek (alacsony mértékű porfrakció, stabil szemcseméret, megfelelő szemcsekeménység)
- a fentiekből következően jobb kijuttathatóság,
- a szemcséken belüli egyenletes és azonos hatóanyag-eloszlás
- granulometriáját tekintve jellemzően 90% feletti arányban tartalmaz 2-4 mm közötti szemcseméretű részeket

A gyártáskor az alapanyagokat az adott gyártási recept előírása szerint számítógépes mérlegrendszeren keresztül az ammonizáló-dobba adagolják. Ezt követően a granulálás, majd a forgó szárítódobban a szemcseszerkezet stabilizálása során állítják elő a terméket, majd beállítják a megfelelő kémhatást. A gyártás során végbemenő legfontosabb folyamatok:

Fizikai folyamatok

- A műtrágya komponenseinek keveredése
- Oldás és kristályképződés
- Nedvesítés és nedvesség-elvonás

Kémiai folyamatok

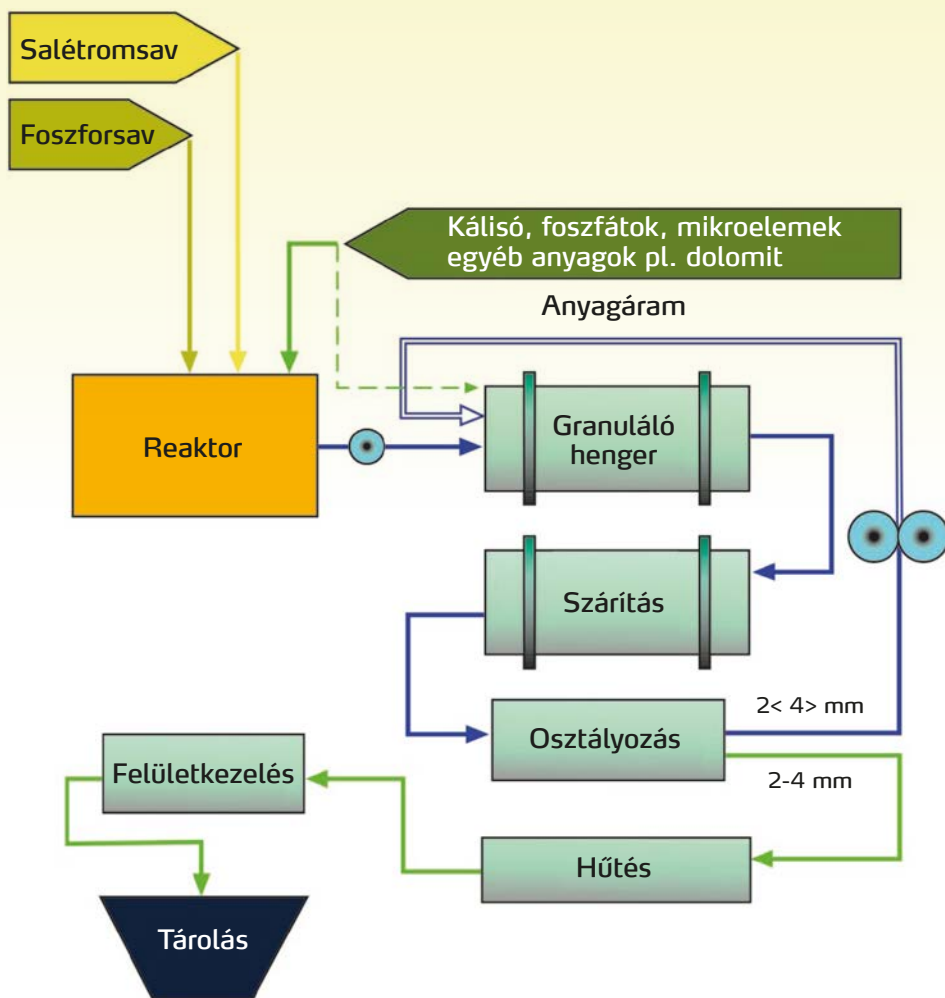
- A komponensek kémiai reakciói

Szerkezet-rögzítés

- Granulálás (szemcsészés)

Mivel a melegen granulált műtrágyagyártás során lehet leginkább uniformizált és kívánatos fizikai és kémiai tulajdonságú végterméket előállítani, a melegen granulált műtrágyaféleségek használatával lehet a legmagasabb fokú tápanyag-ellátást megvalósítani. Ez természetesen abban az esetben igaz, ha a többi tényező is megfelelő mértékben áll rendelkezésre. A granulált műtrágyák gyártásának fontos lépése a felületkezelés, mellyel biztosítani lehet, hogy a műtrágyaszemcse "úgy viselkedjen, ahogyan elvárjuk": ne képezzen porfrakciót és a szemcsék stabilak maradjanak. A melegen granulált műtrágyára tipikus példa a YaraMila™ termékcsalád, beleértve a Cropcare család tagjait is.

A granulált műtrágya gyártás folyamata



Összetett műtrágyát **kompaktálással is elő lehet állítani**. Többek között az egyik hazai gyártó is ilyen módon gyárt összetett műtrágyákat, de a környékbeli országokban is találhatóak hasonló technológiával működő gyárak. A kiindulási tevékenység a szükséges hatóanyag őrléses homogenizálása, a szükséges célösszetétel beállítása, majd magas nyomású préselése. Aprítást, koptatást és felületkezelést követően nyeri el végző formáját a termék, amely granulometriáját tekintve jellemzően 2-5 mm közötti szemcseméretű részeket tartalmaz. A technológia egyik nagy hátránya a gyártás során keletkező és rendszerbe visszavezetett magas portartalom. Mivel a szemcsék aprítással nyeri el végző formájukat melyen a koptatás valamelyest finomít, a tárolás, mozgatás során az egymással érintkező szemcsék folyamatosan tovább alakítják egymást, nemkívánatos profrakciót eredményezve. Ez a kijuttatást teszi problémássá, az azonos kémiai összetételű és jórészt hasonló fizikai tulajdonságú szemcsék mellett megjelenik egy profrakció is.



Összetett műtrágyát ún. **prillezéses** eljárással is elő lehet állítani. Az eljárás lényege, hogy a gyártás kezdeti fázisában a kívánatos célösszetételt tartalmazó anyag szobahőmérsékleten folyékony halmazállapotú és alacsony viszkozitású legyen. Végző fizikai forma (a prill) az úgynevezett prillező toronyban lecsepegtetve alakul ki, miközben hűtik. A végtermék jellemzően már vizuálisan is szélesebb granulometrikus eloszlást mutat, jóval nagyobb a kisebb méretű szemcsék aránya, mint a melegen granulált termékek esetében. Jellemző a prillen található apró bemélyedés amely alapján könnyen meg lehet különböztetni a granulátumoktól. A kijuttatás tekintetében a prillezett termékek a nagyobb szemcseméret különbségek miatt rosszabb szórásképet mutatnak, mint a granuláltak.



Éri Ferenc
Kereskedelmi vezető

Prof. Dr. Sárdi Katalin
tanszékvezető egyetemi tanár

A „Tudni illik” rovat megvalósításához Prof. Dr. Sárdi Katalin, a Pannon Egyetem Georgikon Kar Növénytermesztési és Talajtani Tanszék tanszékvezetője, egyetemi tanár nyújt szakmai támogatást, melyet ezúton is szeretnénk neki megköszönni!



Az olajnövények lombtrágyázása

A mai piaci viszonyok között elengedhetetlen, hogy a növényeink termőképességét mindjobban kihasználjuk a termesztés során, így van ez az olajnövények esetében is. Ennek egyik alapfeltétele, hogy harmonikus tápanyag-ellátást biztosítsunk, ebben – az alap és fejtrágyázáson túl – kiemelkedő szerep jut a lombtrágyázásnak. A lombtrágyázással lehetőségünk van azoknak a tápelemeknek a pótlására is, melyeket a növény a talajból nem, vagy csak korlátozott mennyiségben tud felvenni, itt elsősorban a mikroelemekről lehet szó.

A magas termések eléréséhez különösen semleges vagy lúgos talajadottságok esetén a mikroelem pótlás elengedhetetlen. Az olajnövények lombtrágyázása hasonló igényeikből kiindulva azonos termékekkel végezhető el hatékonyan és eredményesen. A tápelem igényét, vagyis a lombtrágya kiválasztásának szempontjából a repcén és a napraforgón kívül ide sorolható még a mustár, az olajretek és a mák is. Ezen növények lombtrágyázását azonos készítményekkel, eltérő naptári időben javasolt elvégezni. Az időponttal kapcsolatban minden lombtrágya kijuttatásnál ajánlott, hogy az első kezelés legkésőbb a lombzáródásig történjen meg. A lombtrágyázást a korai, fejlődési, intenzív növekedési időszakban célszerű elvégezni, az ekkor kijuttatott lombtrágyák hatékonysága jó, mert nem kialakult rejtett, vagy valós hiányhelyzetet orvosolunk, hanem megelőzzük azt, és talán ilyenkor csapadékszegény időszakban is jobb a növények nedvkeringése, tápanyag forgalma, a stresszhelyzetekre jobban felkészülnek.

Akkor járunk el helyesen, ha az első lombtrágya nem egy hatóanyagot, hanem a növényfaj kulcsfontosságú tápelemeit tartalmazza, majd ezt követően, ha szükséges kiegészíthetjük egy tápelemet tartalmazó műtrágyaféleséggel.

A különböző növényfajok kulcsfontosságú tápelemeit az 1. sz. ábra mutatja.

1. sz. ábra

Növény	P	Ca	Mg	S	Mn	B	Zn	Cu	Fe	Mo
Kalászosok										
Kukorica										
Repce										
Burgonya										
Cukorrépa										

Forrás: Yara L. Ristimäki 2003

1 sz. táblázat

Ezek figyelembevételével a Yara az 1. sz. táblázatban összefoglalt YaraVita™ és a 2. sz. táblázatban összefoglalt Folicare™ termékeket ajánlja az olajnövények lombtrágyázásához a megjelölt javasolt dózisokban.

Megnevezés	N	CaO	MgO	SO ₃	B	Mn	Mo	Javasolt kg/l/ha
	%							
YaraVita™ Brassitrel Pro	4,5	8,1	7,6		3,9	4,6	0,3	3
YaraVita™ Thiotrac	15,2			57,0				5
Krista™ MgS			15,0	32,0				5-10
YaraVita™ Bortrac	6,5				10,9			2

2 sz. táblázat

Műtrágya neve	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	SO ₃	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn
	%										
Folicare™ B 17:9:33	17	9	33	3,8	2	0,2	0,015	0,05	0,05	0,002	0,025
Folicare™ 10-5-40	10	5	40	1,5	10	0,02	0,1	0,2	0,1	0,01	0,02

A Folicare™-ből a javasolt adag 5 kg/ha, vagy 1,5%-os koncentráció.

Mikor melyiket és hogyan használjuk?

- **Ha kénpótlás** a cél, akkor a YaraVita™ Thiotrac, Krista™ MgS, és a Folicare™ termékeket, lehetőleg minden növényvédelmi munkával együtt.
- **Magasabb termésszint** elvárás esetén YaraVita™ Brassitrel az első, majd a következő növényvédelmi munkával YaraVita™ Bortrac.
- **Alacsonyabb termésszint** esetén a Folicare™ termékeket lehetőleg minden növényvédelmi munka alkalmával.

A Folicare™ termékekben kelatizálható tápelemeket kelátformában tartalmazzák, de nem ebben látjuk a Folicare-ek előnyét hiszen a kelátforma tápanyag felvétel szempontjából nem a legkedvezőbb a növények számára (3. sz. táblázat).

3. sz. táblázat A különböző formák felvétele és transzlokációja a növényben

Kémiai forma	Specifikus levél abszorpció	Transzlokáció a növényben $\mu\text{mol}/\text{mg}/8$ óra
Só	14,5	33,8
EDTA	6,2	29,3
EDDHA	4,3	5,8
Só+karbamid (10 mM)	24,4	45,2

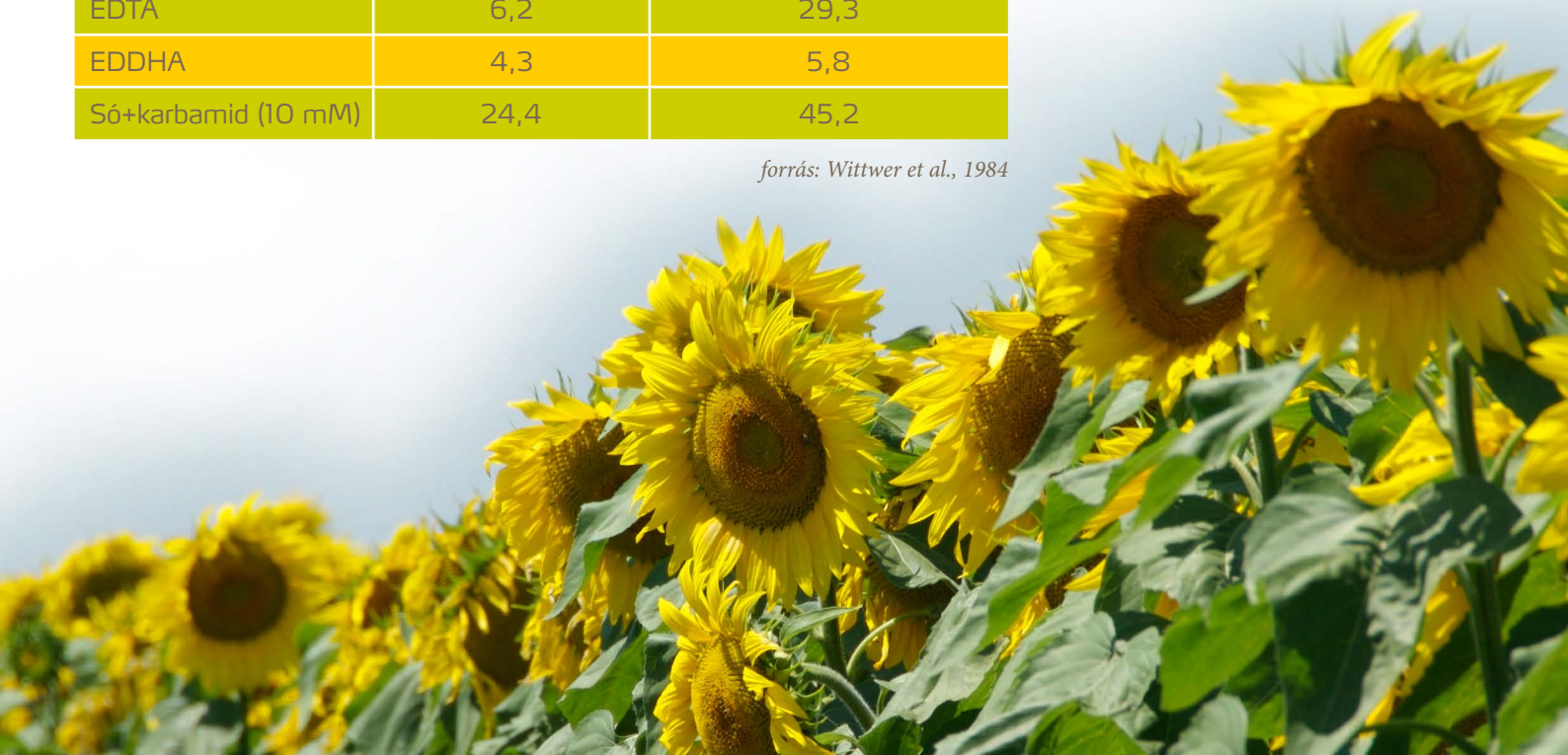
forrás: Wittwer et al., 1984

A Folicare™ készítményekben a foszfor urea-foszfát formában egyrészt gyors nitrogénfelvételt eredményez, meggyorsítva a többi tápelem felvételét is, másrészt csökkenti a permetlé pH-ját. Ennek különösen hosszantartó csapadékmentes időszakban, alacsony relatív páratartalmú körülmények között van jelentősége. Ilyen viszonyok között a növények levélfelületén kialakul egy vastag, gyakorlatilag átjárhatatlan viaszréteg. Ilyen körülmények között csak ilyen típusú lomtrágyákkal tudjuk a növényeinket tápanyaggal segíteni.

Termékeinkről, azok javasolt felhasználásáról tájékozódhat

www.yara.hu
www.yaravita.hu
www.tankmix.com című honlapjainkon.

Dr. Térmeg János
+36 30 349 8084





A kukorica tápanyagellátása – irányelvek és technológiák

A kukorica tápanyag-ellátása akkor lehet hatékony és tekinthető fenntarthatónak, ha eleget tesz a következő kritériumoknak:

- Mennyiségi tápanyag-igény biztosítása;
- Helyes tápelem-arányok;
- A növény által igényelt időszakban álljon rendelkezésre a szükséges tápelem-mennyiség („plant nutrition just in time” koncepció, azaz „növénytáplálás mindig a helyes időben”).

A tápelem-felvétel szem-szár közötti megoszlásának ismerete főleg az elővetemény alapján történő korrekciók miatt fontos. Mindemellett a fenti adatok azt is mutatják, hogy magnéziumból és kénből is mennyiségileg számottevő igényt kell kielégíteni. Fontos szempont továbbá a tavaszi vetésűek tavasszal történő műtrágyázása (vetés előtt teljes területre, megfelelő mélységben bedolgozva a talajba, ill. részben vetéssel egy menetben), így biztosítva azt, hogy a műtrágyák legintenzívebb tápanyag-szolgáltatása, a „friss műtrágya-hatás” ténylegesen a növényi vegetációban érvényesüljön.

Ehhez ismernünk kell a növény tápelem-igényét, amely a kukorica esetében következőképpen alakul:

	N kg/t	P ₂ O ₅ kg/t	K ₂ O kg/t	MgO kg/t	S kg/t
Szem	15	8	5,5	3,5	1,2
Szár	9	2	20,5	3,3	0,8
Összesen	24	10	26	6,8	2

Alaptrágyázásra tavasszal a YaraMila™ melegen granulált, mezo-és mikroelemekkel kiegészített komplex műtrágyacsaládot ajánljuk.

- Kiegyenlített foszfor- és káliumellátottság esetén a **YaraMila™ 8-24-24** műtrágyát javasoljuk **200-400 kg/ha** dózisban, amely kén, bórt, vasat, mangánt és cinket is tartalmaz a három fő makroelem mellett.
- Gyenge kálium ellátottság esetén a kukorica magas kálium igényét szem előtt tartva kálium túlsúlyos komplexeket ajánlunk kijuttatni, mint a magnéziummal, kénnel, bórral, vassal, mangánnal és cinkkel kiegészített **YaraMila™ 7-20-28**-at, vagy a magnéziummal, kénnel, bórral és kalciummal kiegészített **YaraMila™ 7-12-25**-öt.

A fenti termékek mindegyike vetéssel egy menetben is kijuttatható. Amennyiben teljes területre juttattuk ki az alacsony N- és magas PK-tartalmú műtrágyát, vetéssel egy menetben történő kijuttatáshoz javasoljuk a magasabb N-tartalmú (ammónium és nitrát nitrogént egyaránt tartalmazó) összetételt:

- A **YaraMila™ 16-27-7** kénnel és cinkkel kiegészített komplexet. Ennek a terméknek külön kiemelendő a termékcsaládból legmagasabb, 0,1%-os cink-tartalma.
- Ebben az összefüggésben új termékünk a **YaraMila™ Starter** 10,5 N; 47 P₂O₅; 0,1 B és 2 Zn tartalmú mikrogranulált starter műtrágya.

A teljességre törekvés jegyében már a magyar nitrogénpiacon is jelen vagyunk a **YaraBela™** termékcsaláddal, amelyből kukorica esetében a 26%-os kalcium-ammóniumnitrát **YaraBela™ Extrant** ajánljuk, illetve a 24% N mellett 19% kén (SO₃) tartalmazó **YaraBela™ Sulfant**. Vetés előtt **100-120 kg/ha nitrogén hatóanyag**, majd a 10-12 leveles állapotban végzett sorközműveléskor **30-50 kg/ha hatóanyag** kijuttatását javasoljuk.

A **levéltrágyázás** legfőbb célja kukoricában a mikroelem-utánpótlás, illetve stresszhelyzetekben fontosak lehetnek az ilyen formában kijuttatott makroelemek is, amelyek nem elégítik ki azonban a növény mennyiségi igényét, csak pillanatnyi tápelem-forrásnak tekinthetők.

- 4-8 leveles állapotban **2-3 l/ha** dózisban a **YaraVita™ Zeatrel**, kukorica-specifikus foszfor-, kálium-, magnézium- és cinktartalmú készítményt javasoljuk. Amennyiben ebben a fenofázisban a kiegészítő NPK utánpótlás tűnik fontosabbnak, a szilárd, teljes mértékben vízoldható cinkkel kiegészített **19-11-24** összetételű **Folicare™** levéltrágya ajánlott **3-5 kg/ha** dózisban. Célzottan cinkhiány pótlására rendelkezésre áll a kiemelten magas, 700 g/l koncentrációban cinket tartalmazó **YaraVita™ Zintrac** levéltrágya is **0,5-1 l/ha** dózisban.
- Ez előbbi kezelés megismétlését ajánljuk a címerhánnyás időszakában, amely a termésképzés szempontjából különösen intenzív időszak a növény fejlődése során, amikor kiváló tápanyagreakciókat érhetünk el.

Benedek Szilveszter
+36 30 654 5504



Aktuális tápanyag-ellátási teendők a szőlőskertben

A gyümölcs és szőlőtermesztés sajátossága, hogy a termelés során az adott évben legalább két év termés eredményét befolyásoljuk. A kijuttatott műtrágyázás célja a növények tápanyag igényének optimális kielégítése, a gyümölcsfajok sajátosságainak figyelembe vételével. Ismert tény az is, hogy a műtrágyázás és a szervesztrágyázás visszaesésével a területek tápanyag mérlege negatívvá vált, azaz kevesebb tápanyag kerül vissza, mint amit terméssel és a melléktermékkel a területről elviszünk. Műtrágyázni tehát szükséges, de nem mindegy, mivel!

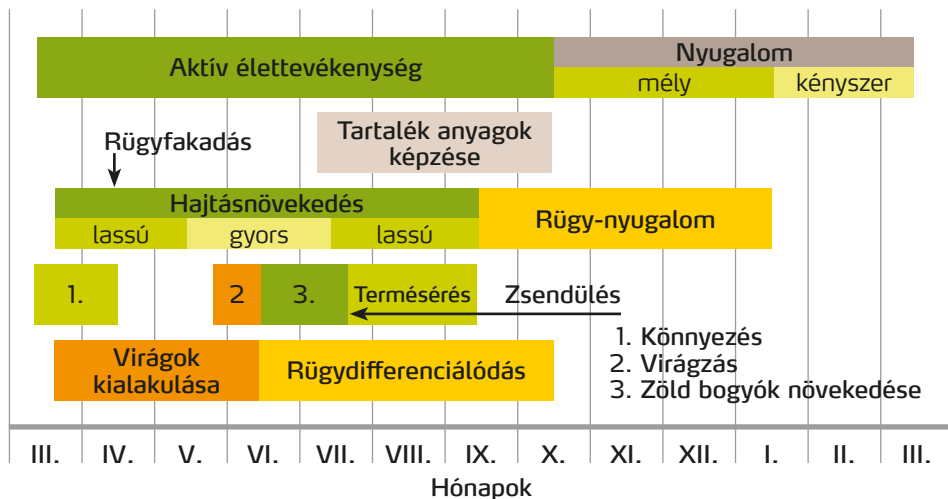
Ehhez kapcsolódva egy idézetet szeretnék megosztani az olvasókkal Gyárfás József *A Műtrágyázás Gyakorlata* (1926) című Gazda Könyvtár kiadványból: "Ennek megértésére tudnunk kell, hogy nem elegendő a növények díszléséhez a táplálóanyagoknak pusztán jelenléte a talajban, hanem olyan alakba kell jutniuk, hogy a növény őket felvehesse vagyis kész állapotba kell átmenniük."

A 2013-as évjárat tapasztalatai

Egyes borvidéken a hajtásnövekedéssel volt gond, máshol a csapadékhiány akadályozta a bogyók fejlődését, mely a tápanyag-ellátás hiányosságaira is rámutat. A probléma akkor jelentkezett, amikor a tenyészidő második felében elfogyott a víz a talajból, és nem volt kellő asszimiláló felület a termés kineveléséhez, nem volt megfelelő a tőke fűrt-level aránya. Október elején a meleg szeptembert egy korai fagy váltotta, ami a mélyebb fekvésű területeken korai lombvesztést okozott. A termésben fizikai kár ugyan nem keletkezett, viszont a beltartalmi paraméterek fejlődése megállt a hideg által okozott stressz hatására.

Hogyan érintette a tőkét ez a kora őszi fagy? Még nem tudjuk, de biztos hogy a tőkék számára rövidebb idő állt rendelkezésre az őszi időszakban a tartalék tápanyag beépüléséhez. (1.ábra)

1. ábra A szőlő életciklusa



2013-ban a heterogén csapadékeloszlás és a megnövekedett hőségnapok számának köszönhetően, azokon a területeken is tápelem felvételi zavarok mutatkoztak, ahol egyébként a talajvizsgálati eredmények nem indokolták volna. Ez azt igazolja, hogy a növény számára felvehető hatóanyagot tartalmazó, frissen kiadott műtrágya kijuttatása ezeken a területeken is indokolt.



Új tendenciák az ültetvény telepítésben- új kihívások a tápanyag-ellátásban

Tudjuk, hogy a géppel ültetett, nagy gyökeres oltványok kezdeti fejlődése dinamikusabb mint a hagyományos (visszavágot gyökérzet) ültetésű oltványok növekedése. A tapasztalat az, hogy sok esetben már a második évben 2 m-es, vagy azt meghaladó magasságú az oltvány, amelyen már termés is jelentkezik, sokszor a „tőke” korát meghazudtoló mennyiségben. A törzs és kar ekkor még gyenge a növény biológiájának megfelelően. Ez a „gyorsított” termőre fordítás sok veszélyt rejtget magában. Egyrészt nincs ideje megerősödni a fás részeknek, másrészt a szállítószövet rendszer és gyökérzet nincs még felkészülve arra, hogy ilyen ütemben lássa el a fiatal tőkét asszimilátával. Ez a későbbiekben tápanyag felvételi zavarhoz, fokozottabb stressz érzékenységhez vezet, és az ültetvény aktív termő ideje is lerövidül. Ezekben az ültetvényekben tavasszal fokozottan figyelni kell a megfelelő minőségű és mennyiségű tápanyag kijuttatásra.

Műtrágyázni kell, de nem mindegy mivel- tavaszi tápanyag-ellátás talajon keresztül

Hogy miben nyilvánul meg a jó műtrágya hatása? Segítségül álljon itt ismét egy idézet (Gyárfás, 1926.): "A műtrágya nagy hatása tehát onnan van, hogy benne a növénynek könnyen és gyorsan felvehető táplálékot nyújtunk. Ha így mi is tápláljuk a növényt, az jobban fog fejlődni és bővebben fog teremni, mintha csak maga keresné élelmét".

A szőlő ültetvények egyik jellemzője, hogy évről-évre metsszük a kialakított tőkeforma és a termőegyensúly fenntartásához. A tőkének a következő évben ismét hajtásokat, vesszőket, majd termést kell produkálniuk. Ez jelentős tápanyag igényt jelent, amit rendszeresen vissza kell pótolnunk. Az optimális tápanyag-ellátás alapja a talaj és levélanalízisből kapott eredmények interpretációja, mely a következő évi szaktanács egyik alappillére.

A növény a tenyészidőszak elején főként a fás részekben elraktározott tápanyagot használja. Ha az előző év tápanyag-ellátását helyesen hajtottuk végre, akkor tavasszal a fakadás után 30-40 napig a szőlőtőke a szükséges tápanyag döntő részét a fás részekben felhalmozott tápanyagraktárakból tudja biztosítani.

Az előző évben „beraktározott” tápanyag a jó tavaszi fakadás alapja, és növeli a tőke télállóságát. A szőlőtőke a vegetáció során nagy mennyiségben igényel káliumot, ezért a tápelem arányoknál a kálium túlsúlyra kell törekedni. A tavasszal kijuttatott műtrágya lehetőség szerint tartalmazza a fő tápelemeket (N, P, K) a szőlő számára szükséges mikroelem kiegészítéssel. A talajon keresztüli tápanyag-ellátásra YaraMila™ Cropcare és YaraMila™ Complex melegen granulált, komplex tápanyagtartalmú, mikroelemeket tartalmazó klórmentes kertészeti műtrágyacsalád összetételeit javasoljuk:

YaraMila™ Cropcare 8-11-23

YaraMila™ Cropcare 11-11-21

YaraMila™ Complex 12-11-18

Javasolt dózisok: 350-700 kg/ha között, összetétel, talaj és levél vizsgálati eredménytől függően.

Fejtrágyázásra, talajon keresztüli kalciumpótlásra a **YaraLiva™ Nitrabort** javasoljuk, mely összetételét és felvehetőségét tekintve egyedülálló a hazai műtrágya kínálatban. Dózisa 200-300 kg/ha. A speciális granulálási eljárás eredménye, hogy a felsorolt összetételekben a hatóanyagok könnyen felvehető, és a szőlő számára jól hasznosuló formában vannak jelen.

Miért és mikor célszerű lombtrágyázni?

- A levéltrágyák jól alkalmazhatóak a gyökéren keresztüli tápanyagfelvétel kiegészítésére
- Az egyes fenológiai fázisokban megnövekvő tápanyagigény kielégítése érdekében
- Tápanyag felvételi zavar esetén, amikor a gyökéren keresztüli felvétel akadályozott
- A tápanyag hiánytünetek kezelésére



Gyöngyöstarján, 2013 – Technológiai bemutató szőlőben

A Yara a szőlő tápanyag-ellátásban az egyik legszélesebb termékpalalettával áll a termelők rendelkezésére. A táblázatban található leírás egy általános javaslatot tartalmaz, amely a talajtani tényezők, a helyi csapadékviszony és mikroklimatikus hatások figyelembevételével, a fajtához adaptált technológia összeállítását teszi lehetővé. Ebben nyújt segítséget a Yara 2014-ben is. Jó időjárást kívánok a tavaszi munkákhoz!

Tóth Gábor
+36 30 689 8094

Javasolt lombtrágyázási program kötődésig:

Termék	Összetétel	Kijuttatás időztés	Javasolt dózis	Kezelés célja
YaraVita™ Frutel	foszfor 240 g/l, kalcium 280 g/l, magnézium 100 g/l, bór 20 g/l, cink 40 g/l, nitrogén 69 g/l	fürtmegnyúlás időszaka, majd kötődéskor és bogyónövekedés időszakában	3-5 l/ha	Kötődési problémák megelőzése, komplex összetétele stimulálja a szőlő természetes védekezőképességét.
YaraVita™ Bortrac	bór 150 g/l	Első kezelés a virágrészek kialakulása, fürtmegnyúláskor. Második kijuttatás kötődéskor.	1-2 l/ha	Kötődés javítása, pollen életképességének növelése, sejtfal stabilizálás.
Folicare™	Komplex NPK összetétel káliumtúlsúlyos, mikroelem kiegészítéssel. Összetételtől függően megnövelt bór és cink tartalommal.	rügyfakadástól lombhullásig	3-5 kg/ha	Általános tőke kondicionálás, harmónikus NPK pótlás a fakadástól zsendülésig. Beltartalmi paraméterek javítása, vesszőbeérés segítése.



Innovatív technológia, innovatív gazdaságnak Yara lombtrágyák a vámosmikolai gyümölcsös kertben

Az elmúlt években egyre nagyobb piaci igény mutatkozik a minőségi magyar gyümölcsre. A piaci lehetőségekről, és a technológia fontosságáról beszélgettem Bernáth Istvánnal, aki közel 200 ha intenzív gyümölcsös szakmai munkáját vezeti és koordinálja Vámosmikolán

Az Eurotrust Kft. 186 hektáron folytat gyümölcsstermesztést. Birtokán cseresznye, meggy, körte, alma, és barack található.

Ha a piaci helyzetünket elemezzük, akkor látni kell, hogy nekünk már nemcsak a belső piaci szereplőkkel, hanem Európával is versenyeznünk kell. Ez a piac megköveteli a jó minőségű gyümölcsöt. Jelenleg az osztrák és olasz gazdák, és nem utolsósorban a lengyel gyümölcsstermesztők is befolyásolják a piacainkat. Ezért termésátlagban és minőségben is fejlődni kell. Ahhoz, hogy versenyképesek lehessünk, az EU átlag terméséhez kell közelíteni. Ez 60-70 t/ha átlagtermést jelent. Ezt a mennyiséget jó minőségben kell megtermelni, ami azt jelenti hogy a kieső ipari feldolgozásra kerülő alma nem lépheti túl a 15%-ot. Ahhoz, hogy ezeket a termésátlagokat elérjük, az ültetvényeket folyamatosan korszerűsítjük. A termésheti kihívásokkal is szembe kell néznünk, ezért egyre több területen jéghálóznak, mely a jövőben nélkülözhetetlen lesz az étkezési piacra szánt gyümölcs ültetvényekben. Ezen a vidéken a légköri aszály is gyakori, ennek kivédésére és a növény hűtésére felső öntözést is kiépítünk, főleg a körte ültetvényeinkben.

Korábbi évek technológiai fejlesztése volt, hogy az almánál támrendszer magasztást végeztünk, annak érdekében hogy tartósan meg tudjuk célozni az 55-60 t/ha termésátlagot. A támrendszer magasztással 1,5 méterrel megnöveltük a fák magasságát, és ezzel párhuzamosan az aktív termőfelület 30%-kal növekedett.

Az alma ültetvényeinken 2012-ben már elértük a 48 t/ha termést, 2013-ban pedig közel 64 t/ha eredménnyel zártunk.

Ez a technológiai változtatás a növényvédelmet nem befolyásolta, ugyanazokat a gépeket használjuk, és közel hasonló maradt a hektáronkénti növény védőszer felhasználás is.

A tápanyag-kijuttatás is hasonló, mely a termésátlag függvényében arányosan emelkedik. Ezzel a technológiai újítással nemcsak a termésátlag nőtt meg, hanem a gyümölcsök eloszlása is hatékonyabb a megnövekedett termőfelületen. A tapasztalat az, hogy Magyarországon kisebb hang-

Jégháló körtében



A technológia "gyümölcse"

Azzal hogy az alaptrágyát (NPK-t) kijuttatják, még nincs megoldva a tápanyag-ellátás. Az évközbeleni makro- és mikroelem pótlás kérdésében sokat kell még tenni a gyümölcsöseinkben. Az időjárási körülmények figyelembevételével a tenyészidőben nyomon kell követni a tápelemek növényben való koncentrációját. Például sok csapadék esetén, a kimosódott nitrogént pótolni kell.

Fordított esetben, amikor csapadékszegény, kánikulai időjárás a jellemző, akkor kiemelt figyelmet kell fordítani kalciumpótlásra, különösen az erre érzékeny almafajtáknál.

A mikroelemeket elsősorban lombon keresztül pótoljuk. Ennek szükségességét az évi kétszeri levélnalízzel követjük nyomon. Ez azért fontos, mert a harmonikus mikroelem szint befolyásolja a teljes növény és gyümölcs fejlődését. Ez komplett szemléletet jelent. „Ha szép a lomb, akkor lehet szép a gyümölcs is”.

A mikroelem ellátás Yara termékekre épül. Talajaink magnéziumban túlzottan ellátottak. Ennek hatására sok esetben elem antagonizmus lép fel a talajban, ami azt jelenti hogy a talaj magas magnézium tartalma más mikroelemek felvételét blokkolja, ezáltal egy

relatív mikroelem hiány jelentkezik. Ennek feloldására használjuk a mangán tartalmú lombtrágyát, illetve a terméskötődéshez is nélkülözhetetlen a bór és a cink tartalmú lombtrágya. Ezzel egyensúlyba hozhatjuk a tápelemek arányát. Másik módszer a magnézium túlsúly csökkentésére a talajlevegőztetés. Lazítóképes talajműveléssel segíthetjük a magnéziumot „eloxidálni”, és ez egyben gyökérmetszéssel is párosul. A bóros kezelést virágzás előtt magasabb dózisban kezdjük (YaraVita™ Bortrac), majd szíromhullástól számítva kisebb dózisban folytatjuk. A kötődés utáni bórozás erősíti a frissen kötődött, kialakuló magház szöveti rendszerét, és segíti a kalcium beépülést. Ezt követi a vegetáció későbbi időszakában a cink (YaraVita™ Zintrac) és mangán (YaraVita™ Mantrac) pótlás nitrogén hatóanyaggal kiegészítve, ami a lombnövekményre is jótékony hatással van, főként csapadékszegény időjárásban. Ez a kombináció minden permetezési fordulóban kijuttatásra kerül.

A technológiánkat folyamatosan fejlesztjük, így az innováció a tápanyag-utánpótlásban sem marad el. A Yara termékek jól beilleszthetők ebbe a koncepcióba, a minőség és a mennyiségi célok eléréséhez.

Alma, alma, piros alma...

Optimistán nézhetünk az idei év elébe, hiszen az időjárás igencsak kedvez a gyümölcs ültetvényeknek. Az enyhe tél miatt jócskán előrébb tart már a növények fejlődése, és ha nem jön már számottevő vihar, akkor a termés nagyságával sem lehet gond.

Az almatermelőknek úgy érdemes megtervezniük a tápanyag-ellátást az ültetvényekben, hogy a megtermelt gyümölcs a piaci elvárásoknak (pl. méret, szín) megfeleljen, és a tárolási veszteségek is a legkisebbek legyenek. Fontos, hogy a következő évi termőalapok kialakulását is segítsük, így eltudjuk kerülni a kihagyó éveket. A Yara bevált, a korábbi években már bizonyított szakmai megoldásait kínálja termelőinknek.

Melyek ezek a szakmai szempontok?

A trágyázás módját, a tápanyag mennyiségét, annak idejét a talaj és a fajta figyelembe vételével lehet meghatározni úgy, hogy a talajvizsgálat és növényanalízis eredményeire támaszkodunk.

Alaptrágyázásra YaraMila™ Cropcare termékcsaládba tartozó műtrágyákat javasolom, amelyeket régóta sikeresen használnak a termelők, klórmentes mikroelemes komplexek. A YaraMila™ Cropcare 8-11-23 a YaraMila™ Cropcare 11-11-21 és a YaraMila™ Cropcare 23-7-7 összetételeket ajánljuk.

Ezen műtrágyákra a magas hatóanyag-tartalom,



folyamatos, fokozatos tápanyag leadás, teljes mikroelem tartalom a jellemző. A kijuttatás dózisa a talajvizsgálatától függően 300-700 kg/ha. A beművelés előnyösen befolyásolja a tápanyagok feltáródását, oldódását. 400 kg felett célszerű a mennyiséget megosztani, és a kisebbik részt fejtrágyaként kijuttatni. A feltáródást a csapadék, illetve az öntözés nagymértékben elősegíti, a lebomlás időtartama 1-4 hónap.

A kijuttatást alaptrágyázás esetén, laza talajon kora tavaszra, kötött talajon tél végére időzítjük, de az elmúlt évi tapasztalatok szerint még a megkésített március végi, április közepi alaptrágyázás is eredményes volt, a műtrágya jó oldódásának köszönhetően.

A sikeres termesztéshez elengedhetetlen a talajon keresztüli kalciumpótlás is!

Biztonságos, hatásos és költségtakarékos megoldás a YaraLiva™ Nitabor alkalmazása, mert gyümölcsstermő növények számára könnyen felvehető kalciumot tud biztosítani. A termékben lévő nitrogén jelentős része nitrát formában található, ami szintén előnyös, mert a legkönnyebben felvehető nitrogénforma és nem savanyítjuk vele a talajt. Nem szabad megfélekedni a termékben található bórról (0,3%) sem. A kijuttatás időpontja gyümölcsfajonként változik, de általánosságban virágzás előtt, alatt kell a talajra kijuttatni műtrágyát. A sekély bedolgozás elősegíti a termék hatékonyságát. Dózisa 200-300 kg/ha.

A lombtrágyázás elengedhetetlen eleme a korszerű almatermesztésnek ezért 2014-ben a következő terméket javasolom:

A kötődés javítására a YaraVita™ Bortrac (150 g/l B), dózisa 1 l/ha. Erős piros bimbós állapotig juttassuk ki, a kezeléseket akár kétszer is elvégezhetjük. A cink pótlására a YaraVita™ Zintrac (700 g/l Zn) a jó technológiai megoldás, dózisa: 0,5-1 l/ha.

A mangán, a magnézium és a kalcium pótlására YaraVita™ Mantrac (500 g/l Mn), YaraVita™ Magtrac (500 g/l Mg), és YaraVita™ Stopit (224 g/l CaO) a Yara termék- ajánlata. A mangános lombtrágyánkat a golden fajtakörnél a korai lombhullás megelőzésére alkalmazhatjuk. Alkalmazását kötődés után kezdjük meg, 0,25 l/ha dózissal legalább hat alkalommal.

A kalciumos lombtrágyát 4-6 alkalommal kell kijuttatni, dózisa 5 l/ha.

2013. siker terméke volt a YaraVita™ Frutrel (69 g/l N, 280 g/l CaO, 100 g/l MgO, 20 g/l B és 40 g/l Zn). A termő növényeket segíti virágzás idején. Virágzás előtt (de nem virágzásban) a jó kötődésben, virágzás után egészen érésig a



stresszhelyzetek átvészelésében segít. Dózisa: 5 l/ha. A YaraVita™ termékek magas hatóanyag tartalmúak és a konkurens termékekhez viszonyítva kedvező az árfekvésük, ezért a technológiába való beillesztésüknek nem csak szakmai indokai vannak!

Fontos a technológiai fegyelem betartása!

24°C felett ne alkalmazzuk, csak ha csökken a hőmérséklet!

Keverési próbát minden esetben végezzünk, de általános szabály, hogy először a lombtrágyát keverjük be, és utána a növényvédő szert.

A minimális lémenyiség 400-1000 l/ha, ezt 6-8 naponként célszerű kijuttatni.

A hatékonyságot a nagyobb csepp mérettel fokozhatjuk.

A sikeres gyümölcsstermesztésnek alapfeltétele a magas termésátlag mellett a fajtára jellemző szín, íz- és zamatanyagok kialakulása, valamint a megfelelő méret, a jó szállíthatóság, tárolhatóság és pulton tarthatóság. A célok eléréséhez a YARA termékek jelentik a megoldást a lombtrágyázásban is.

Kovács András
+36 30 689 8095

Ordax® Super

Posztemergens gyomirtás – magról kelő gyomok ellen – tartamhatással

A Clio® + Stomp® Super + Dash® HC kombináció levélen keresztül elpusztítja a már kikelt gyomokat, majd tartamhatásának köszönhetően a kukorica állomány-záródásáig megakadályozza a gyomkeletést, biztosítva ezzel a betakarításig a terület gyommentességét.

- Hosszú tartamhatás magról kelő egy- és kétszikű gyomok ellen – ha kijuttatás után bemosó csapadékot kap, további 4-5 héten át tartó, talajon keresztüli védelmet biztosít.
- A gyökérváltáson túljutott **magról kelő egyszikűeket** is irtja: muharfélék, vadköles, pirók ujjasmuhar, kakaslábfű.
- Valamennyi, a **kukoricában gyakori kétszikű faj** – csattanó maszlag, libatop- és disznóparéjfélék, szerbtövis, selyemmályva, egynyári szélfű, egyéves keserűfűfélék, stb. – érzékeny az Ordax Super kezelésre. Az egyre gyakoribb, nehezen irtható 2 (-4) leveles varjúnak is eredményesen pusztítható a kombinációval.
- Kipermetezhető a kukorica néhány leveles fejlettségétől hét leveles koráig. Nyolc leveles kukorica kortól a gyomok már takarásba kerülhetnek, ezért nem ajánljuk későbbi használatát. A gyomnövények 2-4 leveles állapotukban a legérzékenyebbek. Fejlettebb gyomokat is eredményesen irthatunk Ordax Superrel, de minél később kapcsoljuk ki a gyomnövényeket a tápanyagért, vízért, fényért folytatott versenyből, a kukorica annál nagyobb termésveszteséggel reagálhat.
- Szelektív szemes- és silókukoricában, valamint a váraozási idők figyelembevételével csemegekukoricában is.
- Az Ordax Super nemcsak ideális tavaszi időjárás esetén (2011 és 2012) hatékony a magról kelő gyomfajok ellen, de extrém száraz, meleg (2009) és esős, hűvös tavasszal (2010) is hozza a formáját.

Összefoglalva: **az Ordax Super bármelyik áru- és silókukorica fajtában biztonságosan és hatékonyan alkalmazható posztemergens herbicidkombináció az egyéves gyomfajok ellen.**

Kezeletlen kontroll

Hódmezővásárhely, 2013. szeptember 3.



Ordax Super kezelés hatása

Hódmezővásárhely, 2013. szeptember 3.



- Akár a kukorica 7-leveles koráig is alkalmazható;
- 4-5 héten át tartó, talajon keresztüli védelmet biztosít;
- Biztonságos és tartós megoldást kínál minden fontosabb magról kelő egy- és kétszikű gyom (muharfélék, vadköles, pirók-ujjasmuhar, kakaslábfű, parlagfű, szerbtövis, selyemmályva) ellen.

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

 **BASF**

The Chemical Company

Együttműködés a Yara Hungária Kft. és a Nufarm Hungária Kft. között

A Nufarm Hungária Kft. kísérleti parcelláin lehetőséget biztosítunk a Yara Hungária Kft. termékeinek kipróbálására és bemutatására. Tavaly ősszel az ország két helyszínén, több szántóföldi kultúrában is elkezdtük a vizsgálatok előkészítését. A Kaposvári Egyetem Tanüzemében és a Debreceni Egyetem tangazdaságában, látóképen nagyparcellás (0,05 – 0,1 ha), összehasonlítható vizsgálatokat végzünk őszi búzában, őszi káposztarepcében, kukoricában, napraforgóban, szójában és borsóban. A vizsgálatok során a két cég termékajánlásai szerint végezzük el a kezeléseket.

Kaposváron a talaj típusa agyagbemosódásos barna erdőtalaj, 1,5% szervesanyag-tartalommal, Debrecenben pedig mészlepedékes csernozjom talaj, 3% szervesanyag-tartalommal.



A Midas fejlettsége tavasszal (Debrecen)

A vizsgálatok során minden esetben biztosítunk kezeletlen kontroll területeket, amelyekhez viszonyíthatjuk a kezelések hatékonyságát.

Az eddig beállított és tervezett tápanyag-utánpótlási technológiák (a tervezett terméshez szükséges N, P, K és S kijuttatás mellett)

kultúra	agrotechnikai műveletek	Kaposvár	Debrecen
őszi búza	vetés	2013.10.21.	2013.10.08.
	őszi lombtrágya: YaraVita Gramitrel 3,0 l/ha	2013.11.21.	2013.10.30.
	tavaszi lombtrágya: YaraVita Gramitrel 3,0 l/ha	2014.03.18.	2014.03.19.
őszi káposztarepce	vetés	2013.09.09.	2013.09.10.
	őszi lombtrágya: YaraVita Brassitrel 3,0 l/ha	2013.10.29.	2013.10.30.
	tavaszi lombtrágya: YaraVita Brassitrel 3,0 l/ha	2014.03.18.	2014.03.13.
	tavaszi lombtrágya: YaraVita Brassitrel 2,0 l/ha	A cikk megírásának időpontjában még hátravan.	
kukorica	vetés	A cikk megírásának időpontjában még hátravan.	
	starter műtrágyázás: YaraMila Starter (mikro) 20 kg/ha		
	lombtrágyázás: YaraVita Zeatrel 3,0 l/ha		
napraforgó	vetés	A cikk megírásának időpontjában még hátravan.	
	starter műtrágyázás: YaraMila Starter (mikro) 20 kg/ha		
	lombtrágyázás: YaraVita Brassitrel 2x2,0 l/ha		
szója	vetés	A cikk megírásának időpontjában még hátravan.	
	lombtrágyázás: YaraVita Brassitrel 3,0 l/ha		
borsó	vetés	2014.03.16.	2014.03.13.
	lombtrágyázás: YaraVita Brassitrel 3,0 l/ha	A cikk megírásának időpontjában még hátravan.	

Őszi búzában mindkét helyszínen Midas nevű búzafajtán végezzük a vizsgálatokat. Az őszi lombtrágyát Kaposváron 3-leveles (BBCH 13), Debrecenben 3 – 4 leveles korban (BBCH 13 – 14) juttattuk ki. A búza kiválóan telet az enyhe tél miatt, Kaposváron a bokrosodás vége stádiumban van (BBCH 30). Debrecenben a nagyon száraz tél és kora tavaszi időjárás miatt a fejlettség kissé elmaradt a kaposvárihoz képest, itt BBCH 26 – 29 a jellemző fenológia.



Őszi lombtrágyázás + regulátorozás (Kaposvár)

Az **őszi káposztarepce** vizsgálatban mindkét helyszínen nyolc hibridet vetettünk el. Ezek vetőmagját a RAPOOL Hungária Kft. biztosította (sorrendben: Mercedes, Sherpa, Edimax CL, Veritas CL, Diffusion, Avatar, Troy és Visby). A repce őszi lombtrágyázása idején a hibridek fejlettsége mindkét helyen 6 – 8 leveles (BBCH 16 – 18) volt. A YaraVita Brassitrelt a tebukonazol hatóanyagú Mystic 250 EC regulátor hatású gombaölő szerrel egy menetben juttattuk ki. A repce Kaposváron kiválóan telet, és a bőséges csapadék hatására igen fejlett állapotban vészelt át a gyenge telet. A tavaszi lombtrágyázás idején a hibridek a szárba indulás – zöldbimbós állapot között (BBCH 31 – 48) voltak. Debrecenben a száraz tél után kevésbé fejlettek a növények. A kisebb, zömökebb tövek a szárbaindulás kezdetén (BBCH 21 – 23) voltak a kezeléskor. Mindkét helyszínen az őszi kezeléshez hasonlóan, a YaraVita Brassitrelt a regulátor hatású Mystic 250 EC gombaölő szerrel egy menetben juttattuk ki.



A repce növény fejlettsége tavasszal (Kaposvár)

A további kezelések és a tavaszi vetésű kultúránövények vetése később következik.

Farkas Ádám
Engedélyeztetési és fejlesztési mérnök szakértő
Nufarm Hungária Kft.

Python család



Dow AgroSciences

Új dimenzió a kukorica korai posztemergens gyomirtásában

A kukorica gyomirtásában az elmúlt években a legnagyobb sikert a korai posztemergens gyomirtás érte el, mely a gyomnövények szik-2 leveles állapotában történő kezelését jelenti. Sikerének feltétele, hogy kikelt gyomok legyenek a területen, illetve a tartamhatást adó készítmény használata, mivel későbbi csapadék esetén a kezelt terület újra gyomosodhat.

A korai posztemergens gyomirtás a már kint lévő gyomokat kiválóan irtja, ugyanakkor hosszú tartamhatással rendelkezik. Mivel a már kikelt gyomok ellen hatékony és tartamhatással rendelkezik, ezért szélesebb hatásspektrummal bír, mint a preemergens gyomirtás. A gyomkonkurenciát a lehető leghamarabb kiiktatjuk, így a korai gyomosodás által okozott termésvesztés elhanyagolható. A készítmények kockázata a kultúrnövényre lényegesen alacsonyabb, mint a posztemergens készítményeké.

A technológia elterjedése azonban előhozott néhány olyan problémát, amellyel korábban nem voltunk tisztában. Az időzítés nagyobb szakmai és gépészeti felkészültséget igényel, mivel egy „szűkebb időablak” áll a rendelkezésünkre a kezelésre. A gyomok optimális fejlettsége a szik-2 levél, míg a kukorica fejlettsége is korlátozva van egyes esetekben (3 levél). Bizonyos fejlettebb gyomok esetén a hatékonyság csökken. Szárazabb évszaktok után komoly utónövény problémák merülhetnek fel, pl. napraforgó 2012-ben. Nagyon fontos probléma, hogy a jelenleg népszerű korai posztemergens készítmények nem adnak megfelelő hatékonyságot az évelő gyomokkal erősen fertőzött területeken.

A technológia sikere várhatóan folytatódni fog a következő években is. A fenti problémákat hivatottak kiküszöbölni a **Python technológiai csomagok**, a **Python Optima** és 2014-től a **Python Duplo**.

Mindkét készítmény kijuttatható a kukorica 6 leveles állapotáig, ami az időzítés nagy rugalmasságát biztosítja. A gyomnövények fejlettsége sem korlátozza túlságosan a technológiát, mivel akár a 6-8 leveles kétszikű gyomok ellen is jók a tapasztalatok. A magról kelő egyszikűek közül a kaskalbfű 5 levél, a muharfajok, a magról kelő fenyércirok és a pirókujjas muhar 3 leveles korig érzékeny. A köles fajokat szik-1 leveles állapotban irtják.

Rendkívül széles hatásspektrummal rendelkeznek, amivel egyedülállóak a korai posztemergens piacon.

A **Python Duplo**-t költséghatékony megoldásként olyan területekre ajánljuk önmagában, ahol a magról kelő gyomok okozzák a legnagyobb problémát a kukoricában.

Azokon a területeken, ahol nemcsak a magról kelő gyomok, hanem az évelő kétszikű gyomok is megjelennek, prémium megoldásként a **Python Optima**-t javasoljuk.

Sándorfy András
+36 30 820 4097



November elsejével írtuk alá az együttműködési megállapodást az Agrya Fialat Gazdák Magyarországi Szövetségével. Hogy Önök is jobban megismerhessék tevékenységüket, bemutatjuk tagjaikat. Sorozatunk második részében ismerkedjenek meg Szakács Rolanddal!



Fialat Gazdák
-Az agrárium jövője

Családban marad

Fialat és elhivatott. Vágyik a kihívásokra, de ragaszkodik a kertészethez, a családi tradícióhoz. Két lábon áll a földön, mégis nyitott az újításokra. Szakács Roland idén 20. éve dolgozik családi vállalkozásukban, a MIKEF Kft-ben.

Húsz év sok idő, ebben a nyitott világban rengeteg a lehetőség, te mégis a gyümölcstermesztésnél maradtál, feltételezem nem kényszerből.

Családi vállalkozásunkat édesapám kezdte '91-ben Tiszadobon. Az a komoly háttér, amit édesapámtól örököltem és a tudás, amit magamba szippantottam, lehetővé tette azt, hogy sikeresen együtt tud dolgozni a két generáció. 150 hektáros kertészetünk 30%-a biora van átállítva, ami 35 hektár bio almát és 11 hektár bio diót jelent. Ezen kívül konvencionálisan termelésben van még cseresznye, meggy, körte és feketeibiszke. Most ősszel telepítettünk 15 hektár ipari meggyet, 4 hektár almát és idén tervezünk még gépi és kézi szedésre egyaránt alkalmas 18 hektár meggy telepítését. Folyamatos az ültetvények fiatalítása, tovább próbálkozunk a dióval minél nagyobb területen és a cseresznyét is bővíteni fogjuk.

A dió terület növelésével gondolkodtok annak szárításán is?

Saját hűtőházunkkal be vagyunk rendezkedve átmeneti tárolásra, de úgy, mint a többi gyümölcsünket, úgy a diót is próbáljuk friss piacon, azonnal értékesíteni. A dióra így, hogy még nem is virágozik, már jelentkeznek a vevők. Télen nem tárolunk, ha átmeneti zavarok vannak a piacon, akkor nagy segítség egy ilyen lehetőség, nem vagyunk teljesen kiszolgáltatva egy feldolgozóüzemnek még a nyári 35 fokban sem. Gyors-hűtőink is vannak, amik lehetőséget nyújtanak

Szakács Roland



az exportra szánt meggy 24 órán belül akár 2 °C-ra történő lehűtésére. Diószárításban nem gondolkodunk, bár látok benne fantáziát. Itt jön elő annak hátránya, hogy édesapámmal ketten hozzuk a döntéseket, mi irányítjuk, szervezzük és felügyeljük a céget, így nagyon sok mindenhez kell értenünk. Kezdvé a szakmai kérdésektől a könyvelésen, a beszerzésen, a kereskedelmen át a jogi kérdésekig és ez a sok apróság megosztja az időnket.

Az országot jellemző munkanélküliségben nem lehet találni egy alkalmas alkalmazottat?

Nehezen bízunk külsősökben, akik nem érzik sajátjuknak ezt a családi vállalkozást. Fialaokkal dolgozunk, az átlagéletkor nálunk 25-30 év, akik nálunk kezdenek, azok általában maradnak is, ami biztató. Sok energiát, pénzt, időt fektetünk a képzésükbe, abba, hogy saját kinevelt embereink legyenek. A bizalom meg van a mi részünkről, hiszen drága gépeket adunk a kezük alá és folyamatosan tanulnak bele a munkába, mert nem biztos, hogy kívülről, nagy fizetésért olyat kell felvenni, aki nem is ezt tanulta, de messziről jött emberként azt mond, amit akar. Sok alulképzett embert foglalkoztatunk, éves átlagban 25-30 főt naponta, amiben benne vannak a gépészek, sofőrök, irodisták és a szakmunkások.

Mi jelentheti a több lábon állást, a biztonságot egy kertészeti vállalkozásban?

A biodió esetében lenne kereslet a dióbélre, amit lehetne csomagolni és exportálni. Elmondható a bio almáról is, hogy keresik, szeretik, de nem érezzük a 30-40%-os eladási ártöbbletet az értékesítésnél. A bio termesztésben sokkal nehezebb, ezért drágább is a növényvédelem. Már korábban is gondolkodtunk feldolgozásban, akkor a meggybefőtél próbálkoztunk. Idén az egyre ismertebb bag-in-box technológiával készítettünk gyümölcsleveket, körtés-almás és almás ízekben. A betárolt körtének került így megmentésre, mert bízunk benne, hogy a télen jobb lesz a piaca, de ez nem jött be. A hűtőházban lévő körtét nagyon nyomott áron szerették volna a kereskedők megvenni, amit még a tárolás költsége is terhelt és ilyenkor van az emberben egy kis dac is, hogy nem adja oda szinte ingyen azt, amit megtermelt. Próbáltuk menteni az árut, jobban széthúzni ezzel az értékesítési időszakot és így jött a gyümölcsle bérgyártása-

nak ötlete. Már saját címkét terveztünk a 3 és 5 literes kiszerezésű 100%-os direkt préselt gyümölcslevekhöz és próbáljuk őket először az ismerősökkel megismertetni majd rajtuk keresztül értékesíteni. Van benne fantázia, de egy külön embert, egy külön kereskedőt igényelne a cégen belül és erre a lépésre még nem készült fel a cégünk. Nevelésünkből adódóan foglalkörömmel ragaszkodunk ahhoz, amit kemény munkával elértünk és megszereztünk és nem szeretnénk ebből veszíteni egy idegen miatt, aki nem tudjuk, hogy hogyan tudna sáfárkodni az-zal, amit a kezébe adunk.

A piacon való fennmaradás alapvető feltételét, a minőségi termesztés feltételeit hogyan teremtik meg?

A környékünkön is sok állattartó telepet felszámoltak, szerveztrágyához eddig nehezen tudtunk hozzájutni, csak telepítés alá használtuk. Az állattartással foglalkozó cégek saját maguk is felhasználták szántóföldi kultúrájukhoz. Ezért is van az, hogy a csepegtető öntözőrendszerrel felszerelt ültetvényünkben minden fához jut egy csepegtető test, amin keresztül a szükséges tápanyagot is ki tudjuk juttatni. A rendszeres talajvizsgálatokkal okszerű tápoldatozást folytatunk és így kerültünk kapcsolatba a Yara termékekkel is. Az AKG programban való részvételünk is megköveteli a folyamatos vizsgálatokat. Időszerű most a bór tartalmú lombtrágya, a YaraVita™ használata a csonthéjasoknál és az almatermésűeknél, amit virágzaskor szoktunk kijuttatni a jobb és biztonságosabb kötődés érdekében. A meggyet és a cseresznyét egy időben kezeljük, az intenzív és gazdaságos termesztéshez elengedhetetlen a megfelelő mennyiségű csapadék és tápanyag, éppen ezért nem csak NPK műtrágyát és lehetőség szerint szerveztrágyát, hanem mikroelemeket is juttatunk ki, akár évközben is, melyek a YaraMila™ Cropcare komplex műtrágyában megtalálhatók. Krista™ műtrágyákat használunk, ha csak egy-egy tápanyag hiányzik az adott területen, mert ezek a 100%-ban vízoldható, egy tápelemet tartalmazó mono műtrágyák szintén jól kijuttathatók az öntözőrendszeren keresztül. A nálunk gyakori fagyveszély ellen a megfelelő foszforellátottsággal is védekezhetünk. A meggyenél, ha várható a jó eladási ár, akkor megéri a többlet-ráfördítés és olyankor permetezünk a Folicare 10-5-40-nel, ami gyümölcsméret növelő hatású és a gépi betakarításhoz szükséges egyöntetű érést is segíti.

Lejegyezte: Benedek Orsolya

YaraGeneráció programunk keretében lehetőséget biztosítunk a programban részt vevő hallgatók számára publikálásra, bemutatkozására. Ennek eredményeként olvashatják Önök is dolgozataik egy részét, vagy a fiatalok cikkeit. Sajnos idén kevés, a tápanyag-ellátás témájához kapcsolódó TDK dolgozat született az egyetemeken, így idén nem állt módunkban táblagéppel díjazni a hallgatókat. Bízunk benne, hogy a következő év több felismerést hoz mindenki – tanár, hallgató – számára azzal kapcsolatban, hogy a magas színvonalú mezőgazdasági termelésben talajaink tápanyag szolgáltató képessége nem természeti adottság és nem is szerencse kérdése, hanem professzionális szakértelem és minőségi műtrágya kérdése.



Durkó Emília Ózdon született 1988.-ban. 2010-ben végezte el kítűnő diplomával a Debreceni Egyetem Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Karán, gazdasági és vidékfejlesztési agrármérnök BSc szakon, ezt követően kezdett el foglalkozni a megújuló energiával. Mester tanulmányait vállalkozásfejlesztés- és gazdasági agrármérnökként folytatta. A szakmai konferenciákon rendszeresen részt vesz, érdeklődési köre elsősorban a szilárd biotüzelőanyagok gazdasági vizsgálata.



Kakuja János Debrecenben született 1985-ben. Jelenleg informatikus és szakigazgatási agrármérnökként tanul, szintén a GVK-n. Témája szorosan kapcsolódik a cikkhez: az etanol létjogosultsága a mezőgazdaságban, és az etanol mint hajtóanyag gazdasági vizsgálata.

Munkájukat és felkészülésüket konzulensünk, Dr. Bai Attila segíti.

Bioetanol

A hazai mezőgazdaság húzóágazata?

Az Európai Unió a megújuló hajtóanyagok hagyományos hajtóanyagba történő bekeverését kötelezővé tette (2005-ig 2%, 2010-ig 5,75%, 2020-ig 10%), ennek teljesítéséhez növelni kell a megújuló energiaforrások használatát, ezen belül az etanolét is. Hazánk ezt a célt a bioetanol terjedésével könnyedén teljesítené, de ehhez a felhasználókat érdekeltté kell tenni használatában. A bioetanol meghatározó szerepet tölthet be az olaj helyettesítésében, a megújuló üzemanyagok közül az bioetanol a legnépszerűbb (2011-ben az előállított 112 Mrd liter üzemanyagból 102 Mrd liter bioetanol volt.) (Bai, 2012).

Magyarországon a bioetanol előállítása több ezer munkahelyet is biztosíthatna. Két-három bioetanol gyár lekötöthetné a 1,5 millió tonna kukoricafelesleget. Mivel hazai kúthálózatban kerülne értékesítésre, így jótékony hatással lenne a hazai gazdaságra, elérhetővé válna a megújuló energiaforrás részarányának EU-irányelv szerint meghatározott mértékű teljesítése. Más nézőpontból, a bioetanol használatával hozzájárulunk a Föld megővéséhez, és az üvegházhatás mértékének csökkentéséhez, mert kedvezőbb a széndioxid-mérlege. A bioetanol megújuló energiaforrások – növényi alapanyagok – felhasználásával, nem szintetikus úton állítják elő. Az etanol gyártás során hulladékhő keletkezik, amit a gyártás folyamatában is hasznosítani lehet csakúgy, mint a gyártás során melléktermékként képződő takarmányt. A bioetanol használatának előnyei közé tartozik az is, hogy az alkohol a kőolaj-származékoknál tisztábban ég, nehézfémektől mentes, illetve 27%-kal alacsonyabb a szén-monoxid, 20%-kal pedig a kén-monoxid, és 5%-kal a nitrogén-oxid kibocsátása.

Az etanol jövője a második és harmadik generációs gyártási folyamat lehet, második generációs esetén cellulóz tartalmú növényeket (fa, fűfélék, kaktuszfélék, gyomnövények) használnak, így nem kell az élelmiszer-termeléssel versenyezni valamint a termékek maradványai is használhatóvá válnak (gabonaszár, levelek). A gyártás fejlesztésével az energiamérleg hatékonyságának növelése a cél. Harmadik generációs előállítás során kifejezetten bioüzemanyag előállítása céljából ültetett növényeket tekintenek harmadik generációsnak (élő fűvek, gyorsan növekvő fák, algák), ezeket a növényeket nem mezőgazdasági-élelmiszeri céllal és nem hagyományos mezőgazdasági földeken termesztik. Ezek közül az algák emelkednek ki, magas hozamot lehet elérni a földért folytatott verseny nélkül. Előnyük a rendkívül gyors növekedés (egyes fajták naponta meg tudják kétszerezni biomassza tömegüket). Hektáronként évente 7580 liter etanolt lehet kinyerni algákból, ami más fajokhoz képest rendkívül nagy teljesítmény (pálma 2473 liter, cukornád 1705 liter, kukorica 947 liter, szója 190 liter). Véleményem szerint tehát az etanol jövője a második és harmadik generációs gyártási folyamat lehet. Az etanolnak van múltja, sikeres jelene, és még rendkívül nagy potenciált rejt magában a jövőre nézve.

Forrás:

www.e85tuning.hu/oldal/Amit_az_E85_rol_tudni_kell

bioetanolatalakito.hu/bioetanol

www.agrarunio.hu/hir/a-cukorrepa-mint-a-jovo-energiaforrassa-6368.html
e85kutak.info/





**CREATING
IMPACT**

Itt vásárolhatja meg termékeinket:

343 Kft.	3300	Eger	Király u. 3.	+36 36 321 343
343 Kft.	3360	Heves	Külterület	+36 36 545 430
Aba Agrokémia Kft.	8127	Aba	Vasútállomás 0556 Hrsz.	+36 22 430 029
Agro Gyöngy	3275	Detk	021/35	+36 37 301 692
Agro Multisector Kft.	1239	Budapest	Ócsai út 6.	+36 1 286 0174
Agrofor Zala Kft.	8790	Zalaszentgrót	Balatonai út 1.	+36 83 560 110
Agroker Holding Zrt.	4900	Fehérgyarmat	Szatmári u. 1.	+36 44 510 012
Agroker Holding Zrt.	4600	Kisvárd	Török u. 11.	+36 45 500 146
Agroker Holding Zrt.	4700	Mátészalka	Jármi u. 57.	+36 44 500 686
Agroker Holding Zrt.	5400	Mezőtúr	Miklósi u. 9.	+36 56 550 765
Agroker Holding Zrt.	3931	Mezőzombor	37-es út 37. km- szelvény	+36 47 396 020
Agroker Holding Zrt.	4300	Nyírbátor	Császár u. 81.	+36 42 510 014
Agroker Holding Zrt.	4400	Nyíregyháza	Kinizsi u. 2.	+36 42 598 460
Alisca Agrárház Kft.	7100	Szekszárd	Páskum u. 2.	+36 74 411 400
Anthera Kft.	6033	Városföld	Béke u. 8.	+36 76 535 009
Árut Adó Kft.	6791	Szeged	Rózsalapos dűlő 1.	+36 62 461 634
Baki Agrocentrum	8945	Bak	Válicka u. 8.	+36 92 581 015
Baktiker Gazdaáruház	4561	Baktalórántháza	Vasút u. 59.	+36 20 371 5962
BO-TI Zrt.	5555	Hunya	Rákóczi u. 55-57.	+36 66 532 610
Bólyi Agrokémiai Kft.	7754	Bóly	Töttösi országút	+36 69 368 033
Brinkman Hungary Kft.	6800	Hódmezővásárhely	Szántó K. J. u. 180.	+36 62 243 254
Chemical-Seed Kft.	4100	Berettyóújfalu	Dózsa György u. 79.	+36 54 401 115
Chemical-Seed Kft.	5630	Békés	Borosgyáni telep	+36 66 510 740
Chemical-Seed Kft.	4002	Debrecen	Balmazújvárosi út. 10.	+36 52 448 016
Chemical-Seed Kft.	5126	Jászfényszaru	Zöldmező telep 4/61	+36 30 612 4846
Chemical-Seed Kft.	4183	Kaba	Nádudvari útfél Hrsz. 067/7-067/14	+36 54 415 561
Farmforg Kft.	7100	Szekszárd	Palánk u. 18	+36 74 319 903
Farmmix Kft.	4220	Hajdúböszörmény	Iparszerelő u. 20.	+36 52 371 019
Hőgyészi Agrokémiai Kft.	7192	Szakály	Bartók B. u. 500.	+36 74 488 344
Jeli Kft.	6078	Jakabszállás	Ady E. u. 24.	+36 76 382 464
Kajári Agrofor Kft.	8164	Balatonfőkajár	Ady út 1.	+36 88 599 230
Karintia Kft.	9800	Vasvár	Mártírok útja 50.	+36 94 572 050
KITE Zrt.	6500	Baja	Szegedi út	+36 79 427 895
KITE Zrt.	6500	Baja-Mátéházpuszta	Bácsbokodi út	+36 79 321 805
KITE Zrt.	7150	Bonyhád	Mikes u. 5.	+36 74 550 590
KITE Zrt.	2370	Dabas	Zlinszky Major	+36 29 560 740
KITE Zrt.	4130	Derecske	Hajdúszováti útfél	+36 54 410 101
KITE Zrt.	3390	Füzesabony	Hunyadi u. 2/B	+36 36 343 348
KITE Zrt.	9121	Győrszemere	Tényői úti major	+36 96 378 811
KITE Zrt.	9631	Hegyfalu	Hrsz. 057/31	+36 95 340 290
KITE Zrt.	2053	Herceghalom	MÁV állomás	+36 23 530 058
KITE Zrt.	6800	Hódmezővásárhely	Kutasi út 69.	+36 62 244 468
KITE Zrt.	7401	Kaposvár	Nagykanizsai út Újmajor	+36 82 423 378
KITE Zrt.	6000	Kecskemét	Könyves Kálmán Krt. 38.	+36 76 481 037
KITE Zrt.	5400	Mezőtúr	Cs. Wagner József u. 3.	+36 56 352 461
KITE Zrt.	4320	Nagykálló	Újfehértói út 3.	+36 42 263 707
KITE Zrt.	4181	Nádudvar	Bem József u. 1.	+36 54 480 401
KITE Zrt.	7831	Pellérd	Külterület 0140/12.	+36 72 587 023
KITE Zrt.	7003	Sárbogárd	Köztársaság u. 276.	+36 25 467 352
KITE Zrt.	5053	Szászberek	Hunyadi u. 1.	+36 56 367 484
KITE Zrt.	5675	Telekgerendás	Külterület 482.	+36 66 482 579
KITE Zrt.	8772	Zalaszentbalázs	PF. 5.	+36 93 391 430
MEDOSZ Kft.	9700	Szombathely	Pálya u. 5.	+36 94 505 977
Novochem Kft.	1089	Budapest	Orczy u. 6.	+36 1 210 1200
Novochem Kft.	9027	Győr	Almafa u. 6.	+36 96 349 777
Novochem Kft.	8800	Nagykanizsa	Csengery u. 82.	+36 93 310 979
Novochem Kft.	5000	Szolnok	Kőrösi u. 86.	+36 56 414 236
Nyír-Chem Kft.	4233	Balkány	Bocskay u. 1.	+36 42 561 065
Onozó Agro Kft.	6764	Balástya	Széchenyi u. 3.	+36 62 278 388
Onozó Agro Kft.	6768	Baks	Fő u. 96.	+36 62 269 062
Onozó Agro Kft.	6760	Kistelek	Kossuth u. 88.	+36 62 258 311
Onozó Agro Kft.	6794	Üllés	Felszabadulás u. 26.	+36 62 282 121
Origo-Input Mg. Kft.	6528	Bátmonostor	Széchenyi u. 035/12	+36 79 474 164
Origo-Input Mg. Kft.	6000	Kecskemét	Halasi út 19/a	+36 76 322 927
Pécsi Agroker Kft.	7623	Pécs	Megyeri u. 64.	+36 72 326 255
Raiffeisen Ago Magyarország Kft.	9141	Ikrény	Lesvár major	+36 96 457 850
Raiffeisen Ago Magyarország Kft.	3009	Kerekharaszt	Vadvirág u. 7.	+36 37 541 470
Raiffeisen Ago Magyarország Kft.	7100	Szekszárd	Páskum u. 2.	+36 74 510 155
Raiffeisen Ago Magyarország Kft.	8000	Székesfehérvár	Takarodó u. 2.	+36 22 534 401
Sprinter Fitochem Kft.	3300	Eger	Széchenyi u. 58.	+36 36 436 114
Szabolcskem Kft.	4400	Nyíregyháza	Tünde u. 20.	+36 42 430 108
Szal-Agro Kft.	3527	Miskolc	Sajó u. 4.	+36 46 505 624
Sziget-Chem Agrokémiai Kft.	7900	Szigetvár	Dencsházai út 0400/19.	+36 73 311 436
Trigo-Fix Kft.	6500	Baja	Szabadság u. 150.	+36 79 476 730
Zephyr Kft.	6000	Kecskemét	Tatár sor 18.	+36 30 249 1001

YARA magazin

Yara Hungária Kft. szezonális hírlevele
Kiadja: Yara Hungária Kft.
Felélő szerkesztő: Koronczi Rita
Szerkesztő munkatársak: Benedek Szilveszter,
Éri Ferenc, Dr. Témeg János, Tóth Gábor,
Gyuris Kálmán, Kovács András
Példányszám: 6600

Grafika és nyomdai kivitelezés: Artmédia
Örömmel szolgálunk, hogy megtiszteltetésünkkel
Magazinunkat. Az Ön/cége neve és elérhetősége
szerepel adatbázisunkban, amely alapján tájékoztatjuk
Partnerjeinket termékeinkről, szolgáltatásainkról.
Amennyiben a jövőben nem tart igényt kereskedelmi
kiadványunkra, kérjük jelezze számunkra az alábbi
elérhetőségeken:

Yara Hungária Kft.
8200 Veszprém, Szabadság tér 4.
Tel.: +36 88 / 577 940
Fax: +36 88 / 444 694
Internet: www.yara.hu
E-mail: hungary@yara.com
Minden szerzői jog fenntartva!



A Yara Hungária Kft. oldalról környezetbarát,
ezért információs anyagok újrahasznosított
papírral nyomtatva.



Knowledge grows