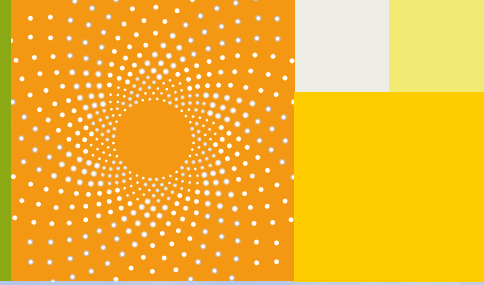
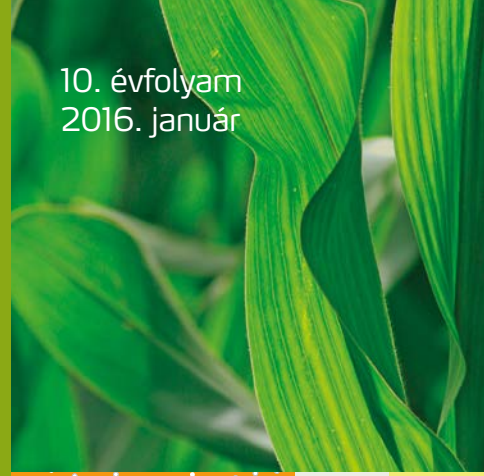




Knowledge grows

# YARA magazin

10. évfolyam  
2016. január







# Kedves Olvasónk!

Ön hogy kezdi az évet? Kipihenten, az előző évet már értékelve, és minden lehetséges tudást, eszközt hadrendbe állítva vág neki az új kihívásoknak? Vagy még javában folytatja az előző évet és még csak halvány elképzelései vannak a következő teendőkről? Bár elvileg minden január úgy kezdődik, akár egy új élet, a valóságban mégis csak arról van szó, hogy folytatjuk amit előzőleg elkezdtünk. Sosem érezzük igazán, hogy éles váltás lenne az évek között, még ha a csapból is ez folyik. Bár a mezőgazdaságban ilyenkor, mikor a természet pihen, a gazda jobban felkészülhet, de a munkák, a folyamatok nem állnak meg.

A kollégáim majdnem minden cikke az elmúlt év értékeléséről, és az új kezdéséről szólnak. Igazuk is van. Ebben a felpörgött, rohanós világban mégiscsak meg kell állnunk, visszatekintnünk, és értékelni az eddigieket. Vonjuk le a következtetést, tanuljunk belőle és ha kell, tervezzünk új stratégiát, nézzünk friss szemmel a munkánkra, a folyamatainkra, nézzünk körül, mások hogy csinálják és milyen eredményeket érnek el. Tanuljunk egymástól! Amilyen gyorsan változik a világ, a körülmények, a lehetőségek, úgy kell folyamatosan alkalmazkodnunk, és változtatni a saját rendszereinken.

Tanuljunk! Miért ismétlem? Mert fontosnak tartom. Egyre inkább annak tartom, látva magam előtt sok példát. Lehet, nem egyszerű elérni az új információt, de mégis meg kell tennünk. Sokszor látjuk, halljuk, hogy termelők, akik termésversenyeken vesznek részt

– vagyis komolyan gondolják, amit csinálnak – a verseny végeztével készült interjúkból sokszor kiderül, hogy az alkalmazott technológiát egyáltalán nem tudatosan tervezik meg. Gyakran előfordul, hogy fogalmuk sincs, milyen műtrágyát használtak, pedig komoly összegeket áldoznak rá! Mégis dobogós helyen végeznek, hogy lehet ez?

Szerencse műve? Szerencsésen alakult az időjárás, vagy a másik résztvevő volt kevésbé szerencsés? Mi lenne, ha tervezne? Mi lenne, ha tudatosan kiszámolná a ráfordítást és a hozamot? Nemcsak Németországban, vagy az Egyesült Államokban lehet elérni rendkívül magas hozamokat, hanem idehaza is. Nyilván nem egyik napról a másikra, de tudatosan felépített stratégiával, jól átgondolt technológiával, egyszerűen kockás papíron megtervezve a magyar gazdák is képesek stabil, előre látható magas hozamokat realizálni. Mi ebben szeret-

nénk segíteni, hozzájárulni az Ön sikeréhez, hogy gazdasága hosszútávon is biztosíthassa családjá megélhetését.

Kollégáim cikkeiből kiderül, hogy a Yara mivel is járulhat hozzá az Ön „szerencséjéhez”. Az elmúlt év értékeléséből megtudhatja, hogy milyen termékek biztosították egy-egy növény gazdaságos termelését, egy interjúban pedig testközelben ismerkedhetnek meg a váci Eurotrust Consulting Kft. növénytermesztési ágazatvezetőjével. Herczeg Norbert részletesen bemutatja több mint 1000 hektáron termelt szántóföldi növények termelési technológiáit, melyben nem véletlenül jutnak óriási szerephez a YaraVita lombtrágyák.

A megszokott módon olvashatnak egy-egy cikket partnereink tollából is, ahogy a YaraGeneráció Program keretében ismét lehetőséget biztosítunk egy hallgatónak. Vida Norbert a keszthelyi Georgikon karról pályázott hozzánk TDK dolgozatával.

A Yara Hungária nevében szeretném megköszönni Önnek az elmúlt évet, a bizalmat és együttműködést! Ezúton kívánok Önnek és családjának boldog, sikerekben és együtt töltött közös percekben gazdag új évet!

*Koronczai Rita  
marketingvezető*

# Mi történik itt???

Minden évértékelő rémálma, hogy hogyan írjon egy alapvetően gyenge évről, mely gyengélkedés – talán nem túlzás – a teljes agrárinput-piacot érintette, érinti. Remélem, sikerült a helyes döntést meghoznom azzal, hogy a Yara Hungária szempontjából jó hírekkel kezdem.

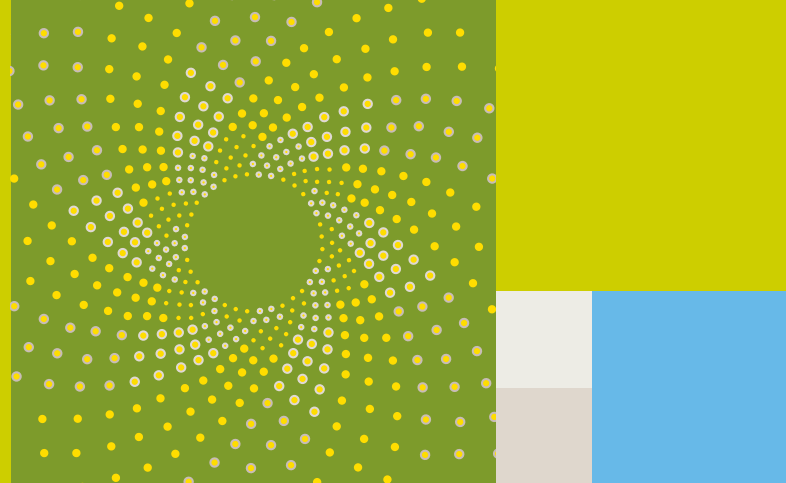
A lombtrágyázás hazai felhasználásának szemszögéből megközelítve az idei év nem volt kiemelkedő. Bár ennek inkább a termelők örülhettek, de az időjárás következtében nem volt szükség oly mértékű és mennyiségű növényvédelmi munkára, mint egy átlagos vagy problémás évben és ez kihatott a lombtrágya felhasználásra is. Felvetődik a kérdés, hogy a lombtrágyázást mégsem tudatosan, esetleg önmagáért alkalmazzuk, hanem a növényvédelmi kezelésekként?

A lombtrágya piacon továbbra is sok versenytárs birkózik a termelők kegyeiért. Vannak, akik a „sok lúd disznót győz” elvet követve pusztán a területi képviselők mennyiségével érnek el sikereket. Vannak, elsősorban a növényvédő-szerekkel foglalkozó cégek, akik csomagban értékesítik termékeiket. Valamint vannak, akiknek a lombtrágya teljes értékű terméként szerepel a palettájukon.

Azt gondolom, az idei évben ez utóbbiak szenvedték el a legkisebb veszteséget. Annak ellenére, hogy igen sok kereskedő partnerünk számolt be visszaesésről az értékesítésben, a Yara Hungáriának sikerült több, mint 20%-kal növelnie YaraVita lombtrágya eladásait a 2014-es évhez képest, meghaladva a 2015-re felállított célokat is. Külön érdekessége a dolognak, hogy mindeközben Folicare termékcsaládunk értékesítési mennyisége sem csökkent.

A korábbi években már többször leírtam, de nem lehet elég-szer hangsúlyozni, hogy kialakult egy olyan, tudatosan gazdálkodó termelői kör, akik kipróbálták a terméket, látják és felismerik a lombtrágyázás jelentőségét és nem utolsó sorban: SZÁMOLNAK. Ők azok, akik már az előző év végén keresik a terméket, sok esetben meg is vásárolják, mert a technológiájuk elmaradhatatlan része.

A kertészeti piac kevesebb érdekességet tartogatott 2015-ben. A műtrágya értékesítés szempontjából ebben az évben semmi kirívó nem történt, véleményünk szerint a piac mére-



te sem változott komolyabban. A versenytársak értékesítési számainak átrendeződését valószínűsíthetően inkább az áru elérhetősége, mint az ára határozta meg. Így fordulhatott elő, hogy sokkal többet értékesítettünk a versenytársak áraihoz képest drágább termékeinkből, mint amire számítottunk. Néhány versenytárs piacról történő visszavonulása vagy gyengülése folytán mintha csökkent volna a piacra juttatott szulfát alapú NPK műtrágyák mennyisége, de hasonlóan kisebb versenyt tapasztaltunk a vízzoldható monoműtrágyák terén is. Általánosságban elmondható, hogy a Yara Hungária őrzi piacvezető szerepét a kertészeti szegmensben, különösen a vízzoldható NPK műtrágyák és a kalcium-nitrát terén, de meglepően jó évet zártunk kálium-szulfátban és a vízzoldható, „zsírmentes” ammónium-nitrátban is.



	Összes felhasználás kt	Nitrogén termékek kt	Foszfor termékek kt	Kálium termékek kt	Összetett műtrágyák kt
2012. első félév	566	558	1	6	101
2013. első félév	682	677	0,3	4,7	123
2014. első félév	698	687	0,6	9,9	135
2015. első félév	709	701	0,75	7,2	110
2013/2012 változás	120%	121%	30%	78%	122%
2014/2013 változás	102%	101%	200%	211%	110%
2015/2014 változás	102%	102%	125%	73%	81%



És most következzen valami érdekesebb dolog, a szántóföldi műtrágyázás alakulása. 2015 év elején már érezni lehetett, hogy gond lesz. Negatívak voltak a terményértékesítésekkel kapcsolatos elvárások, magasak voltak a műtrágyaárak (elsősorban komplex) és ez rövid idő alatt az értékesítésben is megmutatkozott. Szinte mindenki visszaesésről számolt be, elsősorban a prémium szegmensben, de sok jelzés érkezett arról, hogy a kommersz műtrágyák sem fogynak a tervezett mértékben. Mutogatott mindenki keletre, Lengyelország felé, a Baltikumra, esetleg utalt a hazai gyártó NPK termékeinek versenyképességére, aztán a féléves statisztika tisztázta a képet.

Az ábra a 2012-2015 időszak első féléves, végfelhasználók felé értékesített műtrágyaforgalmát mutatja. Látható, hogy az összes felhasználás szépen, bár csökkenő mértékben növekszik, ezt nagyjából leköveti a nitrogén, mint a részarányban meghatározó termékfeleség. Az egyszerű foszforműtrágyákról a kis mennyiség miatt nem igazán érdemes beszélni, a káliumtartalmú termékek 2015-ös visszaesése a 2014-es szinthez képest viszont beszédes, bár az első félév nem kimondottan a felhasználási időszak. Az összetett műtrágyák esetében viszont akár aggasztó is lehet az érték, a kereskedők közel 20%-kal kevesebbet értékesítettek 2015 első felében, mint az azt megelőző év hasonló időszakában. Fontos megjegyezni, hogy ez az arány a harmadik negyedéves számokkal valamelyest javult (2014. és 2015. első 3 negyedév: 288 kt szemben 261 kt-val), de a visszaesés még mindig 10% körüli. Mondani sem kell, hogy a magyar piacon, ahol a nyugat-európainál sokkal kedvezőtlenebb a kijuttatott foszfor és kálium aránya a nitrogénhez képest, továbbnyitja ez a változás az ollót a fő tápelemek között.

## TESSÉK VÁLASZTANI!



A Yara Hungária 2015-ös éve a szántóföldi szegmensben gyakorlatilag a tavaszi szezonban eldőlt; kevesebb YaraMilát sikerült értékesítenünk, mint a tervezett, viszont a 2014-es év tavaszi szezonjához képest nem volt a fentiekhez hasonló elmaradásunk. A szántóföldi portfoliót már szezonokkal korábban kiegészítettük jó minőségű mainstream NPK termékekkel, ezek értékesítése pótolta valamennyire a kieső mennyiséget, illetve az őszi szezon sem alakult kimondottan gyengén.

Alapvetően elmondható, hogy az idei, szűkülő piacon igen sok import termékkel kellett megküzdenünk, számtalan forrásból, néha értetetlen áron és minőséggel. Csak úgy repkednek a jelzők: kiváló minőség, kedvező ár-érték arány, mindig elérhető, stb. Erről eszembe jut, hogy épp a minap hallottuk, egy ilyen kiváló minőségű termék kiszerezésekor a munkások porvédő álarcot viseltek, hogy ne fulladjanak meg, és a települést is fehér por lepte el. Figyelemre méltó az az eset is, amikor kiderült, hogy az egyik, a hazai piacon relatíve népszerű termék foszfortartalmának jelentős része nem felvehető a növények számára a hazai talajadottságokat figyelembe véve...

A nitrogénről mit is lehetne mondani? A hazai gyártó árképzése (ha lehet ezt árképzésnek nevezni) és értékesítési rendszerre olyan mértékben telepedik rá a piacra, hogy nehéz mellette labdába rúgni. Idén ráadásul fokozottan érvényesült egy másik piaci szereplővel vívott harca, így nem csoda, hogy a többiek egyre kisebb mértékben lehetnek sikeresek. Beszédesebb, hogy míg 2014 első 8 hónapjában közel 640 kt nitrogénműtrágya érkezett az országba, 2015 ugyanezen időszakában ez már csak 562 kt volt.

A Yara Hungária továbbra is elkötelezett a nitrogén műtrágyák értékesítése terén. A fenti problémák ellenére 2015-ben sikerült komoly mennyiséget piacra juttatnunk saját termelésű nitrogénjeinkből, elsősorban YaraBela Sulfan-ból. A portfoliót itt is kiegészítettük külső féltől származó termékekkel és ezt a jövőben is szeretnénk folytatni.

Visszatérve a cikk címére, furcsa és nehéz év áll mögöttünk és ezzel nem vagyunk egyedül. A piaci információk szerint a vetőmagos és növényvédőszeres cégek sem tudták hozni terveiket, alaposan megbolygatva ezzel az év végi időszakot, mivel mindenki azt keresi, hol talál olyan termelőt, aki már most hajlandó jövőre vásárolni. Ez alapvetően befolyásolhatja az év végi műtrágya elővásárlási kedvet is. A kereskedők a kisebb volumenű értékesítés miatt eleshetnek az év végi vizsztatérítésektől vagy azok egy részétől.

A fenti problémák ellenére a Yara Hungária optimistán tekint a 2016-os évre, reméljük, hogy a piac 2015-ös gyengélkedése után ismét egy dinamikusan fejlődő, komoly perspektívát mutató inputszférában tudunk együtt dolgozni minden partnerünkkel!

**Boldog Új Évet Kívánok!**

*Éri Ferenc  
értékesítési vezető*



# Ismét eltelt egy év!

Tele meglepetésekkel, szélsőségekkel, kiszámíthatatlansággal. Nézzük meg egy kicsit közelebbről, egy kicsit részletesebben!

A kalászosok számára ez egy jó év volt, az aszályos időszakot nagyon jó ritmusban törte meg a májusi csapadék, ennek következtében magasabb átlagokat lehetett elérni, mindkét meghatározó kalászos esetében. Sem kórtani, sem kártevő szempontjából nem volt igazán kritikus időszak.

Az őszi búza termésátlaga 5140 kg/ha, ez 22%-os növekedést jelent a az elmúlt öt év átlagához képest. Viszont ami a terület nagyságát illeti, 2015-ben mind ez csak 1029 ezer hektáron valósult meg, ami lényeges, 7,6%-os csökkenés az előző évhez képest. Árpa esetében nőtt a terület, 2,8%-kal, a termésátlag pedig 9%-kal, ez utóbbi 4,8 t/ha lett.



Kalászosoknál tápanyag szempontjából a megelőző évben még tartott a kis mértékű NPK növekedés, amely mellett a nitrogén ellátottsága is javult kissé. Partnereink visszajelzése, felhasználása, vásárlásai alapján a kénes nitrogén aránya emelkedett, elsősorban azoknál, akik magasabb technológiai színvonalat valósítottak meg. Amit még külön ki kell emelni, az a lombtrágya kérdése. Kereskedő partnereink szerint a lombtrágyapiac átrendeződik, melynek egyértelmű nyertesei vagyunk. Az elmúlt évben a lombtrágya felhasználása szinten maradt, vagy enyhén csökkent, miközben a YaraVita termékcsaládunk komoly mértékben növekedett. Külön kiemelendő a YaraVita™ Gramitrel, ami megkerülhetetlen a technológia összeállításánál.

Termény eladás szempontjából érdekes, hogy ismét egy olyan évet tudhatunk magunk mögött, amikor aratás közben még emelkedett az ár, függetlenül a termésátlagoktól.

A másik nagy területen termelt növényünk, a kukorica lényegesen rosszabbul teljesített. Az előző évi 9 millió tonna terméshez képest most csak 6,4 millió tonna termelt, teljesen heterogén eloszlásban, ahol Kelet-Magyarország aszály sújtotta részei szenvedtek leginkább. A komoly, 5,7 t/ha átlagtermés csökkenést nem kompenzálta az ár, így



a kukorica komoly versenyhátrányba került. Ez a termelői hangulaton is érződik, a mostani közhangulat alapján területcsökkenés várható. Az ilyen szélsőséges időjárás esetén hatványozottan jelentkezik a sok esetben egyoldalú nitrogén trágyázás negatív hatása. A starterezés és korai lombtrágyázás még kifejtette pozitív hatását, de a vegetáció második fele már kritikus volt.



Értékesítés szempontjából volt egy rövid jó időszak, de gyorsan kifulladt a piac.

A harmadik legnagyobb területen termesztett növényünk a napraforgó, amely kimondottan jó évet zárt. A termésátlag a maga 2,5 t/ha eredményével már jónak mondható, de még inkább kedvezett az ár. Az előre lekötött árakhoz képest még emelkedett is a szezon végére. Az egyértelműen látszik, hogy egyre több termelő egyre intenzívebben termesztette ezt a növényt. Az NPK alaptrágyázás, starterezés, lombtrágyázás minden esetben többszörösen megtérül, a teljes termelés kockázata alacsony. Azt a sablonos megközelítést „hogya napraforgó „megkeresi magának a kaját” egyre többen elfelejtik. Már nem az 1,7-2 t/ha a cél, hanem a 3,0-3,5. A kulcs partnereink által is alkalmazott technológiának köszönhetően a YaraVita™ Brassitrel a második legelterjedtebb lombtrágyánk. Ha ezek a termelők minden évben három tonna felett termelnek, akkor elmondhatjuk, hogy nem csak az időjárástól függ minden! Figyelembe véve a külpiaci helyzetet, a technológiai lehetőségeket, akkor valószínűleg a következő évben is a napraforgó lesz az egyik siker növény.

A repce kissé megtréfálta a termelőket az idén, előzetesen mindenki a gyenge-közepes termésszinteket várta, ehhez képest a 2,5 t/ha közepes-jó eredménynek számít. Itt is érvényesül a nagy ter-

méskülönbség az intenzív és az átlagos termelők között. A repce esetében az ár kevésbé volt jó, különösen a napraforgóval összehasonlítva. Itt a legnagyobb az NPK használók aránya, és ez igaz a lombtrágyázásra is, valamint messze a legmagasabb a kénes nitrogén felhasználás aránya. Az időjárás hektikussága, arid jellegének erősödése az alföldi repce termesztés csökkenésével jár, visszakérül a súlypont a Dunántúlra.

A kertészet területén kiegyensúlyozott a termelési színvonal, megszokottak a felhasználási arányok. A piaci helyzet összességében jónak mondható, kedvező árak voltak, amelyeket sok esetben a természet is segített (fagy, jég, aszály, hó).

Az elmúlt év is bebizonyította, hogy a kiszámíthatatlanságra, a szélsőségre való felkészülés a legfontosabb, nincsenek már „normál” évek. Ennek egyik kulcsa a megfelelő tápanyag-el látottság, amely nem csak mennyiségileg, nem csak makroelemek szintjén értendő, hanem alkalmazkodnunk kell időben is, és bizony a mikroelemek felhasználására is oda kell figyelniünk.

**Mindezek figyelembe vételével kívánok Mindenkinek jó egészséget, jó gazdálkodást a következő évre.**

*Gyuris Kálmán*  
+36 30 383 9341



# Új év – új kihívások – új remények



Mint a magánéletben, úgy a gazdasági tevékenységnél is egy új év kezdete, ha nem is fogadkozásokkal, de az elmúlt időszak alapos elemzésével kell, hogy kezdődjön. Ez ad alapot a következő időszak tervekészítésére, a lehetőségek feltárására és kiaknázására. A rendelkezésre álló források pontos megtervezésével javíthatjuk azok hatékonyságát. Az anyagköltségen belül a legnagyobb hányadot a műtrágyára fordított összeg teszi ki. A műtrágyázás hatékonyságát jelentősen tudjuk növelni, ha megrendeléskor az összetételen, a fizikai tulajdonságokon túl figyelembe vesszük a hatóanyagok kémiai formáját is.

A változó piaci környezet mindinkább megköveteli a tevékenység alapos, pontos, mindenre kiterjedő elemzését. A jövedelem megszerzése érdekében ezen kívül elemezni szükséges a piaci környezetet is a kedvező beszerzések, illetve a kedvező értékesítési lehetőségek megválasztásának tekintetében. Az előző év elemzése lehetőleg minél aprólékosabban, minden egyes mozzanatra, minden anyagfelhasználásra a részletekbe menően terjedjen ki. Költséghelyenként és költség nemenként szükséges a vizsgálatot végezni, így tudjuk pontosan megállapítani, hogy az összes költségen belül, mire és mennyit költöttünk.

A tényezők vizsgálatánál fektessünk különös hangsúlyt a tápanyag-ellátásra, mint az egyik jelentős technológiai elemre, mely egy adott térségen belüli az időjárási anomáliák kárcsökkenésében meghatározó lehet. A kiegyenlített, harmonikus tápanyag-ellátás az éven belüli és az évek kö-

zötti termésszűkülés mérséklésének a lehetséges eszköze. A költségeken belül legnagyobb hányadot a műtrágyára fordítandó költség jelenti, mégis azt kell mondani, hogy ez sem sok. Nagyon megfontoltan, beosztva kell felhasználni. Mérséklése további jövedelem csökkenési kockázatokat rejt magában, vagyis nem a csökkentésére, hanem a hatékonyabb felhasználására kell törekedni, mérlegelni a további pótlólagos ráfordításokat a nagyobb termésbiztonság és a magasabb termés elérése érdekében (1. sz. táblázat).

A kísérleti területen 2015. április 1-től szeptember 30-ig 242 mm csapadék hullott. A táblázatról látható, hogy ilyen csapadék ellátottság mellett is minden pótlólagos ráfordítás jelentősen emelte az átlagtermést.

A tápanyag-ellátás tervezésekor legalább akkora odafigyeléssel és gondossággal járjunk el, mint az anyagköltség „csak” 20-25%-át kitevő vetőmag, vagy a „csak” 25-30%-ot kitevő növényvédő szer megválasztásával. A műtrágya, mint a legnagyobb hányadot kitevő rész hatékonysága a jövedelmet jelentősen befolyásolja. A tápanyag-ellátás területén lehet látszólag legkönnyebben spórolni, takarékoskodni, költséget csökkenteni, de sajnos nem érzékeljük a negatív hatást. Nem számolunk az elmaradt jövedelem többlettel, egy nem megalapozott döntés miatti hatékonyság csökkenéssel.

A tápanyag-ellátási tervet is táblaszinten, vagy inkább fajtaszinten lehet és kell elkészíteni. Ebben az esetben nem csak a műtrágyát szórjuk ki, hanem megteszünk mindent, hogy azal a lehető legnagyobb hatékonyságot érjük el. Így válhatnak válóra terveink, reményeink.

Ezek után nézzük a 2016. év indításánál milyen megoldásokat javasol a Yara:



## LEHETŐSÉGEINK AZ ELMARADT ŐSZI ALAPTRÁGYÁZÁSOK PÓTLÁSÁRA:

Mindenek előtt felhívom a figyelmet, hogy a kalászosok fejtrágyázása február 1-től engedélyezett. Ez két szempontból is fontos: egyrészt a vetésterület nagy részén ez indokolt is. Másrészt fontos, hogy az összes, tavasszal felhasználni kívánt anyagot időben megrendeljük, beszerezzük, így azokat optimális időben kijuttathatjuk.

Sem a búza, sem a repce nem ad megfelelő mennyiségű és minőségű termést, ha csak nitrogén műtrágyát juttatunk ki. Az első fejtrágyázás alkalmával lehetőségünk van megfelelő összetételű komplex műtrágyákkal a terméskockázatot mérsékelni. Erre alkalmasak a búza esetében a magas nitrogén tartalmú **YaraMila™** komplex műtrágyák, mint például a **YaraMila™ 16-27-7, 13-13-21** vagy a **20-20-0, a 7-21** összetételű NP műtrágyák de szóba jöhet a **15-15-15**-ös összetételű komplex műtrágya is. Búza esetében az említett termékekkel az első fejtrágyázás alkalmával egy menetben juttathatunk ki elegendő nitrogént és mellette foszfort, valamint káliumot.

A repce magas káliumigénye miatt már kicsit nehezebb a választás. Egymenetes megoldásként szóba jöhet a **YaraMila™ 13-13-21** komplex műtrágya, melyhez külön nitrogén kijuttatását javasoljuk. Használhatjuk továbbá a **YaraMila™**

**7-12-25** vagy a **YaraMila™ 7-20-28** összetételű komplex műtrágyákat, valamint a **0-28-20** összetételű NP műtrágyát, ez esetben is igény szerint kiegészítve **YaraBela™** kénes nitrogén műtrágyával.

A komplexekkel történő fejtrágyázást a lehető legkorábbi időpontban kell végrehajtani, melyet a jogszabály és a talaj állapot megenged.

## FEJTRÁGYÁZÁS ALAPMŰTRÁGYÁZOTT TERÜLETEKEN:

Nagyon fontos a nitrogén mennyiségének meghatározása. A repce és a búza termését jelentősen befolyásolja a nitrogén mennyisége, valamint a megfelelő időben történő kijuttatása. A nitrogén az egyik legdrágább és a legnagyobb mennyiségben felhasznált műtrágyaféleség, ennek ellenére a kiadagolt dózisok megállapítása a legpontosabb. A tavaszi nitrogén adagok meghatározásában segítségünkre lehet az ásványi nitrogénvizsgálatra alapozott szaktanács. A hibái ellenére megbízhatóbb és pontosabb eredményeket ad, mint a humusztartalom-ból kalkulált, vagy csak a megérzésre megállapított értékek. A szaktanács összességében nem biztos, hogy a műtrágya felhasználásának csökkenését eredményezi, de az biztos, hogy a ráfordított költség nagyobb hatékonyságot eredményez majd.

1. sz. táblázat: Kukorica trágyázási kísérlet Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara Fejér Megyei Szervezete 2015 Dég, Kapitál Kft.

### EREDMÉNYTÁBLÁZAT

Sorszám	Kezelések	Dózis		
		Átlag	%	
1	Kezeletlen kontroll	7,188	100,0	
2	ARYSTA technológia	7,843	110,2	***
3	YARA technológia	8,740	122,8	***
4	FITOHORM I. technológia	7,790	109,4	***
5	FITOHORM II. technológia	8,258	116,0	***
6	MALAGROW technológia	8,083	113,6	***
7	KWIZDA technológia	8,440	118,6	***
8	NUTRIKON I. technológia	7,958	111,8	***
9	NUTRIKON II. technológia	8,250	115,9	***
10	NUTRIKON III. technológia	7,238	101,7	
11	BASF I. technológia	7,680	107,9	***
12	BASF II. technológia	7,250	101,9	
SzD 10% *		0,264	3,7	
SzD 5% **		0,317	4,5	
SzD 1% ***		0,425	6,0	

CV%=2,8

F-próba: P1%-os szinten szignifikáns

Költsége nem több, mint hektáronként 4-5 kg nitrogén hatóanyag ára. A mintavételezés egyik hátránya, hogy a rendelkezésre álló idő rövid, csak 5 °C-os talajhőmérsékletig végezhető, mert e felett megindul a humuszból a mineralizálódás. A nitrogén- és a foszforfelvétel jelentősen függ a talajhőmérséklettől, ezért is nagyon fontos az időbeni kijuttatás. A frissen kijuttatott műtrágyából oldatba ment hatóanyaghoz a növények könnyebben hozzájutnak.

Itt jegyzem meg még egyszer, ha összességében műtrágya hiánnyal nem is kell számolnunk, de szállítási késedelmek adódhatnak, tehát úgy vásároljunk, hogy amint az időjárás és a jogszabályok lehetővé teszik, meg tudjuk kezdeni a műtrágyaszórást.

A Yara N-Tester és a Yara N-Sensor használata objektív nitrogén adag meghatározást tesz lehetővé.

Repécénél használható még az okostelefonokra telepíthető Yara ImageIT alkalmazás.

Ha az alpműtrágyázás ősszel megtörtént, akkor a teendőnk az első fejtrágyázás elvégzése - jól megválasztott nitrogénféléssel és mennyiséggel megfelelő időben.

Fejtrágyázásra javasolt termékek:

- YaraBela™ Extran (CAN)
- YaraBela™ Sulfan kénes nitrogén féleség, amely a nitrogénen és a kénen kívül kalciumot is tartalmaz.

A korai, bokrosodáskori, a kalászorsó differenciálódás időszakában biztosított elegendő, harmonikus tápanyag-ellátással megelőzhető a rövid kalászorsó kialakulása (1. sz. kép), amely már behatárolhatja a termés mennyiségét.

1. sz. kép: Korai tápanyag-hiány okozta kalászorsó rövidülés



Általánosan ismert, hogy a különböző nitrogénformák hatékonysága eltérő (legkedvezőbb a nitrátforma). A nitrogén használatával kapcsolatban hosszú évek óta javasoljuk, hogy nem csak a repce, de minden kultúra, igényének megfelelően legalább egy alkalommal kapjon kénes nitrogént. A kénes nitrogén műtrágyák hatékonysága is eltérő (1. sz. ábra).

## LEHETŐSÉGEINK A TAVASZI VETÉSŰ NÖVÉNYEKNÉL:

A pénzügyi lehetőségek feltehetően a tavaszi időszakban sem lesznek sokkal jobbak - vagy ha igen, sajnos műtrágyára akkor is sajnáljuk a pénzt -, de éppen ezek szűkösége követeli meg, hogy gondosabban ügyeljünk a ráfordítások hatékonyságára. Akkor járunk el helyesen, ha szaktanács, vagy a növény igényével megegyező hatóanyagarányt juttatjuk ki, de arányosan kisebb adagban.

Fontos a helyes műtrágya megválasztása. Látszólag az adott körülményekhez képest ha csak az árat nézzük, - a lelkiismeretünket megnyugtató - de ha nem a megfelelő hatóanyagarányt tartjuk szem előtt, akkor biztos, hogy nem a jó megoldást választjuk.

Ha ősszel nem juttattunk ki alpműtrágyát a tavaszi vetésűek alá a következő lehetőségeket ajánljuk:

- YaraMila™ 7-12-25
- YaraMila™ 7-20-28
- YaraMila™ 8-24-24
- YaraMila™ 13-13-21
- YaraMila™ 16-27-7,

illetve a következő NPK műtrágyák valamelyikét: 0-28-20; 7-21-0; 20-20-0; 15-15-15

Ne feledkezzünk meg a termés mennyiségét és minőségét nem csak a fő tápelemek megléte és hozzáférhetősége határozza meg, hanem szükségesek a mikroelemek is. A 2. sz. táblázat a tápelem szükségletet mutatja 1 tonna búzára vetítve.

2. sz. táblázat

Hozam (t/ha)	S (kg/ha)	Ca (kg/ha)	Mg (kg/ha)	Cu (g/ha)	Mn (g/ha)	Zn (g/ha)	B (g/ha)	Fe (g/ha)
1	4,4	3	3	10	70	52	25	137

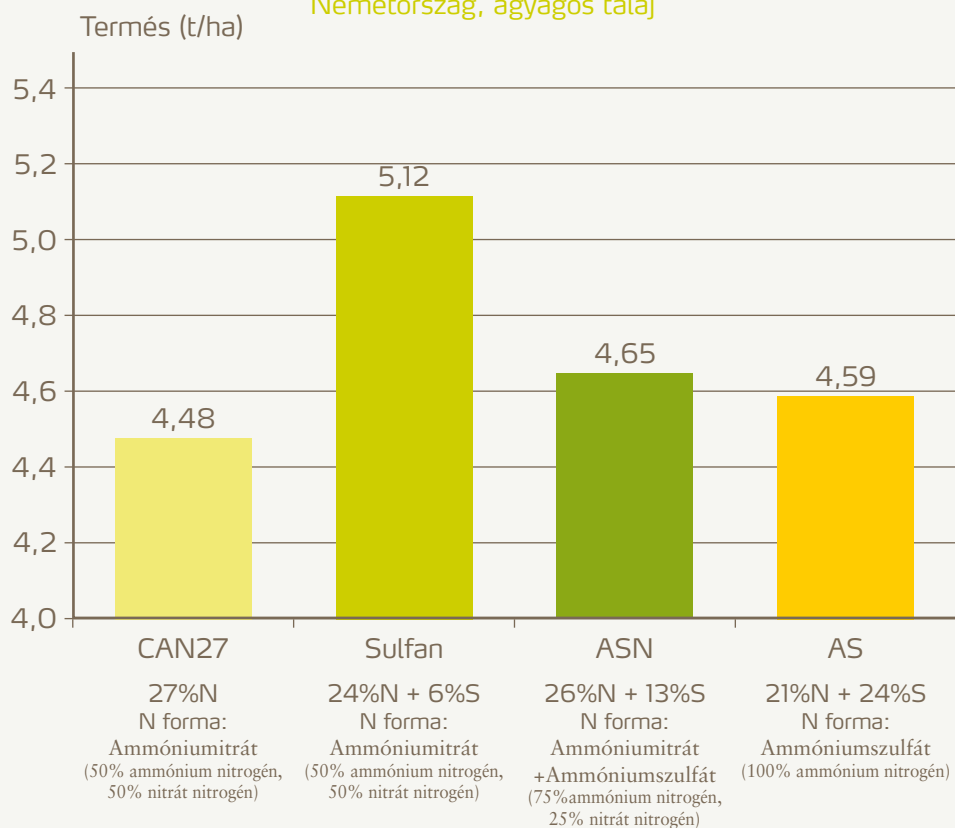
Forrás: Potash and Phosphate Institute

A növények harmonikus tápanyag-ellátása alatt a mikroelem ellátottságot is értelmezni kell. Esetenként éppen a jó mikroelem ellátottság miatt, alacsonyabb műtrágya adagok mellett is kisebb a jövedelem csökkenés. A mikroelemekkel is ellátott növény egészségi állapota, stressztűrő képessége jobb, mint az ezeket nélkülözőké.



1. sz. ábra: Különböző nitrogén formák hatása repce termésre

### Magas termés nitrát alapú N+S műtrágyával Németország, agyagos talaj



REF: RC Hanninghof (2005)



Felértékelődik a lombtrágyázás szerepe, melyhez kiemelkedő választékot biztosít a YaraVita™ és a Folicare™ termék család.

#### Ajánlott készítmények:

- YaraVita™ Gramitrel
- YaraVita™ Brassitrel
- YaraVita™ Kombiphos
- YaraVita™ Universal Bio, illetve szükség esetén az egy hatóanyagot tartalmazó YaraVita™ termékek valamelyike.

- Javasolt még a Folicare™ 17-9-33 B és a Folicare™ 19-11-24 Cu használata.

Összefoglalás: Pontos számadatok még nincsenek, de termelőkkel és műtrágya kereskedőkkel beszélgetve megállapítható, hogy a műtrágya forgalom visszaesett a múlt év hasonló időszakához viszonyítva. A talajaink ellátottsági szintje az utóbbi években, ha mérsékeltebben is, de fokozatosan csökken az alacsony műtrágya használat miatt. A terméstabilitás a szélsőséges, rapszodikusán változó időjárás miatt egyébként is romlik, bizonytalanná téve az évenkénti jövedelmezőséget. A helyes műtrágya megválasztással mind összetétel, mind kémiai forma és fizikai tulajdonságok figyelembevételével jelentősen javíthatjuk a hatékonyságot. A tápanyaggal jól ellátott növény jobban tűri a stresszhelyzeteket, ez az éves eredményben mutatkozik meg, míg a tápanyaggal jól ellátott talaj a termés stabilitásában, a hosszabb távú eredményeinkben jelenik meg.

A Yara termékkínálata mindezekhez megfelelő választási lehetőséget biztosít.

**A Magazin ez évi első számában  
ezúton is kívánok minden kedves  
Partnerünknek eredményekben és  
sikerekben gazdag  
Boldog Új Esztendőt!**

Térmege János  
+36 30 349 8084

# Növénytaplálás Mesterfokon



Yara technológia napraforgóban

Vác mellett, az Eurotrust Consult Kft.-nél az ok-szerű tápanyag-ellátás tapasztalatairól kérdeztük Herczeg Norbert növénytermesztési ágazatvezetőt, aki Pest megye egyik legnagyobb gazdaságának szántóföldi növénytermesztését irányítja.

Yara technológia repcében



– Kérlek, mutasd be a gazdaságot és az alkalmazott technológiát.

– A vetésszerkezetben a hagyományos szántóföldi növények dominálnak. A területen a búza 500 ha, kukorica 100 ha, napraforgó 250 ha, őszi káposztarepécét 300 ha-on termeljük. A cégünk nagy hangsúlyt fektet a tápanyag visszafoglalásra. Az alaptrágya kijuttatásánál ügyelünk arra, hogy a tápelemek aránya kövesse a növény igényét. A műtrágya kijuttatást mindig a talajvizsgálatra alapozva, szaktanácsban előírtak alapján végezzük. A következőket elvégzett agrotechnika és a jól átgondolt tápanyag-ellátásnak köszönhetően az elmúlt években sikerült a terméseredményeket javítani és stabilizálni. 2015-ben a búza 500 ha átlagában 7,7 t/ha termést adott. A siker egyik fontos eleme a beavatkozások jó időzítése a növényvédelemben és a tápanyag-ellátásnál is. A tavaszi fejtrágyát megosztva legalább két részletben adjuk ki. Az első fejtrágyaként **YaraBela™ Sulfant** használunk. Ebben a korai időszakban fontos ként is kijuttatnunk, mivel ekkor még a talajélet a hőmérsékleti tényezők okán igencsak csekély, így a talaj természetes kénfeltárási képessége is korlátozott. A korai kijuttatás repce és őszi kalászosokban is érvényes. A technológia összeállításánál a szilárd műtrágyák felvétele szempontjából arra is figyelni kell, ha az időjárás kedvezőtlenül alakul, hiszen ilyenkor a fejtrágyának tervezett szükséges nitrogén (és kén) hatóanyag legalább egy részét lombon keresztül kell pótolnunk. Az ehhez szükséges hatóanyagokat a **YaraVita™ Thiotrac** megfelelő arányban és mértékben tartalmazza. A magas nitrogén hatóanyag tartalom mellett, a benne lévő kén is segíti a nitrogén hasznosulását. Emellett a magas kéntartalom hozzájárul a beltartalmi paraméterek erősítéséhez. A kalászosoknál emeli a sikért, olajos növényeknél hatékonyabb lesz az olajbepülés.

A repce és a kalászosok esetében már őszi elkezdjük a lombtrágyázási programot. Őszi árpánál **YaraVita™ Mantracot** alkalmazunk a jobb térállás és bokrosodás miatt. Az őszi árpa különösen fogékony a betegségekre a korai vetésidő és az erősebb állomány miatt. A **YaraVita™ Coptrac** preventív növényvédelmi hatással is rendelkezik, ezt használjuk ki nemcsak az árpa, de a búza esetében is. Ennek eredményeként egészségesebb, erősebb állomány megy a télbe.



Tavasszal, az első növényvédelmi kezelésekkkel elkezdődik a mikroelemek kijuttatása. A repcénél a szárormányos elleni védelemmel, búzánál az intenzív bokrosodás kezdetén. A növény-specifikus összetételek – mint a **YaraVita™ Brassitrel**, **YaraVita™ Gramitrel** – mellett lehetőség van egy-egy tápelem célzott kijuttatására is: például bór pótlására **YaraVita™ Bortrac**, mangán esetében **YaraVita™ MantracPro**, kén pótlásra **YaraVita™ Thiotrac** vagy rézhiány megelőzésre **YaraVita™ Coptrac** termékeket használjuk.

Tavasszal minden növény esetében használunk bórt. Olajos növényeknél a folyamatos bórellátás külön figyelmet kap a tenyészidőben. Például repcében közel 1000 g bór hatóanyagot juttatunk ki. Ez nem egyszeri dózist jelent, hanem osztottan, a rovarölő szerek védelemmel egy menetben, ez

*Yara technológia búzában*



*YaraVita™ esőállósága levélen 65 mm intenzív csapadék után*

tavasszal akár 4-5 kezelést is jelenthet. A bórpótláshoz kapcsolódóan fontos kérdés a tankkeverék pH tartománya. A bór a tankkeverékben megemeli az oldat kémhatását. Ez szakmailag azért lényeges kérdés, mert egyes rovarölő szerek felezési ideje töredékére csökkenhet az optimálisnál magasabb tartomány esetén. Törekedjünk, hogy 5-6 közötti tartományban maradjon ez az érték. Ha tápanyag-ellátás mellett pH-t is csökkenteni akarjuk, akkor a **YaraVita™ Kombiphos** erre is lehetőséget ad.

A kukorica technológiánál cink pótlására **YaraVita™ Zintracot** használunk. Ha a kukoricakelés időszakában hűvösebb az időjárás, lassabban melegszik a talaj, és a kukorica hibrid is érzékenyebb, akkor a **YaraVita™ Zeatrel** lombtrágya kombinált tápanyagtartalma (magas foszfor!) elősegíti a kukorica egyenletes és gyors kelését.

2015-ben jellemző volt a nagy intenzitással érkező csapadék, sokszor a permetezést megszakítva. Szakmailag fontos tapasztalat volt, hogy a **YaraVita™** készítmények jó esőállóak, nagy intenzitású csapadék után sem mosódtak le, és biztosított volt a hatóanyagok bejutása a levélbe.

*Köszönöm a hasznos gyakorlati példákat és sikeres évet kívánok!*

*Tóth Gábor*  
+36 30 689 8094



# Nem volt könnyű



2015-ben a termelőink által elért eredmények feljogosítanak minket arra, hogy elmondhassuk: a termelői tudás mellett jól kidolgozott, a régióra adaptált technológiára és termékre is szükség van a sikerhez.



2015-ben az időjárás próbára tette a termelőket, a hatalmas aszály és az extrém hőmérséklet jelentősen csökkentette a zöldség és gyümölcs kultúrák termésátlagait. A tapasztalatok azt mutatták, hogy ahol a termelők időben megoldották az öntözést, és ez párosult egy komplex tápanyag visszapótlással, ott a gazdák magasabb terméseredményeket értek el, mint a szomszédos, közel azonos körülmények között gazdálkodó társaik (még ha azok öntözve is voltak). Jó példa erre az intenzív konzervuborka termelők, akiknek sikeres évük volt, hiszen a napi tápoldatozással és heti többszöri lombtrágyázással elérték, hogy 20%-kal több termést realizáljanak, s ez párosult a magasabb felvásárlási árakkal. A Yara termékek már több éve bizonyítottak ebben a szegmensben is. A tápoldatozás vázát a Ferticare™ termék család, a 100%-ban vízoldható kiegészítő Krista™ műtrágya család (melynek tagjai a keserűsítő, kálium-nitrát, kálium-szulfát, monokálium-foszfát), és a kalciumpótlásra a 100%-ban vízoldható YaraLiva™ Calcinit adta.

2015 újdonsága a YaraVita™ Universal Bio, szintén megoldás jelentett a zöldségtermelőknek, így a konzervuborka termelőknek is. Ez a piacon még új termékünk elősegíti a gyökér és virágképződést, lombon keresztül könnyen felvehető nitrogént tartalmaz, nem kell veszteséggel számolnunk. A kálium optimálisan átsegíti növényünket



a csúcsterhelésen, az egyedi mikroelem összetétel pedig növeli a növények ellenálló képességét is. Gyors és hatékony megoldás volt hirtelen lehűlések, illetve meleg okozta stressz helyzetek kezelésére, használatával fokozni tudtuk a növények vitalitását, ezáltal a termés mennyiségét, minőségét is. Folyamatos használatával, megfelelő növényvédelmi technológiával kombinálva a tenyészidőszak meghosszabbítható volt.

Az aszály ellenére azok a gyümölcsstermelők, akik megtervezték a tápanyagutánpótlást az ültetvényekben, és évről évre elvégezték a műtrágyázást, az átlaghoz képest magas termés eredményeket értek el 2015-ben is. Emellett, a megtermelt gyümölcs a piaci elvárásoknak (pl. méret, szín, íz) is megfelelt, ennek eredményeként született a többlet profit. A következő évi termőalapok kialakulását is serkentettük ezzel, így el tudtuk, tudjuk kerülni a kihagyó éveket. A Yara bevált, a korábbi években már bizonyított szakmai megoldásai, termékei voltak a siker kulcsai.

### Melyek ezek?

Az állókultúrák (termőalma, meggy, őszibarack, szilva, és fekete ribiszke) közepesen klórérzékeny növények. A többiek - pl. cseresznye, szamóca, köszméte - erősen érzékenyek a klórra. Ezt az érzékenységet mindenképpen figyelembe kell venni a műtrágya választásnál.

A **YaraMila™ Cropcare** termékcsaládba tartozó műtrágyák, 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.

Ezekre a műtrágyákra a magas hatóanyag-tartalom, a folyamatos, fokozatos tápanyag leadás, teljes mikroelem tartalom a jellemző. A kijuttatás dózisa a talajvizsgálattól 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 kijuttatás időpontja alaptrágyázás esetén, laza talajon kora tavasz, kötött talajon tél vége, de az elmúlt évi tapasztalatok szerint még a megkésett március végi, április eleji alaptrágyázás is eredményes volt a műtrágya jó oldódásának köszönhetően.

A talajon keresztüli kalciumpótlásra hatásos és költségtakarékos megoldás volt a **YaraLiva™ Nitrorbor** alkalmazása, mert gyümölcsstermő növények számára könnyen felvehető kalciumot tud biztosítani.

Lombtrágyázás esetén a kötődés javítására a **YaraVita™ Bortrac** lombtrágyával történt a kezelés. A kijuttatás időpontja erős piros bimbós állapotig, akár kétszer is történhetett. A cink

pótlására a **YaraVita™ Zintrac** (700 g/l Zn) volt a technológiai megoldás, dózisa: 0,5-1 l/ha.

A mangán, a magnézium, kalcium pótlására **YaraVita™ Mantrac** (500 g/l Mn), **YaraVita™ Magtrac** (500 g/l Mg), és **YaraVita™ Stopit** (224 g/l CaO) termékek kerültek felhasználásra. A mangános lombtrágyánkat a golden fajtakörnél a korai lombhullás megelőzésére, megelőző jelleggel 0,5 l/ha dózisban négy alkalommal végezték el.

A kalciumos kezelések száma 5-7 között mozgott fajtától függően (5 l/ha).

**2016-ban is legyen eredményes évük, ehhez kívánok jó egészséget a Yara munkatársai nevében!**

*Kovács András*  
+36 30 689 8095

# Szaktanácsadási együttműködés az Egri Borvidéken



Elindítottunk egy közös projektet az Egri Borvidék Hegyközségi Tanácsával. A borvidék honlapján napjainkra már egy szakmai tanácsadó felületet is el lehet érni, ahol a szőlővel kapcsolatos aktuális tápanyag-ellátási tanácsokat olvashatunk. A honlappal kapcsolatos részletekről Fábrián Imrével, az Egri Borvidék Hegyközségi Tanácsának Titkárával beszélgettem.

– Bemutatnád pár szóban a borvidéket?

– A borvidék a Bükk hegység déli lábainak és az Alföld északi részének találkozásánál terül el. A Bükk talajadottságai és klimatikus viszonyai együtt adják azokat az utánozhatatlan ízeket, amelyek minden egri borban felfedezhetőek. A borvidék két eredetvédelmi körzete - az egri és ezen belül a debrői - Eger városát és további 19 környező települést foglal magába, így a gazdák összesen mintegy 5400 hektár szőlőültetvényt gondoznak. Az Egri Borvidék volt az első Magyarországon, ahol bevezették a fejlett borkultúrákban működő eredetvédelmi rendszert. Ez garantálja, hogy „Egri” néven csak a szigorú szabályozásnak megfelelően előállított borok kerülhetnek forgalomba. A borvidék három legismertebb eredetvédett bora az Egri Bikavér, a Debrői Hárslevelű és az Egri Csillag, amelyek készítésére szigorú szabályozás vonatkozik, különösen igaz ez a két zászlósborra, a Bikavérré és a Csillagra.

– Hogy indult a projekt, honnan jött az ötlet?

– Az ágazatra jellemző, hogy ugyanúgy, mint a borászoknál, a szőlészek között is folyamatos a generációváltás, a fiatalok életében pedig már napi rutin az internet használata. Jellemző, hogy minden fontos információt igyekeznek az internet segítségével beszerezni, így jött az ötlet, hogyha segíteni akarjuk munkájukat és a naprakész szakmai információkat szeretnénk velük megosztani, az a legcélszerűbb, ha ezt a saját honlapunk segítségével tesszük. A borvidékünk honlapja, amely elsősorban szőlészeknek és borászoknak szóló információkat tartalmaz, mostanra már kibővült az aktuális tápanyag szaktanácsadással is.

Az elmúlt évek tapasztalata, hogy a kiváló talajadottságok ellenére az Egri Borvidéken is egyre erősebben jelentkeznek a tápanyag-ellátás hiányosságai, és mindent nem lehet az időjárás rovására írni. Ráadásul, a közeli nagy bor-

termelő országok felől egyre nagyobb nyomás nehezedik a magyar a szőlő és bor piacra az import bor miatt. A megtervezett, szakmailag jól összeállított technológia a gazdaságilag optimális mennyiség és minőség záloga. Sokszor tapasztaljuk, hogy a tápanyag-ellátásra kisebb figyelmet fordítanak a termelők, miközben ez az a terület, amely a legtöbb lehetőséget nyújtja a minőség és versenyképesség javításának eléréséhez.

– Hogy érhető el a szaktanácsadó?

– A cél az volt, hogy ne csak egy statikus web felülettel találkozzon a felhasználó, hanem lehetőséget adjunk a személyes szaktanácsadásra is. Akár a fajtára vagy dűlőre specializált szaktanácsot is kaphat a szőlőtermesztő, amennyiben felveszi velünk a kapcsolatot. A honlapunkat és azon belül a Yara tápanyag-ellátási javaslatát az alábbi internetes címen lehet elérni: <http://egriborvidek.hu>.

Köszönöm a beszélgetést, sok sikeres szezont kívánok a szőlész-borász termelőknek.

Toth Gábor  
+36 30 689 8094

YARA

Egri Borvidék Hegyközségi Tanácsa  
Eger, Könyves út  
P. 03  
3301

Fel: (36) 30 518 627  
Fax: (36) 30 518 623  
E-mail: [egriborvidek@egriborvidek.hu](mailto:egriborvidek@egriborvidek.hu)  
Helyettesítők: [titkars@egriborvidek.hu](mailto:titkars@egriborvidek.hu)

A Szőlészeti Tanács elnöke:  
Fábrián Imre

Az Egri Borvidék Hegyközségi Tanácsának elnöke és Helyettes elnöke:  
Titkars:  
Schőczvári Zoltán, Fábrián Imre  
Dorozsmai Zoltán, Fábrián Imre





# Magasabb termés és olajtermés a Clearfield® Plus gyomirtási rendszerrel

A napraforgó-nemesítő házak a legkorszerűbb, legnagyobb terméspotenciállal és olajtartalommal kecsegtető hibridekbe építik be a BASF-től 2006-ban kapott CLHA Plus gént, ami kiemelkedő imidazolinon-toleranciát biztosít. Azok a hibridek, amelyek ezt a gént hordozzák, a **Clearfield® Plus hibridek**. A kizárólag ezeken a hibrideken használható **Clearfield® Plus** gyomirtási technológia a következő lépésekből áll:

- Tartós talajon keresztüli hatást biztosító **preemergens kezelés (3,5 l/ha Wing®-P)**.
- A kétszikű gyomok 2-4 leveles állapotában, illetve egyszikű gyomok esetén gyökérváltásig **állományban kipermetezett Pulsar® Plus 2,0 literes hektáronkénti dózisban**.

A magasabb termés- és olajhozam elérését a **gyors, gyomokkal szemben radikális**, ám a **Clearfield® Plus** napraforgóhibridekkel kíméletes **Pulsar® Plus** biztosítja. A **Pulsar® Plus-nak** köszönhetően a napraforgók elérhetik genetikai termőképességüket.

## A Clearfield® Plus gyomirtási rendszer előnyei

A **Pulsar® Plus innovatív** és egyedi **adjuvánsrendszere** olyan vivőanyagok speciális keverékét tartalmazza, amely

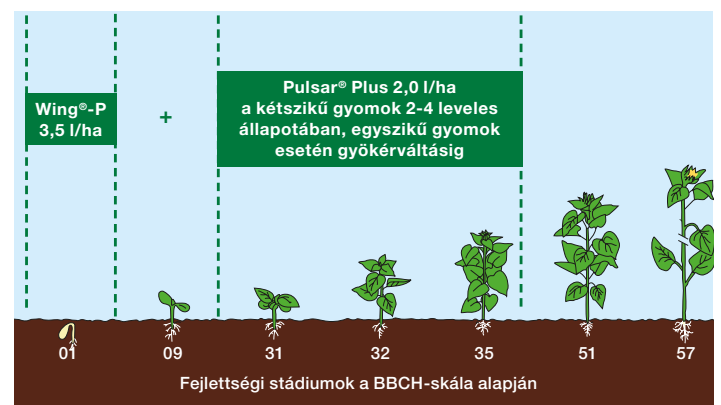
- biztosítja a hatóanyag átjutását a gyomok (pl. fehér libatop) megvastagodott viaszrétegén;
- jelentősen javítja a levélfelületen való megtapadást és szétterülést a keskeny levelű és az erős fedőszőrökkel borított gyomok (pl. egyszikű gyomok, selyemmályva) esetében is;
- teljes körű hatékonyságot mutat mind az egyszikű, mind a kétszikű gyomnövényekkel szemben;
- fejlettebb egyszikű gyomokat is elpusztít heterogén gyomkezelés esetén;

- hatékonyságnövekedést mutat parlagfű és mezei acat ellen;
- akár extrémén száraz körülmények között is biztosítja a fenti előnyöket.

**A technológia magasabb szintű imidazolinon-ellenállóságot kínál a Clearfield® Plus hibridek esetében.** A CLHA Plus gént tartalmazó **Clearfield® Plus** napraforgóhibridek károsodás nélkül viselik el a **Pulsar® Plus-szal** történő kezelés során gyorsan, nagy mennyiségben bejutó *imazamox* hatóanyagot. A világosabb alapszínű **Clearfield® Plus** hibrideken a kezelést követően mutatkozhat ugyan átmeneti levélkivilágosodás, de ez a növekedés intenzitását nem befolyásolja, és termésdepressziót sem okoz.

A **Clearfield® Plus hibridek árvakelésének** irtásánál szójabab biztonságga használhatjuk a *trifenzulfuron-metilt*, minden más kultúrában pedig a **Clearfield®-árvakelés** ellen eddig is hatékony technológiákat.

## Technológiai ajánlatunk a napraforgó gyomirtására a Clearfield® Plus gyomirtási rendszer alkalmazásával



A **Clearfield® Plus** napraforgó-gyomirtási rendszer hosszú távú sikeres alkalmazása érdekében egyedi agronómiai kérdéseivel (vetésváltás, szerrotáció, árvakelés) bátran forduljon területileg illetékes szaktanácsadó kollégáinkhoz!

A cikkben megjelent **Pulsar® Plus** gyomirtó permetezőszert Magyarországon engedélyezési eljárás alatt áll. A cikk tartalma a 2015. október 30-án érvényben levő engedélyokiratok és hatósági szabályozások alapján készült.

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

Az egyedi **Clearfield®** logó és **Clearfield®** márkanév a BASF bejegyzett védjegyei. ©BASF, 2015. Minden jog fenntartva.

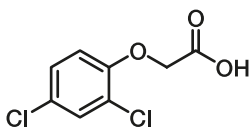
# A hormonhatású gyomirtó szerek a 21. században is nélkülözhetetlenek

A növényi anyagcsere szabályozásának egyik legfontosabb vegyületcsoportja a növényi hormonoké. Ezek a sejtosztódást, a növényi növekedést, a sejtek megnyúlását, a fejlődést vagy nyugalmi állapotot, és az öregedést is befolyásoló vegyületek, melyeket a növényi sejtek egy része állít elő.

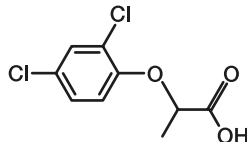
A hormonok kis mennyiségben termelődnek, egymással összefüggésben fejtik ki hatásukat. A legfontosabb növényi hormonok az auxinok, a citokininek, a gibberellinek, az etilén és az abszcizinsav. Emellett számos hormon jellegű vegyületet mutattak ki, amelyek kisebb-nagyobb mértékben befolyásolják a növényi anyagcserét.

Már az 1940-es években rájöttek, hogy az auxinhoz hasonló, mesterségesen előállított vegyületekkel serkenteni lehet a növények növekedését. Később kiderült, hogy ezek a vegyületek nagy dózisban adagolva gyomirtó szerként is használhatók. Az első szelektív gyomirtó szer molekula a 2,4-D volt, melyet további fenoxi-származékok követtek, amelyek az egyszikű kultúrnövények (gabonafélék, kukorica, rizs, rétlelegő területek) szelektív gyomirtására alkalmasak.

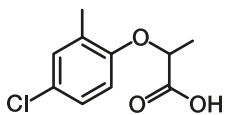
A fenoxi-származékokat tartalmazó herbicideknek egész családja jött létre. A különböző fenoxi-alkán-karbonsav hatóanyagok eltérő hatékonysággal avatkoznak be az egyes kétszikű gyomnövények életfolyamataiba, így eltérő a gyomirtó hatásuk. Néhány további herbicid szintén hormonhatású tüneteket mutat, de ezek nem fenoxi-származékok.



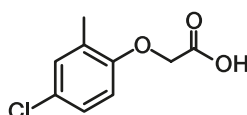
2,4-D



diklórprop



mekoprop



MCPA

A fejlesztéseknek új irányt szabott egy felfedezés, amely kimutatta, hogy a már ismert herbicid molekulák a növényi sejtekben csak úgy tudnak kapcsolódni a hatás helyén, ha megfelelő térszerkezetük van. Ezt a poláros fény síkjának elforgatásával lehet érzékelni. A jobbra forgató vegyületek hatékonyak, míg a tükörképük nem hatásos vegyület, amely csak a környezetet terheli. Biotechnológiai úton előállított baktériumokkal „jobbra forgató” tejsavat fermentáltak, amelyből elő tudják állítani a kizárólag hatékony diklórprop és mekoprop molekulákat tartalmazó vegyületet. Később az MCPA hatóanyag optikailag aktív formáját is előállították.

A fenoxi-herbicidek elsősorban a magról kelő és évelő kétszikű gyomnövények elpusztítására alkalmasak. Leginkább a gabonafélék, kukorica, rizs, rétlelegő és a fűmagtermesztés területén használatosak, a fenoxi-vajsav származékok pedig a pillangós virágú kultúrnövények gyomirtásában segítenek. A fenoxi-herbicidek számos előnnyel rendelkeznek, amely megmutatkozik abban is, hogy több évtizedes használatuk során sem avultak el, továbbra is nélkülözhetetlen elemei a vegyszeres gyomirtásnak.

## A hormonhatású növényvédő szerek előnyei a 21. század növényvédelmében

- A szulfonil-karbamid hatóanyagú szerek túlzott használatából adódóan kiszelektálódott gyomnövények ellen is hatásosak.
- Az évelő kétszikű gyomnövények ellen ma is hatékony megoldást nyújtanak.
- Jó kombinációs partnerei más hatásmechanizmussal rendelkező gyomirtó szereknek.
- Költséghatékony növényvédelmi megoldást nyújtanak.
- Felhasználhatóságuk széleskörű.

Az utóbbi évtizedekben elterjedtek a szulfonil-karbamid hatóanyagot tartalmazó herbicidek, melyek szintén több kultúrában alkalmazhatók. A kétszikű gyomnövények szulfonil-urea hatóanyagokkal szembeni rezisztenciájának kockázatcsökkentésére az egyik legjobb megoldás a fenoxi-herbicidekkel történő kombinálásuk. Ezek a kombinációk nemcsak a gyomok elpusztításában és a rezisztencia kialakulásának megakadályozásában jeleskednek, hanem egyben költségtaakarékos megoldást is jelentenek.

Farkas Ádám  
termékfejlesztési vezető  
Nufarm Hungária Kft.  
[www.nufarm.com/hu/kezdolap](http://www.nufarm.com/hu/kezdolap)



Nufarm

Grow a better tomorrow.



# Tápanyagellátás és talajnedvesség hatása a napraforgó növekedésére és fejlődésére

gen  
erő  
ció



Vida Norbert vagyok, a Pannon Egyetem Georgikon Karán, Keszthelyen harmadéves Mezőgazdasági Mérnök BSc Szakos hallgató. Tanulmányaim során rálátást nyertem a mezőgazdasági tevékenység egészére. A szakma szépségei mellett megismertem a gazdálkodás nehézségeit is. Érdeklődésemet felkeltette a szántóföldi növények tápanyag-ellátásának és a kedvezőtlen környezeti tényezők hatásának tanulmányozása. A kérdés aktualitását felismerve választottam Dr. Sárdi Katalin Professzor Asszony által meghirdetett szakdolgozat témát, mely a tápanyag-ellátás és az egyre gyakoribbá váló aszályos időszakok hatásaival foglalkozik. Kutatásomat és tanulmányaimat a jövőben növényorvos MSc Szakon szeretném folytatni, ahol a tápanyag-ellátás és a betegségek közti kapcsolatot is tervezem vizsgálni.

Hazánkat az éghajlat változás hatására bekövetkező víz-stressz nagyobb mértékben érinti, mint Európa többi részét. Szárazság esetén nagy a termés kiesés veszélye, ami ellen a termőhelyi viszonyokhoz alkalmas növénykultúra megválasztásával és megfelelő természeti technológia alkalmazásával lehet védekezni. Egyre gyakrabban előfordul a növényi fejlődés kezdeti szakaszában hirtelen magas hőmérséklet és hosszabb ideig tartó csapadékhiány, mely jelentősen kihat az állomány kezdeti és ezáltal a későbbi fejlődésére. A növények számára a kálium az egyik legfontosabb tápelem, nagymértékben javítja a növények vízfelhasználását.

Munkám során tenyészedényes kísérletben 8 hétig vizsgáltam egy rövid tenyészidejű Pioneer napraforgó hibridet. Arra kerestem választ, hogy a kálium ellátás hogyan befolyásolja a fejlődést és a tápanyagfelvételt, valamint a korai egyedfejlődési szakaszban bekövetkező

szárazság hatása mennyire csökkenthető pusztán kálium nagyobb mértékű kijuttatásával. Figyelembe véve a napraforgó fajlagos tápanyag szükségletét hektáronkénti 3 tonnás terméssel számítva állapítottam meg a kísérletemben alkalmazott 4 növekvő adagú kálium kezelést (0; 125; 187; 250 és 375 mg/kg K<sub>2</sub>O), melyeket 4 ismétlésben és két, időben eltérő víz-ellátottsági szinten (70 és 35% VK) állítottam be. A kísérlet talaja egy közepes tápanyag-ellátottságú Ramann-féle barna erdőtalaj volt. Vizsgáltam a növények átlagos magasságát, friss- és száraz tömegét, a hajtás-gyökér arányát, a talaj- és növény NPK tartalmában és a tápanyagfelvételen mutatkozó különbségeket, valamint folyamatosan mértem a talaj vízpotenciál változását a Decagon 5TE (USA) talajnedvesség szenzorral.

Az eredményeket kiértékelve megállapítottam, hogy a kezelések hatásai a kontrollhoz képest statisztikailag igazolható különbséget mutattak. A kétszeres

káliumadag a legtöbb vizsgált mutatóra pozitív hatással volt. Ezt bizonyítják mind a friss- száraztömegben, a felvett NPK mennyiségekben, valamint a talaj vízpotenciáljában bekövetkező változások. A jó víz- és a növekvő kálium ellátás következményeképpen, mindegyik makroelem koncentrációja növekedett. Vízhányos időszakban fajtaválasztással, talajműveléssel és a jól megválasztott kálium műtrágyázással tudjuk az állomány optimális fejlődését segíteni. Káliummal jól ellátott talajon kedvezőbb a növények víz-, illetve tápanyag- hasznosítása. A szakszerűen megválasztott kálium adaggal, formával csökkenteni tudjuk az éghajlatváltozás káros hatását a növényállományban, stabilabb és nagyobb hozamokat érhetünk el.

Kísérletem eredményei hozzájárulhatnak a gazdálkodás eredményességének fenntartásához és javításához.

Vida Norbert

## Itt vásárolhatja meg termékeinket:

343 Kft.	3300	Eger	Király utca 3.	+36 36 321 343
343 Kft.	3360	Heves	Külterület	+36 36 545 430
343 Kft.	3562	Onga	0166/2 hrsz.	+36 46 464 311
Aba Agrokémia Kft.	8127	Aba	Vasútállomás 0556 hrsz	+36 22 430 029
Agro Gyöngy Kft.	3275	Detk	021/35 hrsz.	+36 37 301 692
Agromulti Kereskedőház Kft.	1239	Budapest	Ócsai út 6.	+36 1 286 0174
Agrofor Zala Kft.	8790	Zalaszentgrót	Balatoní út 1.	+36 83 560 110
Agroker Holding Zrt.	4900	Fehérgyarmat	Szatmári utca 1.	+36 44 510 012
Agroker Holding Zrt.	4600	Kisvárd	Török utca 11.	+36 45 500 146
Agroker Holding Zrt.	4700	Mátészalka	Jármí utca 57.	+36 44 500 686
Agroker Holding Zrt.	5400	Mezőtúr	Miklósi utca 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 utca 81.	+36 42 510 014
Agroker Holding Zrt.	4400	Nyíregyháza	Kinizsi utca 2.	+36 42 598 460
Alisca Agrárház Kft.	7100	Szekszárd	Páskum utca 2.	+36 74 411 400
Anthera Kft.	6033	Városföld	Béke utca 8.	+36 76 535 009
Árut Adó Kft.	6791	Szeged	Rózsalapos dűlő 1.	+36 62 461 634
Baki Agrocentrum Kft.	8945	Bak	Válicka utca 8.	+36 92 581 015
Baktiker Gazdaáruház	4561	Baktalórántháza	Vasút utca 59.	+36 20 371 5962
Borsod Agroker Zrt.	3434	Mályi	Kistokaji utca 1.	+36 46 529 070
BO-TI Zrt.	5555	Huny	Rákóczi utca 55-57.	+36 66 532 610
Bólyi Agrokémiai Kft.	7754	Bóly	Töttösi országtút, 054/1 hrsz.	+36 69 368 033
Brinkman Hungary Kft.	6800	Hódmezővásárhely	Szántó K. J. utca 180.	+36 62 243 254
Chemical-Seed Kft.	4100	Berettyóújfalu	Dózsa György utca 79.	+36 54 401 115
Chemical-Seed Kft.	5630	Békés	Borosgyáni telep 052 hrsz.	+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 hrsz.	+36 30 612 4846
Chemical-Seed Kft.	4183	Kaba	Nádudvari útfél 067/7-067/14 hrsz.	+36 54 415 561
Dió 896 Kft.	6800	Hódmezővásárhely	Makói út 39.	+36 62 535 462
Farmmix Kft.	3432	Emőd	Arany János utca 2/A	+36 46 576 216
Farmmix Kft.	4220	Hajdúböszörmény	Ipartelep utca 20.	+36 52 371 019
Flóra Med Kft.	7150	Bonyhád	Rákóczi utca 7.	+36 30 947 2398
Györi Agroker Zrt.	9028	Győr	Külső Veszprémi út 10-12.	+36 96 520 880
Hőgyézi Agrokémiai Kft.	7192	Szakály	Bartók Béla utca 500.	+36 74 488 344
Jeli Kft.	6078	Jakabszállás	Ady Endre utca 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-Mátéházapuszta	Bácsbokodi út	+36 79 321 805
KITE Zrt.	7150	Bonyhád	Mikes utca 5.	+36 74 550 590
KITE Zrt.	2370	Dabas	Zlinszky Major	+36 29 560 740
KITE Zrt.	4130	Derecske	Hajdúszovátai útfél	+36 54 410 101
KITE Zrt.	3390	Füzesabony	Hunyadi utca 2/B	+36 36 343 348
KITE Zrt.	9028	Győr	Külső Veszprémi út 7.	+36 96 517 538
KITE Zrt.	9121	Győrszemere	Tényői úti major	+36 96 378 811
KITE Zrt.	9631	Hegyfalu	057/31 hrsz.	+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 körút 38.	+36 76 481 037
KITE Zrt.	5400	Mezőtúr	Cs. Wagner József utca 3.	+36 56 352 461
KITE Zrt.	4320	Nagykálló	Újfehértói út 3.	+36 42 263 707
KITE Zrt.	4181	Nádudvar	Bem József utca 1.	+36 54 480 401
KITE Zrt.	7831	Pellérd	Külterület 0140/12	+36 72 587 023
KITE Zrt.	7003	Sárbogárd	Köztársaság utca 276.	+36 25 467 352
KITE Zrt.	5053	Szászberek	Hunyadi utca 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 utca 5.	+36 94 505 977
Novochem Kft.	1089	Budapest	Orczy utca 6.	+36 1 210 1200
Novochem Kft.	9027	Győr	Almafa utca 6.	+36 96 349 777
Novochem Kft.	8800	Nagykanizsa	Csengery utca 82.	+36 93 310 979
Novochem Kft.	5000	Szolnok	Kőrösi utca 86.	+36 56 414 236
Nyír-Chem Kft.	4233	Balkány	Bocskay utca 1.	+36 42 561 065
Onozó Agro Kft	6764	Balástya	Széchenyi utca 3.	+36 62 278 388
Onozó Agro Kft	6760	Kistelek	Kossuth utca 88.	+36 62 258 311
Onozó Agro Kft	6794	Üllés	Felszabadulás utca 26.	+36 62 282 121
Origo-Input Mg. Kft.	6528	Bátmonostor	Széchenyi utca 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 utca 64.	+36 72 326 255
Raiffeisen Agro Magyarország Kft.	9141	Ikrény	Lesvár major	+36 96 457 850
Raiffeisen Agro Magyarország Kft.	3009	Kerekharaszt	Vadvirág utca 7.	+36 37 541 470
Raiffeisen Agro Magyarország Kft.	7100	Szekszárd	Páskum utca 2.	+36 74 510 155
Raiffeisen Agro Magyarország Kft.	8000	Székesfehérvár	Takarodó utca 2.	+36 22 534 401
Sprinter Fitochem Kft.	3300	Eger	Széchenyi utca 58.	+36 36 436 114
S.T. Agrochem Kft.	2370	Dabas	Vasút utca 16.	+36 20 352 1374
Szabolcskem Kft.	4400	Nyíregyháza	Tünde utca 20.	+36 42 430 108
Szal-Agro Kft.	3527	Miskolc	Sajó utca 4.	+36 46 505 624
Sziget-Chem Agrokémiai Kft.	7900	Szigetvár	Dencsházai út 0400/19.	+36 73 311 436
Trigó Kft.	6500	Baja	Szabadság utca 150.	+36 79 476 730
Univerzál-Plusz Kft.	4400	Nyíregyháza	Tokaji út 3.	+36 30 278 9160
Zephyr Kft.	6000	Kecskemét	Tatár sor 18.	+36 30 249 1001



### YARA magazin

Yara Hungária Kft. szezonális hírlevele  
Kiadja: Yara Hungária Kft.  
Felelős szerkesztő: Koronczai Rita  
Szerkesztő munkatársak: Éri Ferenc,  
Dr. Törner János, Tóth Gábor,  
Gyuris Kálmán, Kovács András, Kiss Tamás  
Példányszám: 6300

Grafika és nyomdai kivitelezés: Artmédia  
Örömmel szolgát, hogy megtisztelti figyelmével  
Magazinunkat. Az Öncége neve és elérhetősége  
szerepel adatbázisunkban, amely alapján tájékoztatjuk  
Partnereinket termékeinkről, szolgáltatásainkról.  
Amennyiben a jövőben nem tart igényt kereskedelmi  
kiadványunkra, kérjük jelezzék 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. oldalfelületi környezetben,  
ezért információ anyagok újrahasznosított  
papírral nyomtatva.