



15. évfolyam  
2020. december

Knowledge grows

# YARA magazin



# Kedves Olvasónk!

A 2020-as évnek (az azt megelőző, sok változást hozó esztendő tükrében) kétségek között, de bizakodva vágtunk neki. Számos régi-új tervvel, elképzeléssel. Azonban rövid időn belül kiderült; az „arany igazság” ismét érvényesül: a terv azért van, hogy legyen mitől eltérni. A forgatókönyvet rajtunk kívülálló erők alakították. Rengeteg kihívást tartogatott mindannyiunk számára az elmúlt év, de mindezen kihívások ellenére elmondhatjuk, hogy a mezőgazdaságban dolgozó emberek is nagyszerűen helytálltak. Azt gondolom, hogy a 2020-as esztendőt nem felejtjük el egyhamar.

Vannak olyan külső körülmények, melyek előre nem kiszámíthatóak. A Yaránál mi is igyekeztünk a lehető leggyorsabban alkalmazkodni a kialakult helyzethez. Hogy milyen eredménnyel, arról a következő oldalakon olvashat Éri Ferenc értékesítési vezető cikkében.

A naptáron lapozunk egyet, az évszám változik, azonban vannak dolgok, melyek nem változnak. Miben nem változunk? Továbbra is kiváló minőségű termékekkel, és felkészült szaktanácsadó kollégákkal vágunk neki az új esztendőnek. Ez utóbbira bizonyítékul olvasható néhány cikk a főbb szántóföldi növényeinkről; a búzáról/árpáról, repcéről, kukoricáról és napraforgóról egyaránt. Természetesen a gyümölcs-termesztőknek is van ajánlatunk, sőt a szőlővel külön cikkben is foglalkozunk.

Úgy gondoltuk, érdemes pár sor erejéig bemutatnunk a vilniusi ügyfélszolgálatunkon dolgozó kollégákat is, hogy ne „csak egy hang” legyen a vonal túlsó végén. A kollégákon kívül bemutatkozik még valaki. Lehull a lepel egy fontos láncszemről, jelentős tényekre derül fény...

Néhány újdonsággal is készültünk. Bemutatjuk régi/új termékeinket, melyek a YaraRega, a YaraMila Cropcare és a Folicare termékcsalád tagjai. Ezenkívül olvasóink megismerhetik az új digitális megoldásunkat, az Atfarmot, mely nagy segítség lehet gazdálkodó partnereinknek.

Kialakulóban van az ország első Yara mintafarmja. Hogy mi is ez, és hol található? Kiderül egy részletes interjúból.

Évről-évre jól teljesítő termékeink a YaraVita lombtrágyacsalád tagjai. Termékmanagerünk hasznos tudnivalókról tájékoztatja a felhasználókat a tárolást és a felhasználást illetően.

Nem maradt más hátra, mint megköszönjem partnereinknek az elmúlt évi bizalmat és együttműködést, valamint mindenkinek jó egészséget, és sikeres esztendőt kívánjak!

*Kiss Tamás*  
marketingvezető



## Knowledge grows

### YARA magazin

A Yara Hungária Kft. szezonális hírlevele

**Kiadja:** Yara Hungária Kft.

**Felölős szerkesztő:** Kiss Tamás

### Szerkesztő munkatársak:

Éri Ferenc, Gyuris Kálmán,  
Kiss Tamás, Kovács András,  
Makra Máté, Szabari Szabolcs,  
Szász Imre, Tóth Gábor, Tóth Milena

Örömmel szolgálunk, hogy megtisztelteti figyelmével Magazinunkat.

Az Ön/cége neve és elérhetősége szerepel adatbázisunkban, amely alapján tájékoztatjuk Partnereinket 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

Internet: [www.yara.hu](http://www.yara.hu)  
E-mail: [hungary@yara.com](mailto:hungary@yara.com)

Minden szerzői jog fenntartva!

## További információ:

Éri Ferenc  
Makra Máté  
Tóth Milena  
Tóth Gábor  
Kovács András  
Szabari Szabolcs  
Gyuris Kálmán  
Szász Imre  
Kiss Tamás

kereskedelmi igazgató  
szaktanácsadó, Nyugat-Dunántúl  
szaktanácsadó, Dél-Dunántúl  
szaktanácsadó, Észak-Magyarország  
szaktanácsadó, Kelet-Magyarország  
szaktanácsadó, Közép-Alföld  
szaktanácsadó, Dél-Magyarország  
YaraVita kereskedelmi vezető  
marketingvezető

Tel.: +36 30 277 2556  
Tel.: +36 30 785 6549  
Tel.: +36 30 883 0731  
Tel.: +36 30 689 8094  
Tel.: +36 30 689 8095  
Tel.: +36 30 964 9513  
Tel.: +36 30 383 9341  
Tel.: +36 30 6367973  
Tel.: +36 30 206 9718

[ferenc.eri@yara.com](mailto:ferenc.eri@yara.com)  
[mate.makra@yara.com](mailto:mate.makra@yara.com)  
[milena.toth@yara.com](mailto:milena.toth@yara.com)  
[gabor.toth@yara.com](mailto:gabor.toth@yara.com)  
[andras.kovacs@yara.com](mailto:andras.kovacs@yara.com)  
[szabolcs.szabari@yara.com](mailto:szabolcs.szabari@yara.com)  
[kalman.gyuris@yara.com](mailto:kalman.gyuris@yara.com)  
[imre.szasz@yara.com](mailto:imre.szasz@yara.com)  
[tamas.kiss@yara.com](mailto:tamas.kiss@yara.com)

## Ügyfélszolgálat:

Tel.: +36 1 500 9409



# Akinek a halálhíret keltik...



... az él legtovább. Akár a Yara 2019-től tartó európai átalakulásának is lehetne ez a mottója, ami azért nem jelenti azt, hogy a változás minden részletével egyetértünk.

Aki emlékszik a 2020-as év nyitó Magazinjára, talán emlékszik rá, hogy évek óta először nem szerepeltem benne évértékelővel és évnyitó információkkal, amire jó okom volt. A 2019-es év az ismert változásokkal kereskedelmi szempontból nehezen volt helyén kezelhető és értékelhető. Nem elsősorban az eladott mennyiség miatt, hanem a nyomás és a mód miatt, ahogyan el kellett adnunk például az itthon tárolt készleteket. A 2020-as évről pedig a célszámokat leszámítva semmi elképzelésünk sem volt és akkor hol volt még a Covid-19? (Jelei voltak, de arra, ami történt, senki nem számított.)

**Nézzük sorban, először pár, a 2020-as mennyiségbeli teljesítményünktől némileg független dolog:**

Még a minap is azt hallottuk egy kereskedőtől, hogy kivonulunk az országból. Nem vonulunk ki, sőt, mára megoldódtak a tavasszal még problémás folyamatok; megoldottuk a kertészeti kiskiszerelesek valamint a vegyes kamionok problémáját is. A korábbi partnerek legalább 95%-át megtartottuk, a maradék 5%-ról kiderült, hogy továbbra is Yarázik, csak más kereskedőn keresztül vásárol. A kivonulásunkról szóló híreket mi megpróbáljuk korrekt módon kezelni, ilyen esetekben egy közeli kereskedőhöz irányítjuk a vásárlót.

A litvániai ügyfélszolgálat és logisztikai csapat a folyamatos rotáció után „összeállt”, Kántor Éva ügyfélszolgálatos kolléganőnk lelkiismeretesen hozza a korábban megismert Yara Hungária színvonalat és a nem magyar nyelvű, de neki segédkező kollégák is teszik a dolgukat. Ugyanez vonatkozik a „transzportos” kollégákra is.

**Versenyársak:** Minden évben van valami/valaki, ami/aki gondot okozhat, nem csak nekünk, hanem a piac többi szereplőjének is. Kétségekre okot adó árak, bizonytalan, gyanús tulajdonosi háttér, villámkarrier, termékminőség... Érdemes néha rápillantani a Yara Hungária Facebook oldalára, ahol termékminőség vonalon - természetesen a versenytárs megnevezése nélkül - információkat találhatnak arról, hogy mi is az, ami aranyként fénylik... Sajnálattal kell mondanom, de a termelők és a kereskedők is alapvetően az ár alapján döntenek és nem nézik meg, mit vesznek. Termelő esetén ez egyszerűen hiba, kereskedőnél bűn, mivel ő a profit érdekében adja el a terméket, amiről sejteni lehet, hogy alacsony az ár-érték aránya.

**COVID-19:** Ez az tényező nem volt hatástalan az értékesített volumenre. Kora tavasszal kitört a pánikvásárlás, mindenki vette, amit látott, és ebben a helyzetben azok a beszállítók, forgalmazók, ahol nem állt rendelkezésre a készlet, versenyhátrányba kerültek, ahogyan mi is.

**És akkor a 2020-as számok, egy, a cikk írásakor még be nem fejezett évről, de a korábbi évek tapasztalata alapján kiszámítható a végeredmény.**

**YaraBela Extran** (27-es MAS, ma már Nitromag) termékünk esetében a versenytársak jellemzően logikátlan, irreális árképzése miatt gyakorlatilag lemondunk arról, hogy csak azért csináljunk értékesítést, hogy a piacon legyünk. YaraBela Sulfan termékünk ellentétben szépen teljesít, mind vízi úton, mind közúton rendben beérkeztek illetve most is úton vannak a rendelések.

**YaraMila** szántóföldi összetételek: Ez volt talán az a termékcsoporthoz, amelyet leginkább negatívan érintett a vírus fellépése. Április közepére egyre kevesebb szabad kamionos volt Európában, mivel a határokat átlépve egyre többen kerültek karanténba és a jellemző szállítási időnk 30 nap fölé

ment, szemben a korábbi, akár 4-6 nappal. Természetszerűleg szinte senki sem akarta megkockáztatni, hogy a termelője a kijuttatás időszaka után kapja meg az árut, így a rendelések akkorra gyakorlatilag megálltak. Az őszi időszak a vírustól függetlenül gyengére sikeredett, de az információk szerint ebben a sikertelenségben osztozott szinte mindenki.

**NP Starter** műtrágyánk jórészt még a vírus okozta problémák előtt megérkezett, a szokásos éves eladással zártuk a felhasználási időszakot.

A **YaraVita** lombtrágya termékeket 2020-ban párhuzamosan több dolog sújtotta. A gondos tervezés ellenére a tavaszi nyitókészlet egy részét később kaptuk meg, mint ahogyan terveztük. Ezzel párhuzamosan beindult a termelői pánikvásárlás, amikor mindenki megvett mindent, mindenhol, ami bennünket az előbb említett késés miatt fokozottan érintett. A helyi és a külföldi tervező kollégáknak hála sikerült a károkat minimalizálni, de 2020 így sem lesz YaraVita rekordév, viszont megjegyzem, hogy 2009 óta ez az első év, amikor a tervek alatt teljesítettünk.

A **YaraMila Cropcare** termékek értékesítése a problémák ellenére olyan jól sikerült, hogy már hetekkel ezen cikk írása előtt túl voltunk a korábbi évekhez mérhető éves értékesítési terven. Mondom mindezt így, hogy az év során többször volt, hogy várni kellett a termékekre, nehéz volt esetleg vegyes kamionokat összerendezni. A sikert egyértelműen mutatja, hogy a versenytársak még a mi ideji hendikepünket figyelembe véve sem tudnak a továbbiakban sem megfelelő minőségű termékeket felmutatni, a szükséges mennyiségben és időben.

A másik, sikeres termékcsoport a vízdoldható **NPK** műtrágyák köre (Ferticare és YaraTera Kristalon), melyek 2020-as sikerére, ismerve a tavaly logisztikai változásokat, senki sem fogadott volna még kis téttel sem. Egy folyamatosan zsugorodó piacon, problémás tavaszi ellátással sikerül a korábbi évek értékesítési mennyiségét elérnünk, ami egyértelmű piaci részarány növekedést jelent.

**YaraTera Calcinit** termékünk (a vízdoldható kalcium-nitrát) évek óta támadás alatt áll a 2 komolyan vehető versenytárs által, viszont a piaci részarányok alakulása stabilizálódni látszik: 30-30-30 %-ban oszlik meg a piac a szereplők között és véleményünk szerint ez a helyzet akár hosszabb távon is stabil maradhat, főleg mivel mi nem kívánunk beszállni a másik két szereplő árharcába.

Itt említem meg a Yara kalcium-nitrát termékeinek granulált formáját, a YaraLiva Nitrabor-t és Tropicote-ot, amelyek esetében háromszor annyit adtunk el, mint az éves tervek, egy olyan piacon, ahol ennek a termékkörnek igazából nincsen még hagyománya.

Az egyéb kertészeti monoműtrágyák (YaraTera Krista K Plus, SOP, MgS, Mag, MKP, Amnitra) értékesítésével kap-

csolatban meg kell jegyezni, hogy a Yara Hungária részaránya a magyar kalcium-nitrát piacon 5-6 évvel ezelőtt elérte a 60 %-ot. Fent jeleztem, hogy ez lecsökkent 30 %-ra, ez pedig valamilyen szinten maga után húzta az egyéb monoműtrágyák eladását is, ahogyan az lenni szokott. Ez az arányos csökkenés nem minden termék esetén jelentkezett, a Krista K Plus, az SOP és a Mag jobban teljesített, a „zsrímentes” ammónium-nitrát viszont szinte semennyire nem torpant meg.

## Régi-új termékek 2021-ben

Ismét lesz YaraMila Cropcare 23-7-7, elképzelhető, hogy 5 kilós kiszerezésben is, de 25 kilósban biztosan.

A 2019-2020-as időszakban eltűnt Folicare termékek helyére a lengyel kollégák portfóliójából hozunk egy Folicare 18-18-18 NPK összetételű terméket, amiről ebben a magazinban majd bővebben olvashatnak.

Új terméként fog megjelenni a granulált, 100%-ban vízdoldható YaraRega 9-0-36 NPK összetételű termék, ami gyakorlatilag egy kálium-nitrát, 35 % SO<sub>3</sub> tartalommal. Fő célcsoportunk a dohánytermelők.

A termékellátással kapcsolatban általánosan el tudom mondani, hogy az elmúlt másfél év munkájának köszönhetően jórészt letisztultak a folyamatok, tiszták a felelősségi szintek és az lépések a kommunikációban. Nagyon sok ember dolgozott azon, hogy a 2019-es „vakugrás” fázisából eljussunk oda, hogy egy termelői vagy kereskedői kérdésre ne azt válaszoljuk, hogy „hát.....” hanem a legrosszabb esetben is csak azt, hogy „5 perc múlva visszahívom az információval”, de inkább fejből mondjuk a választ.

Szeretném megköszönni minden partnerünknek, kereskedőnek, termelőnek, hogy kitartottak mellettünk ebben a nehéz időszakban is és a csapat nevében is ígérem, hogy rajtunk nem fog múlni a jövőbeli együttműködés minősége.

Hadd kívánjak Boldog Új Évet az összes érintett kolléga nevében, üdvözlettel:

**Éri Ferenc**  
értékesítési vezető  
+36 30 277 2556



# Bemutatkozik a Yara Hungária Kft. ügyfélszolgálat



A Yara európai centralizációja következményeként a 2019-es év végére a Yara Hungária ügyfélszolgálat a litvániai Vilniusba került. Az alábbiakban pár sorban bemutatkozik a csapat, akik munkájukkal azon vannak, hogy partnereink a Yarához méltó szolgáltatást kapjanak. E pár sor és a mellékelt fotó talán segít abban, hogy ügyfélszolgálatunk ne csak egy hang vagy egy email cím legyen partnereink számára.



**Kántor Éva** vagyok, Magyarországon születtem és ott végeztem tanulmányaimat. Több mint 10 éve élek Litvániában. 2019 októberétől dolgozom a Yara vilnius-i ügyfélszolgálatán. A Magyarországról érkező rendelések fogadása, koordinálása és nyomon követése a fő feladatomban. Tapasztalt - termelői, kereskedői körökben ismert és elismert - elődömtől, Németh Judittól egy komoly és felelősségteljes munkát kellett átvennem, és azt nagyon rövid idő alatt átlátanom. Azon dolgozom, hogy a magyar gazdák időben és zökkenőmentesen juthassanak a kívánt termékekhez, ezzel együtt a Yara magyar csapatának munkája teljessé és sikeresé váljon.



**Marija Paugiene** vagyok. 2020 elején csatlakoztam a csapathoz. Igazán boldoggá tesz az, hogy itt kiváló szakemberekkel és a legjobb tanítókkal vagyok körülvéve. A román és a magyar piacért dolgozom. Köszönöm, hogy Önt is Yara partnerei között üdvözölhetjük.



A nevem **Dagne Davidavičiute**. Február óta dol-

gozom a Yara ügyfélszolgálatán. Mindeközben nem foglalkoztam műtrágyákkal, de amióta a Yaránál vagyok rengeteget tanultam, s azon vagyok, hogy még többet tanuljak. Főképp a balkáni piacért vagyok felelős, de bárkinek készen állok a segítségnyújtásra, bármilyen ügyfélszolgálati kérdés esetén.



**Szécsi Tamás** vagyok, 4 éve élek Vilniusban és 1 éve dolgozom a Yaránál transzport koordinátorként. Jó érzés egy fiatalos és energikus csapat része lenni, tudva azt, hogy a befektetett energia hogyan térül meg amikor a termékeik megérkeznek Magyarországra a vevőinkhez vagy bármely más országba. Szabadidőmben szeretek

utazni, vezetni és új helyeket felfedezni, amiből szerencsére bőven akad a közelben ennyi idő elteltével is. Ezen felül természetesen nagyon szeretek hazalátogatni Magyarországra a családomhoz és barátokhoz amilyen sűrűn csak lehetséges.



**Völgyesi Edward** vagyok, 6 éve dolgozom a logisztika területén. A logisztika egy olyan szakterület, melyben nagyon sokáig el tudom magam képzelni. A tapasztalatgyűjtés a világ különböző pontjain mind-mind előnyömmé válik. S most, hogy lehetővé vált számomra, hogy Vilniusba költözzek, a Yaránál egy olyan cég részévé válhattam, amely valóban egy szebb jövőt épít.



# 2+(1) változás a Yara portfólióban

A Yara Hungária palettáján a következő új termékek jelennek meg a 2021-es évben:

## Yara Rega 9-0-36



Granulált, szulfátos műtrágya. Alkalmas minden olyan kultúra alap- és fejtrágyázására, amely kiemelkedően magas káliummennyiséget igényel, valamint érzékeny a klórtartalomra. A -nitrogénre vetítve - négyszeres kálium tartalom ideális a N/K arány széthúzására, a magas káliumtartalom biztosítására. A termék a nitrogént 50-50 % arányban nitrát, illetve ammónium formában tartalmazza. Igen magas (35 %) az SO<sub>3</sub> tartalma, mely minden kultúra számára elegendő ként biztosít. A termék 25 kg/zsák kiszerelésben kerül forgalomba, és a tavaszi szezontól a ke- reskedőinknél elérhető.

## Folicare 18-18-18



Ezzel a termékkel kiváltottuk az eddigi Folicare család tagjait. A különböző NPK összetételek helyett ez univerzálisan ajánlható. Kiegyenlített NPK tartalommal rendelkezik, amely mellett meg kell említeni a 7 % SO<sub>3</sub>-t, valamint az 1 % MgO-t. Az eddigiekhez hasonlóan teljes mikroelem sorral (kelát formában) rendelkezik a termék. A nitrogén legnagyobb része karbamid formában található, ami a nitrogénen kívül a többi elem felvételét is gyorsabbá teszi. Vízben teljesen és maradék nélkül oldódik, nem perzsel, és a legtöbb növényvédő szerrel keverhető. Technológiai javaslatként általános kondicionálásra, stresszhelyzetek átvészelésére ajánljuk. Abban az esetben, ha nagyobb mennyiségű mikroelem pótlásra van szükség, akkora YaraVita termékek között kell keresni a megfelelő megoldást. Általános felhasználási javaslat a 3-5 kg/ha, illetve a 1,5 % koncentráció.

## +1 YaraMila Cropcare 23-7-7



Bízom benne, hogy sokan megjegyzik, ez nem új termék! Valóban, a címben lévő zárójel is ezt hivatott jelezni. Az elmúlt évben az átszervezési időszakban átmenetileg nem volt elérhető, de a 2021-es évben újra segíti a kertészettel és gyepápolással foglalkozó partnereink munkáját, gyors és hatékony felvételével a vegetatív növekedést egyenletessé és intenzívebbé téve. Klórmentes termék, így a legérzékenyebb kultúrákban is biztonságosan használható. Régi, jól bevált termék kerül vissza a termékpalettára.

Minden, a termékekkel, technológiákkal kapcsolatos információ megtalálható a yara.hu honlapon, kiadványainkban, illetve a Yara szaktanácsadó kollégái is szívesen adnak tájékoztatást.

**Gyuris Kálmán**  
+36 30 383 9341

# Minden jó, ha a vége jó

A 2020-as év egy szempontból biztos mindenki számára tanulságos volt; ez pedig a várható napraforgó átlagtermés. Gyönyörű, jól fejlett állományok, biztató vegetáció mindenütt az országban.

Bárkivel beszéltem, a napraforgóról mindenki nagy bizakodással beszélt, jó eredményt várt. Mindannyian tévedtünk (tisztetet a kivételnek). Átlagosan 20-25 %-ot, ami nem kevés. Szerencse a szerencsétlenségben, hogy a felvásárlási árak ezt ellensúlyozni tudták, sőt összességében a napraforgó kimondottan jó évet zárt. Ezeket a gondolatokat előrebozsátva, ismét azt mondhatjuk, hogy érdemes a napraforgótermesztésbe investálni, megtérül a befektetés, az intenzitás.

Ilyen termésszint elérése természetesen minden egyes technológiai résznél a maximumot feltételezi, talajműveléstől a hibridválasztáson át a betakarításig. A napraforgó kiváló tápanyag-reakciójú növény, minden ilyen beavatkozásra jól reagál, akár alaptrágyáról, akár lombtrágyáról van szó. Az alaptrágyában kijuttatott foszfor és kálium mennyiségét kell növelni, sok esetben a nitrogén rovására. Ekkora termés mennyiség nem megfelelő műtrágyázása nem csak az adott kultúrát érinti negatívan, de a terület tápanyagmérlegét is.

Az okszerű műtrágyázás alkalmazása kapcsán három dolgot emelnék ki:

1. A napraforgó tavaszi alaptrágyázására csak a kiváló fizikai tulajdonságokkal (pormentes, egyenletes szemcseméretű, kemény granulátum) rendelkező, magas hatóanyagtartalmú termékek jöhetnek szóba. A YaraMila termékekben a kálium és nitrogén 100 %-ban, a foszfor átlagosan 90 %-ban vízdoldható, így a növény számára gyorsan és könnyen felvehetőek. Átlagos körülmények között a YaraMila 8-24-24 (+S, B, Fe, Mn, Zn) összetétel a leg-sikeresebb, akár teljes felületre (250-350 kg/ha), akár vetéssel egy menetben (150-200 kg/ha) történik a kijuttatás. Foszfórral jobban ellátott területen a

YaraMila 7-20-28, vagy a YaraMila 9-12-25 a javasolt termék. Amennyiben a foszfor felé kell jobban koncentrálni, akkor a YaraMila 16-27-7 (+S, Zn) a megfelelő összetétel. Az alaptrágyázás kiegészítésére a YaraNP mikrostartert ajánlom azon termelőink figyelmébe, akik a korai vetést részesítik előnyben, és így a törvényszerűen bekövetkező hideg periódusban is biztosítani kívánják a megfelelő foszforellátottságot. Ezt a mikrogranulátumot (N: 10.5 %, P2O5: 47 %, Zn: 1.8%, B: 0.2 %) 10-15 kg / ha mennyiségben célszerű kijuttatni.

2. Fejtrágyázással kapcsolatban annyit emelnék ki, hogy a nitrogén teljes mennyisége átlagosan 60-80 kg/ha hatóanyag. Lehetőség szerint kénes nitrogént használjunk, a YaraBela Sulfan már 250 kg/ha mennyiségben biztosítja az elegendő nitrogénmennyiséget a szükséges kénnel kiegészítve.

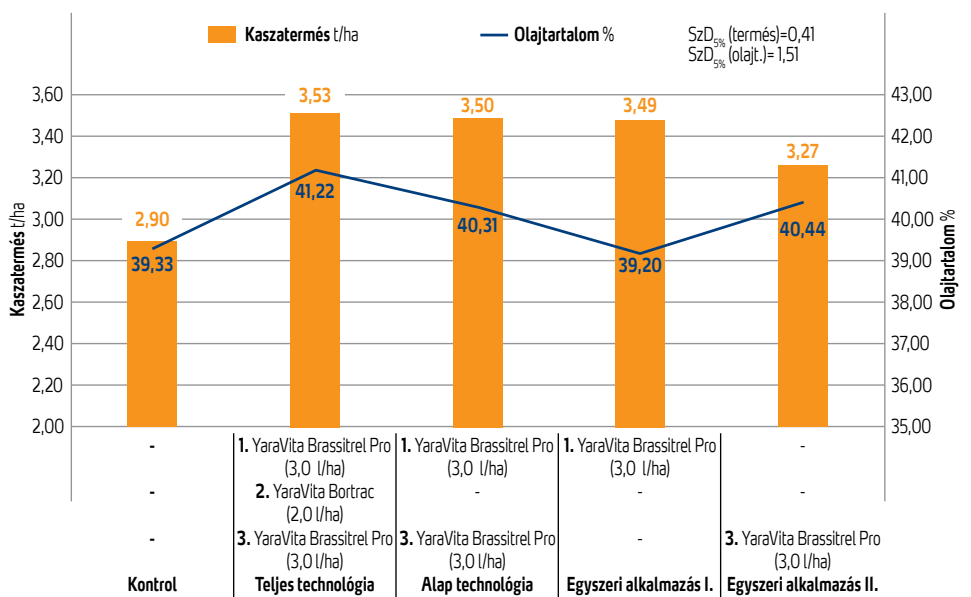
3. A lombtrágyázás fokozatosan beépült a napraforgó technológiába. Az elmúlt évek kísérleti eredményei,

termelői visszajelzései, valamint a YaraVita Brassitrel Pro összetétele és a napraforgó tápanyagigényének figyelembe vételével a következő javaslatunk van lombtrágyázásra: az alapot a Yara Vita Brassitrel Pro 3 l/ha dózisa jelenti, amelyet 6-8 levélpár környékén kell kijuttatni. Ezt vagy ilyenkor kell kiegészíteni 2 l YaraVita Bortraccal, vagy csillagbimbós állapotban. A két kezeléssel elérhető 10-15 % termésmen-növekedést még lehet fokozni egy későbbi Brassitreles beavatkozással.

A különböző időpontban végzett kezelések közötti különbség, illetve a YaraVita Brassitrel Pro termésmenövelő hatása az alábbi marionvásári kísérletben látható:

Keverhetőség ellenőrzésére a tankmix.com felületet vagy a Tankmix mobil applikációt javaslom mindenkinek.

Gyuris Kálmán  
+36 30 383 9341



Kijuttatás ideje: 1. 6-8 leveles állapot 2. 10-12 leveles állapot 3. virágzás előtt

# Amire a kukorica műtrágyázásánál figyelni kell(ene)...

A kukorica vetésszerkezetben betöltött szerepe révén kiemelt helyen szerepel minden technológiai elem részletezésénél. A technológia „finomhangolása” folyamatos annak érdekében, hogy a maximális jövedelmezőség elérhető legyen.

A kukorica magas tápanyagigénye megkövetel egyfajta mennyiségi szemléletet is a tápanyagutánpótlásban: nagy termés intenzív technológiai színvonalon, magasabb tápanyagszintek mellett érhető el biztosan. A nagyadagú műtrágya dózisos alkalmazása a legtöbb esetben azonban nem elegendő, a mit, mikor és hogyan kérdéseket is meg kell válaszolnunk.

## Kritikus időszak a kukorica fejlődése során

A kukorica esetében a korai fejlődési időszak szerepét kiemelten kezeljük. Az 5-7 leveles korig tartó néhány hét alatti fejlődése kulcsfontosságú. Az ebben az időszakban jelentkező stressz hatások terméscsökkentő szerepe jelentős, legyen szó a korai gyomosodásról, vagy a fellépő tápanyaghiányokról. Az elmúlt néhány év alapján a kritikus időszakban kétféle szélsőséges időjárás volt jellemző: jelentős lehűlés mellett (relatív tápelemhiányok egyik kiváltó oka) jelentős csapadék (2019!), vagy

épp ellenkezőleg, hosszan tartó szárazság (2020!). Mindkét esetben a fejlődés megtorpan, „leül” a növényállomány. Az átgondolt tápanyagutánpótlásnak, a megfelelő termékválasztásnak kulcsfontosságú szerepe van, hogy elkerüljük, illetve minimálisra csökkentsük ezek negatív hatásait.

## Alap- és startertrágyázás

A kukorica makroelem igénye magas, mely tápelemeket elsősorban a vetés előtti alap- valamint a vetéssel egy-

menetben történő startertrágyázással biztosítunk számára. Műtrágyaválasztásnál a fizikai paraméterek kerülnek előtérbe, az egyenletes szórás kép nem csak a műtrágyaszóró beállításával, hanem az egyenletes szemcseméretű, pormentes műtrágyával biztosítható. Javaslatunk a YaraMila 8-24-24, 7-20-28 vagy 9-12-25 összetételű melegen granulált termékek, melyek a fenti feltételeknek teljes mértékben megfelelnek. Javasolt dózis 250-400 kg/ha között, mely talajvizsgálati eredmények ismeretében pontosítható.



1. kép A poros műtrágya vetéssel egy menetben egyes vetőelemek dugulását okozta. A vetési művelet elhúzódása mellett az állományban láthatóan tápanyaghiányos sorok alakultak ki a fejlődés során, ami a teljes táblán visszatérő jelenség (saját fotó, 2019)





2. kép Antociános kukoricánövények 2020 májusában

A vetéssel egy menetben alacsonyabb mennyiséggel elsősorban a korai időszak fejlődésének segítése a cél. Ekkor a magasabb foszfortartalommal rendelkező összetételek kijuttatása célszerű. Hagyományos granulált műtrágyával 100-250 kg/ha dózisban a sor alá kijuttatva jelentős starterhatás érhető el. Elsődleges javaslatunk a **YaraMila 16-27-7**, mely a kezdeti fejlődéshez szükséges kén- és magasabb cinktartalommal is rendelkezik. Amennyiben mikrogranulátum kijuttatására is lehetőségünk van, érdemes 10-20 kg/ha dózisban, kiegészítésként gondolni erre a lehetőségre is, különösen ha az alaptrágyát ősszel szórtuk ki. A mikrogranulált **Yara NP Starter** kiugróan magas foszfortartalommal (47%), cink- és bór kiegészítéssel segíti a kezdeti gyökeresedést.

#### Fejtrágyázás

A májusi lehűlést követően ahhoz, hogy a kukoricának legyen energiája a növekedéshez, érdemes azonnal felvehető formában tápanyagot biztosítani számára. Ennek egyik lehetséges módja a tápkultivátorral kijuttatott nitrogén

hatóanyag. Javaslatunk erre a művelésre a **YaraBela Sulfan**, mely fele-fele arányban tartalmaz gyorsan ható nitrát- és a hosszabb hatást biztosító ammónium-formájú nitrogént. A fizikai paraméterek egyenletes adagolást és problémamentes kijuttatást tesznek lehetővé. A kén kiegészítés (ami szintén 100%-ban vízoldható), a nitrogén hasznosulást segíti.

#### Lombtrágyázás

A kukorica esetében is érvényes a lombtrágyázás „klasszikus” célja, vagyis a környezeti stresszhatások negatív szerepének csökkentése, az időszakos és a relatív tápelemhiányok kezelése. A lehűlés következtében az alacsony talajhőmérséklet mellett a tápanyagok talajból való felvehetősége csökken. Ebben az esetben a lombon keresztül, levéltrágya formában kijuttatott tápelemekkel is segítjük a növényeket.

Az antociános elszíneződés klasszikus példája a relatív foszforhiánynak. Ilyen esetben a **YaraVita Zeatrel 3-5 l/ha** dózisban a már kialakult hiányok or-

voslásában is nagy segítség. Komplex formában, foszfor, kálium, magnézium és cink egyidejű kijuttatásával, gyors és biztos hatás érhető el.

A kukorica magas cinkigénye a **YaraVita Zintrac** alkalmazásával már 0,5-1,0 l/ha dózisban fedezhető, kedvező hektárköltséggel, magas ár-érték aránnyal.

A YaraVita lombtrágyák tagjai, a klaszszikus kukoricás termékek mellett minden esetileg jelentkező tápanyaghiányra kínálnak megoldást. A tápanyaghiányok beazonosításában segítséget nyújt a **Yara CheckIT** mobiltelefonos alkalmazás, mely mindenki számára ingyenesen letölthető és használható.

Legyen szó a kukorica alap-, starter-, fej- vagy lombtrágyázásról, minden esetre találok a Yara kínálatában megoldást. A kukorica részletes tápanyagutánpótlási javaslatunk megtalálható a [www.yara.hu](http://www.yara.hu) honlapunkon.

Makra Máté  
+36 30 785 6549



# Gramitre, Brassitre, és a többiek...

A kora tavaszi munkák tervezésénél a lombtrágyázás is lassan bekerül – reményeink szerint – a tervezett vásárlások, a tervezett technológiák közé, és nem a növényvédőszer vásárlás „kísérő jelensége” már. Az ilyen típusú gondolkodáshoz nagyban hozzájárulnak a vezető termékeink, az azok által biztosított technológiai előny, betakarításkori mennyiségi és minőségi többlet. A címbe említett két vezérterméket minden esetben a technológia részeként ajánljuk partnereinknek. Az egyszeri, korai kijuttatás minden körülmény, minden talaj, minden fajta esetében megtérülő befektetés.

A YaraVita Gramitre kapcsán az elmúlt években igen sok és részletes információt nyújtottunk partnereinknek, akár több éven át végzett kisparcellás kísérletekről, akár az üzemi tapasztalatokról, akár élettani összefüggésekről, akár Új-Zélandi világcsúcsról van szó. Az átlagosan elérhető 8-10 % termés-többlet önmagáért beszél. A **magas cink-, réz-, mangán- és magnézium-tartalom** mind ezt segíti elő. Standard technológiai javaslatunk 3 l/ha, lehetőleg bokrosodás környékén kijuttatva, érvényesítve a minél korábban, annál jobb elvet. Természetesen ezt lehet könnyedén javítani, a 2x2 l/ha dózis, minimum 4-6 hét különbséggel kijuttatva még hatékonyabbá teszi a kezelést. **Átlagosan egy mázsa búza terméstöbblet betakarja a költséget**, az árbevétel többlet ennek 3-5-szöröse. Ha valaki odáig eljut, hogy a különböző termékek hektárköltség veti össze, akkor egy lépéssel menjen tovább, és a termékekben lévő hatóanyagokat is hasonlítsa össze. Komoly meglepetések érhetik.







A YaraVita Brassitrel Pro, a másik „vezértermék” az olajos növények, így a repce kulcs lombtrágyája. Sok a hasonlóság a Gramitrellel, egyrészt a dózis, (3 l/ha), másrészt a kijuttatás időzítése; szintén kora tavasz a legjobb időpont. Természetesen az összetétel más, hiszen növény-specifikus termékekről van szó; itt a **kalcium, magnézium, bór, molibdén és a mangán** a siker alapja. Az alkalmazásával hasonló termés-többletet érhetünk el: 8-10 % repcemag többlet áll szembe az 50 kg termésre jutó költséggel. Itt mindenképpen javasolt egy bóros kiegészítés, a későbbi növényvédelmi munkákkal egy menetben.

Mindkét termék esetében nagyon fontos a keverhetőség kiemelése, a legtöbb növényvédő szerekkel keverhetőek, de minden esetben javasoljuk a [www.tankmix.com](http://www.tankmix.com) használatát, ahol ezeket konkrét termékekre megtalálhatja mindenki.

**Utóirat:** Yara Hungária Kft. felhívja Tisztelt Termelő Partnereink figyelmét a többek által már bemutatott új - zélandi búza

világrekord lombtrágyázási részére. Az általunk is forgalmazott és kiemelt helyen javasolt YaraVita Gramitrel képezi a világrekorder technológia lombtrágyázásának az alapját. Ilyen intenzitási szinten természetesen magasabb hektárdózisok jelennek meg, de a fenológiában itt is többször kerül kijuttatásra, (tavaszi-őszi, őszi-tavaszi). Kiegészítésként más termékek is megjelennek (YaraVita Mantrac, YaraVita Bortrac) az adott elem iránti igény, illetve a felvehető mennyiségek ismeretében. Az ebből leszűrhető tapasztalat teljes összhangban van az általunk javasoltakkal, ahol a YaraVita Gramitrel képezi a technológia alapját, az egyéb mikroelemek pótlása levélanalízis, hiánytünet stb. alapján a vegetáció közben állapítható meg. A kiváló minőséget, magas terméshozamot egyszerre megvalósító technológiák használata biztosítja sok év átlagában a magasabb jövedelmet.

*Gyuris Kálmán*  
+36 30 383 9341



# A minőség az asztalon is fontos

Ma már egyre nagyobb szerepe van a megtermelt élelmiszer-alapanyagok jó minőségének, többek között magas beltartalmi értékének. Idősoros vizsgálatok igazolják, hogy talajaink mikroelemtartalma csökkenő tendenciát mutat, mely csökkenés megnyilvánul az előállított termények összetételében is. Így nem csak a növények, hanem a fogyasztók (állat, ember) mikroelem igényeinek kielégítése miatt is a növénytermesztésben nagyobb hangsúlyt kellene fektetni a levélanalízisen alapuló mikroelem pótlásra.

Sok helyen terméslimitáló tényezővé vált bizonyos mikroelem(ek) hiánya, illetve nagy mértékben a termés beltartalmi értékmérőit is ronthatja egy-egy „kevésbé fontosnak ítélt elem” hiánya. A helyzetet bonyolítja, hogy a talajvizsgálati értékek alapján nem feltétlen kell számítani az adott elem hiánytüneteire, de a talajban lejároló komplex kölcsönhatások (talajnedvesség, pH, ionantagonizmusok, stb.), transzportfolyamatok révén, illetve intenzív nitrogén műtrágyázás hatására mégis jelentkezhet mikroelemhiány.

Akik rendszeresen olvassák Magazinunkat, tudhatják, hogy ezen a fórumon is igyekszünk meríteni a Yara mögött álló hatalmas tudásbázisból és hasznos információkkal, adattal, technológiai javaslattal ellátni a termékeinket használókat és jövőbeni vásárlóinkat.

A hanninghofi laboratóriumunkban árpán elvégzett vizsgálat részletes bemutatásával szeretném bebizonyítani, hogy milyen termésmennyiség és -minőség befolyásoló szerepe van a mikroelemeknek:

## Módszertan:

1. Concerto Kinto (KWS) árpa fajtát vetettek homokkal teli cserépbe és egy hétig ionmentes vízzel öntözték.
2. Csírázás után különböző tápanyag-oldatokat adtak hozzá. Vagy minden tápanyagot optimális mennyiségben (teljes tápanyagoldat) tartalmazó oldatot, vagy olyan oldato-

kat, amelyekből kimaradt vagy a bór, vagy a réz, vagy a mangán vagy a cink.

3. A növények 16 hétig növekedtek, majd fényképeket készítettek az egész növényekről és a kalászkörméről. Rögzítettek a friss és száraz kalásztömegeket, a kalászkörmők számát, elemezték a szemek tápanyagtartalmát, valamint fotókat készítettek a tipikus hiánytünetekről.

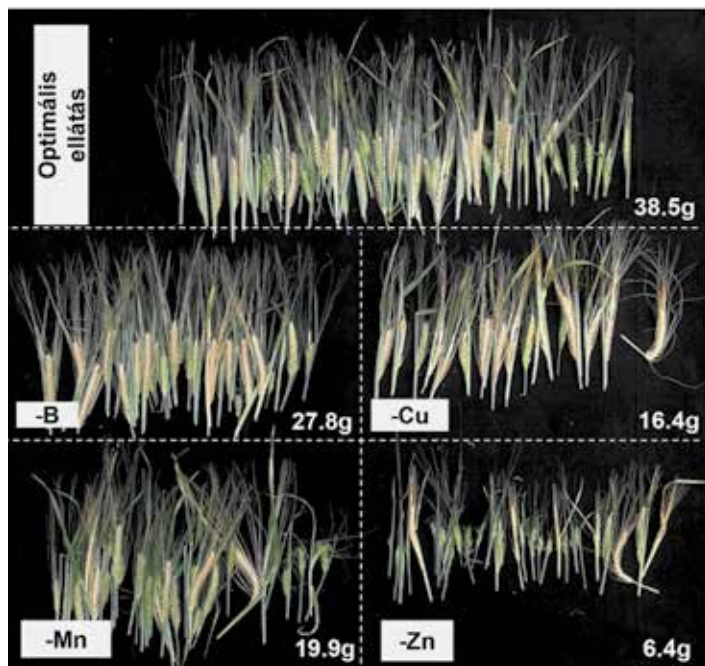
## 16 héttel a vetés után:



Teljes tápelem ellátottság    -B    -Cu    -Mn    -Zn

A növényeken megjelentek a **tipikus hiánytünetek**:

- bórhiány: rosszabb termékenyülés, rövidebb kalászkörmők
- rézhiány: deformált, gyakran üres kalász, kalászcsoncs ki-fehéredik
- mangánhiány: csökkent virágképzés
- cinkhiány: rövidebb, torz kalász



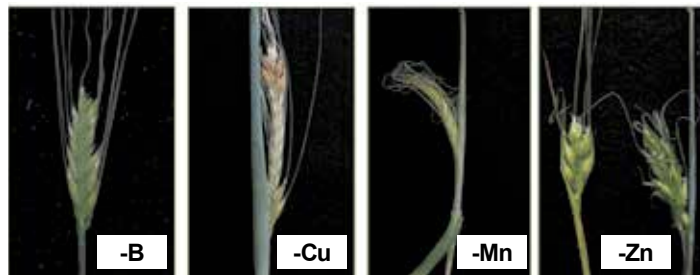
### Terméseredmények:

A terméseredmények jól mutatják az árpánál – de ez igaz minden gabonafélére - egyes mikroelemek fontossági sorrendjét is. A Zn, Cu és Mn hiányra igen érzékenyen reagáltak a növények.



### Tápanyag-koncentráció:

Azonkívül, hogy a mikroelemek hiánya terméskorlátozó tényező lehet, számos élettani funkció szabályozása (enzimaktivátorok, fehérjeképzés) mellett a termés minőségét is befolyásolják. A 16. hét végén megmérték a szemek tápanyag-koncentrációját. A hiányos mikroelemellátásban részesült növények kalászaiban erősen lecsökkent a mikroelem-koncentráció az optimális tápanyagellátottságú növényekéhez képest. Erre utaltam a bevezetőben is: ha nem megfelelő a növény mikroelem-ellátása, akkor a produktum tápanyag értékei is csökkennek.



Összegzőképpen elmondható, hogy a megfelelő, kiegyensúlyozott mikroelemellátottság hozzájárul a magas terméshez és a kiváló minőségű élelmiszer-alapanyag előállításához.

A Yara gabonaspecifikus lombtrágyája, a YaraVita Gramitrel 3-4 l/ha dózisa biztosítja növényei számára megfelelő mennyiségű, összetételű és tápelemarányú mikroelem pótlását. A nitrogén (64 g/l) mellett magas magnézium tartalma (260 g/l) kedvezően befolyásolja a növények asszimiláló és szintetizáló tevékenységét. Magas réz, mangán és cink tartalmával (50 g/l Cu, 150 g/l Mn, 80 g/l Zn) hozzájárul a gabonák harmonikus mikrotápelem ellátásához. Kísérleteink igazolják, hogy már a korai fejlettségnél, ősszel kijuttatott 2 l/ha pozitív hatással van a növények gyökéreképzésére, bokrosodására, télállóságára. Az első tavaszi fejtrágya után kipermetezett 2-4 l/ha az évjáratától függően 8-10 % terméstopplelet eredményezhet. A termék kiváló ár/érték arányának köszönhetően ez 2-3-szoros megtérülést jelenthet.

Számoljon velünk 2021-ben is, mert hatóanyag-tartalomban, dózisban és ár/érték arányban versenyképesek vagyunk! A sikeres további együttműködés és a kiváló gabonatermés reményében ezúton kívánok Önöknek jó egészséget és boldog új évet!

*Tóth Milena*  
+36 30 883 0731



# Atfarm: a Yara új digitális megoldása

Gazdálkodóinktól érkező visszajelzések alapján elmondhatjuk, hogy a Yara mobilapplikációi - mint a YaraVita lombtrágyák és növényvédő szerek keverhetőségi adatbázisát tartalmazó TankmixIT, a hiánytüneteket beazonosító CheckIT vagy a képelemzésen alapuló, nitrogénszükségletet meghatározó ImageIT (ez utóbbi immáron Yaralix néven fut) - a napi munkát sikeresen támogatják, ezáltal egyre szélesebb körben ismert és használt alkalmazásokká váltak az elmúlt években.

A Yara - folyamatosan követve és fejlesztve az innovatív technológiákat - tovább növeli jelenlétét a digitális média és az eszközök világában is. Ezen új és alternatív, egymás közötti kommunikációs csatornák szerepe, fontossága és felhasználhatósága komolyan felértékelődött ebben a globális vírushelyzetben, amely természetesen érinti a mi szakterületünket is.

Fenti bevezető gondolatok nyomán, ezen cikk keretében szeretnék leírni és összefoglalni minden fontos információt az Atfarm-ról, mint a Yara újdonságáról, a kedves Olvasó számára.

## Mi az Atfarm?

Az Atfarm a Yara által kifejlesztett (immáron 17 országban és 14 nyelven elérhető, internet és mobil applikációs alapú) digitális eszköz, amellyel a gazdálkodó:

- idősoros műholdfelvételek alapján nyomon követheti növényállományainak fejlettségi állapotát, és
- változtatható dózisu N-műtrágya kijuttatási tervet és térképet készíthet el.



## Mi a célja?

Az Atfarm célja az, hogy a távérzékelés útján történő növénymegfigyelés és a differenciált tápanyagkijuttatás egyszerűbbé váljon az Ön számára is.

## Az Atfarm háttértámogatást nyújt Önnek abban, hogy:

- Ellenőrizze növényeinek fejlődését, összehasonlítsa az egyes táblarészek terméspotenciálját a teljes vegetációs időszakban, évekre visszamenőleg.
- Felismerje a táblán belüli rendellenességeket, anomáliákat távérzékelés segítségével.
- Differenciált dózisban juttasson ki N-műtrágyát (akár mérleg súlyos műtrágyaszóró nélkül is), a növények valós igényére alapozva.

Az Atfarm segítségével lényegében on-line tarthatunk hátszemplét. Természetesen ez nem helyettesítheti a tényleges bejárást, de előzetesen, irodából tervezhetjük meg vele a következő terepszemlént, hiszen beazonosíthatjuk azokat a területrészeket, amelyek mindenképpen egy közelebbi vizsgáldást igényelnek majd. Ez különösen nagy méretű gazda-



ságokban, bázisunktól távol eső vagy nehezen megközelíthető táblák esetén egy hasznos támogatás lehet.

### Hogyan működik?

Az Atfarm a Yara N-Sensor által alkalmazott algoritmusra épül, amely 3-5 naponta frissülő műholdképek elemzése alapján alakítja ki az eltérő kezeléseket igénylő menedzsment-zónákat, táblán belül. A Sentinel-2 műholdak a látható és infravörös fénytartományban, összesen 13 különböző hullámhosszon készítenek nagyfelbontású felvételeket bolygónk felszínéről, 20x20 m/pixel-es terepi felbontással. 1 db ilyen felvétel 290 km szélességű területet fed le, amely 786 km-es magasságból, 3-5 napos visszatérési idővel folyamatosan, egyfajta idősort képezve készül el, minden egyes mezőgazdasági tábláról. Az Atfarm ezeket a felvételeket generálja át biomassza térképekké az Ön számára.

### Hogyan használhatja, mi szükséges hozzá?

Mindössze egy interneteléréssel rendelkező asztali/hordozható számítógépre és egy okostelefonra van szükségünk.

- Első lépésként látogassunk el az [at.farm](http://at.farm) internetes oldalra
- Itt egy egyszerű, ingyenes regisztrációval létrehozzuk a saját felhasználói fiókunkat. A „Sign up” gombra kattintva, nevünket, e-mail címünket és egy min. 6 karakterből álló jelszót kell megadnunk. A postafiókunkba érkező, megerősítő e-mail jóváhagyása után, új regisztrált felhasználóként már be is léphetünk az Atfarm rendszerébe.

### Mi a teendő a belépés után?

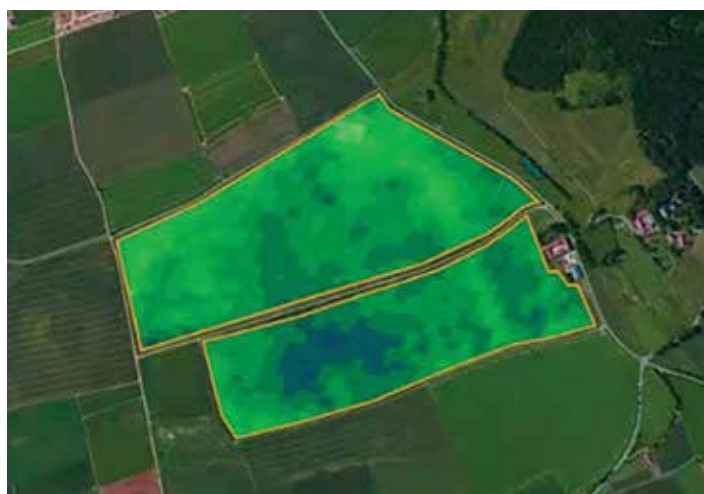
#### Gazdaság és táblák felvitele, biomassza-monitoring

- Belépést követően egy Google Earth alapú felületet látunk, ahol elsőként az „Add farm” gombbal felvisszük és elnevezzük saját gazdaságunkat. A gazdaságunkon belül pedig az „Add field” gombra kattintva megkeressük (irányítószám beütésével az adott településhez navigál a térképi böngésző) saját táblánkat és bejelöljük azok körvonalait.



Egy legördülő menüben kiválasztjuk a táblán természetett növényi kultúrát. A határvonalak felvitele történhet manuálisan, a sarokpontokra kattintva vagy (a már számítógépünkön meglévő) saját shape file-ok feltöltése útján. A sarokpontok rögzítésekor a mentett tábla nagyságát is számolja nekünk a program, hektárban. A feltölthető táblák száma tetszőleges: lehet 1 db vagy akár az összes, vagy csak azok amelyekre kíváncsiak vagyunk/amelyekre differenciált fejtrágyázást tervezünk. (A táblakörvonal és/vagy az aktuális kultúra természetesen később szabadon módosítható, szerkeszthető vagy törölhető).

- Mentés után (2 évre visszamenőleg!) vizsgálhatjuk a kiválasztott táblánk vegetációs aktivitását az NDVI alapú biomassza térképen.

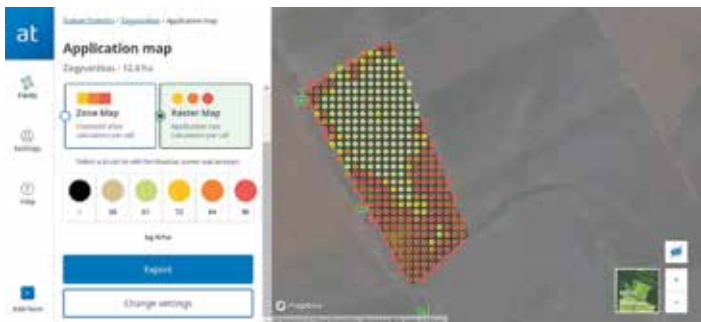


Az „N-Sensor Biomass” opcióra kattintva, idősorosan látjuk „fentről” a táblánkat. Barnától a zöldön át egészen a lila színig futó színskálán beazonosíthatjuk, mely táblarészeink produktívabbak, melyek kevésbé, adott naptári napon. Ezek az eltérő terméspotenciált magában hordozó zónák lesznek majd a differenciált műtrágyakijuttatás alapjai. (4. kép) A Yara N-Sensor algoritmus szoros összefüggésben áll az állomány addigi, valós N-felvételével. Az NDVI főként a korai fenofázisokban alkalmas a különbségek kimutatására, hiszen később a generatív szakaszban, az érés előrehaladtával ezek a klorofill-alapú, színekódhoz rendelt differenciák eltűnnek.

### Hogyan készítünk műtrágya-kijuttatási térképeket az Atfarm-ban?

- Kiválasztjuk a műtrágyázni kívánt táblánkat, majd az „add application map” gombra kattintunk. Egy legördülő menüben választunk a felhasználni kívánt N-fejtrágya típusok közül (pl.: YaraBela Sulfan) és beírjuk a táblán kijuttatni tervezett N-hatóanyag mennyiségét (kg/ha). Kiválasztjuk az állományunk aktuális fenofázisát (BBCH) és a kiválasztott fenofázis során már elkészült, dátummal rendelkező biomassza-térképet.

- Fenti paraméterek megadása után a Yara N-Sensor algoritmusának felhasználásával az Atfarm elkészíti számunkra az adott tábla differenciált N-műtrágyázási térképét.



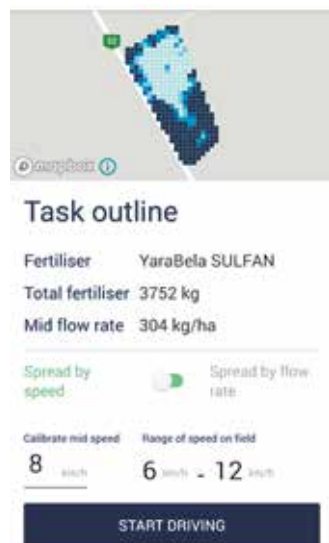
A kész térkép exportálható: pdf, iso xml és géptípustól függő shape-file formátumban (pl: John Deere, Trimble saját shape file-jaként vagy egyéb gyártók shape file-jaként) a saját műtrágyaszórónk termináljába vagy okostelefonra egyaránt menthető. A mérlegsúlyos műtrágyaszórót a monitorjába táplált térkép, mint kijuttatási file, GPS antennajelek alapján, változtatható dózissal vezérli.

- Az exportálás során egyfajta „fejléc-információként” minden tábla esetében látjuk a számított paramétereket: a felhasználni kívánt műtrágya típusát, kijuttatandó átlag és összes hatóanyagot (N, kg/ha), és a szükséges összes műtrágya mennyiségét (tonna/tábla). A kezelési zónákat lefedő minden egyes pixel nagysága 20x20 m-es.

### Differenciált kijuttatás mérlegsúlyos műtrágyaszóró nélkül

- Abban az esetben is segít az Atfarm, ha nincsen mérlegsúlyos műtrágyaszórónk: ehhez telepítsük telefonunkra a Yara Atfarm mobil alkalmazását. A műtrágyázási térképünk elkészülte után a „send to phone: (küldés telefonra)” exportálási lehetőséget válasszuk ki.

- Telefonunk Atfarm applikációja belépés után szinkronizál a számítógépünkön kezelt, webes Atfarm fiókunkkal, így mobilon is látjuk a rögzített tábláinkat, elkészült térképeinket. A mobiltelefon - bekapcsolt GPS-ének segítségével - folyamatosan érzékeli a földrajzi pozíciókat a fejtrágyázni kívánt táblában, így önálló terminálként tud működni. A kiválasztott térképünkön, a táblán belül lehatárolt menedzsment-zónák alapján (ahol a különböző zónák különböző igényelt



hatóanyag-mennyiséget jelentenek), átfolyás (kg/ha) vagy sebesség-szabályozás (km/h) által, differenciált kijuttatást tudunk megvalósítani. A „start driving” gombra kattintva indulhat a szórás, majd adott zónába érve, az applikáció mutatja számunkra az adott zónához ajánlott, manuálisan változtatható sebességet/átfolyási rátát.

- Az Atfarmban elkészült kijuttatási térkép exportja előtt mindig két opció áll rendelkezésünkre (a már fentiekben részletezett kimeneti formátumtól függetlenül): raszter-alapú vagy zóna-alapú legyen.

- A raszter-alapú térképnél az Atfarm egy négyzetrácsos pixelhálót képez a táblánkra, ahol minden egyes pixel nagysága 20x20 m-es, és minden egyes pixel mögé, egyedi értéként egy adott hatóanyagmennyiséget kalkulál. Ez egy nagyon pontos kivitelezést biztosít, illetve igényel, ezért ezt a kimenetet azoknak javasoljuk, akiknek a változtatható dózis kijuttatására (VRA: Variable Rate Application) képes műtrágyaszóró a rendelkezésükre áll. Ez a munkagép képes csak lekövetni automatikusan és a mindenkori, aktuális pozícióhoz rendeltlen kezelni ezt a pixelszintű, részletgazdag kimeneti file-t.

- A zóna-alapú térkép kiválasztását abban az esetben javasoljuk, ha a mobil Atfarm applikációnk vezérli a kijuttatást. A zóna - a jóval részletesebb - raszter alapon nyugszik ugyan, de az egyforma pixeleket egy zóna alá „kötegetli, csokrokba szedi” a rendszer annak érdekében, hogy a táblán haladva csökkentse a szükséges átfolyási ráta/sebességváltoztatások számát. Ez nyilvánvalóan csökkenti a pontosságot bizonyos mértékben, de kivitelezhetőbb és elérhetővé teszi a precíziós tápanyagkijuttatást mindenki számára.

Anélkül hogy a részletekben elvesznénk, bízom abban, hogy sikerült ezzel az írással egy átfogó és tételes összefoglalót adnom a Yara Atfarm szolgáltatásáról és annak lényegéről. Gazdálkodói oldalról nézve a gyakorlati haszon természetesen abban rejlik, hogy a tápanyagutánpótlás terén hatékonyabbak legyünk a jelenlegi gyakorlatunkhoz képest. A cél az, hogy alkalmazkodjunk a növények valós igényéhez, „okosabban” kielégítve azt. Ne legyenek sem alul-, sem túltáplált táblarészeink, és ehhez merjük használni ezt az új technológiát. Az Atfarm segít közelebb hozni az Ön gazdaságát is a - médiában egyébként valljuk meg: gyakran „túl-misztifikált” - precíziós gazdálkodás gyakorlatához.

A precíziós gazdálkodás ugyanis mindig a precíz gazdálkodással kezdődik, és ez igaz a tápanyaggazdálkodásban is.

Próbálja ki Ön is, regisztráljon ingyenesen az at.farm honlapon és töltsse le mobiltelefonjára az Atfarm alkalmazást! Felmerülő kérdéseivel forduljon hozzánk bizalommal. Jó egészséget és jó munkát kíván:

*Szabari Szabolcs*  
+36 30 964 9513

# Ezen ne múljon...

## A YaraVita lombtrágyák helyes tárolásáról

**Az alábbi cikkel szeretnék segítséget nyújtani ahhoz, hogy egy prémium kategóriás lombtrágya felhasználásának sikere ne múljon a tárolás körülményein.**

Az első és leggyakrabban felmerülő kérdés a tárolhatóság időtartama. A Magyarországon forgalomba hozott YaraVita lombtrágyák két csoportra oszthatók: **oldatok** (Bortrac, Thiotrac, Kombiphos, Last N, Molytrac, Safe K, Stopit, Universal BIO, Zeatrel, Seniphos) és **szuszpenziók** (Brassitrel PRO, Gramitrel, Coptrac, Frutrel, Magtrac, Mantrac, Zintrac). Az oldatok a tárolás időtartamára kevésbé érzékenyek, hosszú idő után (általában 5-10 év) egyes oldatok színe halványodhat, de ez a hatóanyag tartalmát, felhasználhatóságot nem befolyásolja. Oldatok esetében javasoljuk, hogy a gyártástól számítva öt éven belül használja fel a terméket.

A szuszpenziók a tápanyagok többségét mikronizált formában, szuszpenziót képezve tartalmazzák, hozzájárulva a megfelelő tartamhatás eléréséhez. A gyártás során a formuláció elemeként az iparágban elérhető legjobb minőségű oldószereket és alapanyagokat használják fel a szuszpendált állapot fenntartása érdekében. Ennek ellenére nagy általánosságban elmondható, hogy a tárolás során, a gravitáció ha-

tására kiülepedés következhet be, mely nem csak a lombtrágyákra jellemző, tapasztalhatjuk festékeknel, gyógyszereknél is. Ezeket a termékeket a gyártástól számított két év után ellenőrizni szükséges. Raktározásuknál különösen fontos a FIFO elv betartása. Ehhez nyújt segítséget a kannákra nyomtatott gyártási kód/sarzs szám, például: 014202, melynek első karaktere a gyártási évet jelöli, jelen esetben 0 azaz 2020, a következő három számjegy (142) azt jelenti, hogy az év 142. napján azaz május 22-én készült, az utolsó két karakter (02) azt jelzi, hogy ez volt a második gyártási tétel az adott napon.

Nem győzzük hangsúlyozni, hogy a YaraVitákat a **felbontás előtt kell felrázni**, mert a kanna tetején megjelenő folyékony rész nem csak víz, hanem a szuszpenziót elősegítő anyagok keveréke is. Ha ezt leöntjük, a leülepedett részt sokkal nehezebb a kannából eltávolítani.

A tárolás során a kiülepedést jelentősen befolyásolja a hőmérséklet is. Minél magasabb a tárolási hőmérséklet, annál hamarabb ülepszik ki. Az optimális hőmérséklet 5 és 30 °C közt van, ezért minden esetben kerüljük a tűző napon, vagy fóliasátorban történő tárolást.

Annak ellenére, hogy a legtöbb YaraVita lombtrágya fagyáspontja jóval 0°C alatt van, pl. Gramitrel: -5°C, Brassitrel: -10°C, Bortrac: -15°C, biz-



tonsági okokból fagymentes tárolási körülményeket javasolunk. Ha már a hőmérsékleteknél tartunk, gyakran felmerül a kijuttatáshoz használt víz hőmérsékletének a kérdése is, különösen kora tavaszi kijuttatások esetén. Ezzel kapcsolatban jó hírem van: az alacsony vízhőmérséklet nem befolyásolja a termék felhasználhatóságát. Norvégiában és Finnországban gyakran juttatják ki 1-2°C-os vízzel minden probléma nélkül. Itt jegyezném meg, hogy a víz pH értéke is csak szélsőséges esetekben befolyásolja a YaraVita lombtrágyák felhasználását.

A tárolásról és a biztonságos kijuttatásról bővebb információt a Gyártól a szántóföldig kiadványunkban vagy a honlapunkon talál.: <https://www.yara.hu/tapanyagellatas/mutragya-biztonsagos-kezelese/mutragya-tarolasa/>

*Szász Imre*  
YaraVita manager  
+36 30 636 7973



# Őszi káposztarepce kísérletek folytatása...

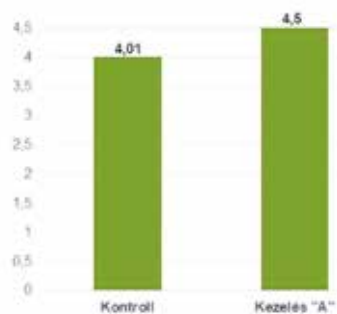
Az elmúlt években folyamatosan végeztünk kisparcellás kísérleteket őszi káposztarepcebén Sopronhorpácson. A kontroll (lombtrágyázási szempontból kezeletlen) parcellák termését hasonlítottuk össze a „teljes technológiával”. Az eredmények önmagukért beszélnek, mindenki láthatja, hogy megbízható terméstartalom, megtérülő befektetés jellemzi a kísérletet.

A mögöttünk álló évben egy kissé módosítottunk a kezeléseken, más kérdésekre kerestük a válaszokat. Az így kapott eredmények közül mutatnánk be pár fontos dolgot.

Elsőként a az eddigi eredményekhez jól illeszkedve mutatjuk, hogy a kontrollhoz képest a legelterjedtebb üzemi technológia hogyan muzsikál:

A kontroll 3,37 t/ha termésével mellett a **kora tavaszi 3 l/ha YaraVita Brassitrel Pro** és a **zöldbimbós állapotban kiadott 2 l/ha YaraVita Bortrac** együttes terménynövelő hatására **3,59 t/ha** lett a termés. A 7 % terméstartalommal 26.000 Ft bevételnövekedést jelent, amellyel szemben kb. 6500 Ft a költség, ami átlagos termésszintnél is négyszeres megtérülést garantál. *Itt*

Őszi káposztarepce lombtrágya kísérlet 3 év átlagában  
Zsira, 2016/17, 2017/18, 2018/19



Kezelés	Ősz	Kora tavasz	Tavaszi	Késő tavasz
Kezelés „A”	YaraVita Brassitrel Pro 2 l/ha	YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha	YaraVita Bortrac 2 l/ha	YaraVita Thiotrac 5 l/ha

*hívnam fel mindenki figyelmét a YaraVita termékek magas hatóanyagtartalmára és kedvező árára!*

Kérünk mindenkit, hogy lombtrágyázásnál is tervezzen előre, számoljon, és ezek alapján hozza meg a helyes döntést.

**Gyuris Kálmán**  
+36 30 383 9341

# Bemutatkozok: A molibdén

## Jó napot kívánok!

Aki még nem ismer, annak szeretnék bemutatkozni. Én a molibdén vagyok. Sokan azt sem tudják, hogy létezem, és hogy

igenis nekem is van szerepem a növények életében. Az igaz, hogy ritka elem vagyok, a földkéregben és a talajoldatban is csak kis koncentrációban fordulok elő, és a növényeknek sem kellek nagy mennyiségben, de éppen ettől vagyok különleges.

A többi mikroelem savas pH-jú talajokban jobban felvehető. Én pont fordítva, a meszesebb pH-jú talajokat kedvelem. Ebben is különködöm. Savanyú talajokon a Fe- és Al-oxidok annyira szorosan lekötnék, hogy esélyem sincs arra, hogy a növény felvegyen. Néha az agyagásványok is magukba zárnak. Szerves kötésben is előfordulok, de a szerves anyag bomlásával gyorsan szabadbá válok. Szóval nem könnyű az életem és mivel ilyen furcsa a viselkedésem, csak egy barátom van az elemek között. A kedves foszfor...Vele ugyanúgy anionként mozgok a talajban és a foszfor-anyagcserében is a segítségére vagyok.

Bezzeg a szulfát, ő ahol lehet kereszthe tesz nekem a talajban, a növényben már jobb a kapcsolatunk, néha együtt is dolgozunk pár projekten. Persze a nagy elemeknek, mint a nitrogén, könnyű



az élete. Őt mindenki szereti, pótolja, odafigyel rá és a hatása is nyilvánvaló. Pedig nekem is van ám szerepem abban, hogy ő a sztár. Két fontos enzimben is én vagyok a főnök, kis túlzással nélkülem megállna az élet. A nitrátreduktázban a vassal dolgozok együtt. Ezzel az enzimmel a növény által felvett nitrátot a szerves vegyületekbe történő beépítés előtt redukáljuk. Igazából a fehérjésintézis intenzitását szabályozzuk. Ugye azért ez nem piskóta?!

A másik enzim a nitrogénáz, itt is a vas a társam, de a kén is besegít. Ezzel az enzimmel egy egyedülálló dolgot végzünk a növényvilágban. A talajban élő baktériumok és a pillangós növények csodálatos együttműködésében kaptunk szerepet. A két élőlény szimbiózisa során a gazdaszervezet szénforrásokkal látja el a baktériumokat, a baktériumok pedig a megkötött N jelentős részét átadják a gazdaszervezetnek. A nitrogénáz működése során a nitrogénmegkötő szervezetekben ammónia keletkezik, amelyből aminosavak szintetizálódnak. Szóval a bacik életében is fontos szerepet kaptam. Ha nem fordítanak kellő hangsúlyt a pótlásomra – aminek indokoltságát a levélanalízis is mutathatja – akkor csökken a fotoszintézis, a fehérje- és szénhidrátképzés, az aszkorbinsav bioszintézis. A növény jelzi, ha nem érzi jól magát, levelei elszürkülnek, elhálnak. Nehéz észrevenni a hiányomat, mert nem szerek feltűnősködni.

Vannak olyan növények, melyek kifejezetten kedvelnek – és persze én is őket: a káposztafélék és a pillangósok. Ez utóbbiaknak mindenképp szükségük van rám, mert a velük társbérletben élő baktériumoknak is kell a jelenlétem.

Nagy örömömre szolgál, hogy a Yara gyárt olyan terméket, mellyel megelőzhető a hiányom és a molibdén-igényes növények a használatával megfelelő pótlást, kiegészítést kaphatnak. A YaraVita Molytrac legfőbb erénye, hogy nagyon sok mennyiséget (250 g/l) tettek belőlem egy flakonba, így elég ha 0,25 l/ha dózisban juttatják ki. Magyarországon kb. 2,2 millió hektárt érint a talajsavanyúság, ezért a savanyú pH-jú talajon termesztett repce, szója, borsó, bab esetében a pótlásomról nem szabad megfeledkezni, mert a növények meghálálják. Remélem találkozunk a következő lombtrágyázásnál!

*Tóth Milena*  
+36 30 883 0731





# Burgonyatermesztés Yara technológiával

A sikeres burgonyatermesztés alapja a harmonikus, a növény igényét kielégítő, az adott termőterület adottságait figyelembe vevő tápanyagellátás. A modern termesztéstechnológiában ma már nemcsak a magas termésátlag, hanem a piaci és technológiai szempontok teljesítése is fontos cél. Ilyen például az egységes gumóméret, jó tárolhatóság, egészséges erős héj, ami a gépi betakarításra való alkalmasságnak is egyik fontos kritériuma. A Yara teljes portfólióval rendelkezik a burgonya tápanyagellátás területén, a kertészeti alaptrágyától egészen a speciális mikroelem kijuttatásig.



Az üzemi technológia összeállításához ismernünk kell talajaink tápanyag-szolgáltató képességét, és a burgonya tápanyagellátásával kapcsolatos sajátosságokat. A tudomány ebben segítségünkre van. A YaraMegalab poclingtoni talaj- és növényanalitikai la-

borjában a legmodernebb eszközökkel történik a vizsgálat, melyből gyakorlati szaktanácsot kapunk a tápanyagprogram további folytatásához.

A burgonya nagy tápanyag igényű gumós növény. 1 tonna gumóterméshez 5 kg nitrogént, 2 kg foszfort, és 9 kg káliumot vesz fel a talajból. A makroelemek mellett, az intenzív termesztésben a kalcium-, magnézium- és a mikroelem-pótlás nagyon lényeges. A burgonya gyökérzete sekélyen helyezkedik el a talajban, maximum 60 cm mélységig hatol le. A tápanyag kijuttatás tervezésénél erre a morfológiai sajátosságra figyelni kell.

További szakmai szempont, hogy a klórérzékenység figyelembe vételével válasszunk komplex műtrágyát. A kén igénye nem kiugró, de jelenléte csökkenti a gumóbetegségeket.

A burgonya fejlődése és tápanyagfelvétele az első 40-60 napban nagyon

intenzív. Ebben az intenzív növekedési időszakban lényeges, hogy a műtrágyával kijuttatott tápanyag folyamatosan felvehető állapotban legyen. Ha kései a tavaszodás, sokszor az alacsony a talajhőmérséklet is gátolja a felvételt. Ezért olyan műtrágyát válasszunk, amely a burgonya számára könnyen felvehető tápelemeket biztosít.

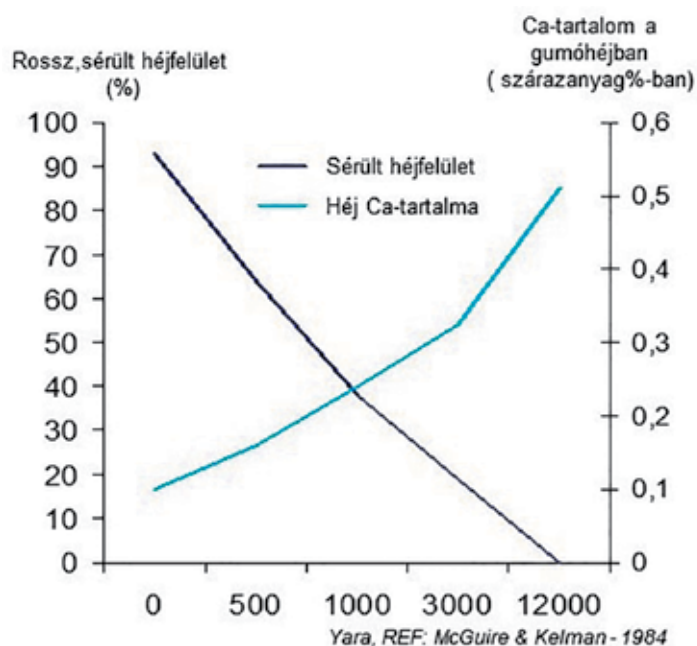
Alaptrágyázásra, a kertészek körében népszerű klórmentes YaraMila Cropcare családot válasszunk, amely mikroelemekkel együtt 11 féle különböző, könnyen feltárolható tápanyagot tartalmaz.

A burgonyánál a káliumpótlás kiemelt fontosságú, növeli a termés mennyiségét és minőségét, fontos faktor a betegségek elleni tolerancia erősítésében. A hatékony káliumpótlásra egyre nagyobb az igény a termesztők körében, ezért 2021-től a YaraRega 9-0-36 granulált, szulfátos műtrágyával bővül a termékválasztékunk. A YaraRega ideális termék a magas káliumigény biztosítására, alap- és fejtrágyaként kijuttatva is. Igen magas SO<sub>3</sub> tartalma (35 %) elegendő ként biztosít, amely csökkenti a gumóbetegségek előfordulását.

Az egészséges gumó, a fajtára jellemző sima héj fontos elvárás a friss piaci értékesítésnél de az ipari feldolgozásnál is. A gumó fiziológiai stabilitásáért és a sejtmembrán épségéért a tápelemek közül leginkább a kalcium és a bór felel.

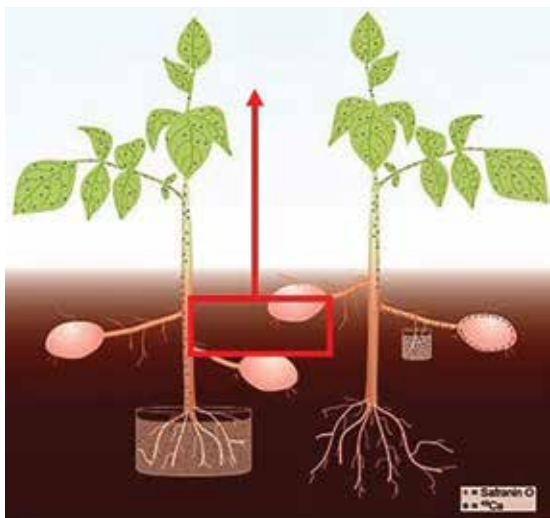


Egy gyakorlati példával szemléltetve a kalcium jelentőségét: A betakarítás során jelentősen csökken a sérült héjfelület aránya, ha a gumóhéj kalciumtartalma eléri 0,5 %-t.



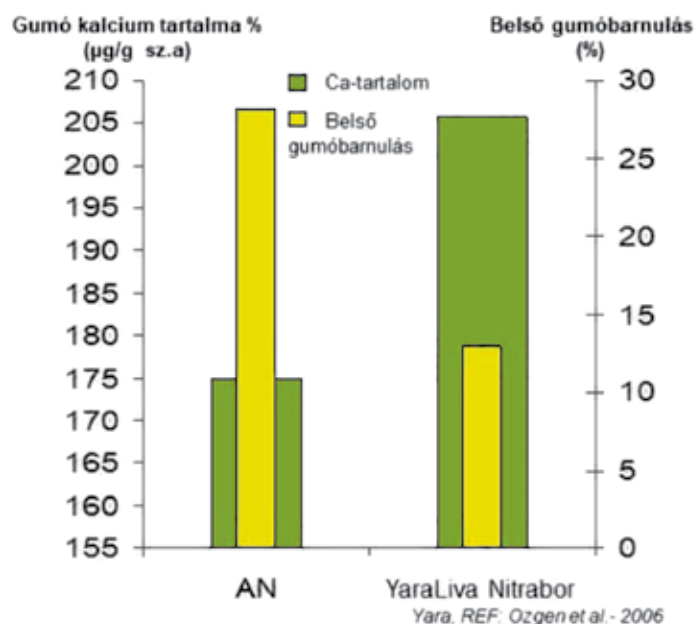
#### A burgonyahéj minőség és a kalciumtartalom összefüggése

Ezért az intenzív minőségi burgonyatermelés fontos pillére a kalciumpótlás. Ha a kalciumfelvétel dinamikáját vizsgáljuk, akkor elmondható, hogy a gumókötődéstől folyamatos, és a végső gumóméret kialakulásáig tart. A kalciumfelvétele a talajból két fő útvonalon történik. Egyik a gyökéren keresztül, ahonnan a transpirációval a föld feletti részekbe, így a hajtás és levelekbe áramlik, de a gumóba nem épül be. A másik útvonala a kalcium felvételnek a föld alatti módosult hajtáson vagy sztólón keresztül történik. A sztólón felvett kalcium bejut a gumóba és be tud épülni a húsba, és a hajtásokhoz is eljut.



A kalcium szállítás útvonala – gyökéren keresztül és a sztólón keresztüli felvételnél

Ezért a fizikai kijuttatás során arra ügyeljünk, hogy ebben a zónában a gumónövekedés és a sztólófejlődés alatt biztosítsuk a megfelelő mennyiségű felvehető kalciumot. Erre a legalkalmasabb termék a **YaraLiva Nitabor** (nitrogén 15,6 %, kalcium 25,6 %), mely kalciumot, talajon keresztül felvehető bórt tartalmaz. Javasolt dózisa 250-300 kg/ha. Ezt a mennyiséget intenzív technológiában két alkalommal is tegyük ki a tenyészidőszakban. A nitrogént nitrát formában tartalmazza, mely szinergista módon segíti a talajban található kálium és magnézium felvételét. A kalciumnak abban is szerepe van, hogy csökkenti a gumóbetegségek előfordulását, és növeli a burgonya betegségekkel szembeni ellenállóképességét.



#### Belső gumóbarnulás mértéke ammónium-nitrát és YaraLiva Nitabor esetén

A lombon keresztüli kijuttatás a tápanyagellátás másik pillére. A burgonya nagyon jól reagál a lombon keresztüli táplálásra. Hatékonyan pótolhatjuk a burgonya számára fontos magnéziumot, mangánt, cinket. De az intenzív felvételi időszakban a foszfor és kálium lombon keresztüli pótlása is hasonlóan eredményes. A fentiek figyelembevételével a gumónövekedés időszakában a **YaraVita Kombiphos** lombtrágyát javasoljuk a burgonyatermesztők figyelmébe 3-5 l/ha dózisban.

Összefoglalva, azok a termelők akik a tápanyagellátás területén fejleszteni kívánják a gazdaságukat, azoknak érdemes a Yara technológiát választani, amely teljes portfóliót kínál a burgonya tápanyagellátás területén.

A részletes technológiával kapcsolatban keresse szaktanácsadó kollégáinkat, és látogasson el a [www.yara.hu](http://www.yara.hu) weboldalra.

Tóth Gábor  
+36 30 689 8094

# Gyümölcsstermesztés 2020

Az elmúlt években egyre nőtt azon gazdálkodók száma, akik teljesen, vagy részben a Yara termékekkel oldják meg a gyümölcsösük tápanyagutánpótlását. Sokan teljesen követik a technológiai ajánlásunkat, de vannak, akik más kijuttatási időpontokat, mennyiségeket használnak.

Az megállapítható volt 2020-ban is, hogy termékeink és technológiáink jól vizsgáztak. Persze mindannyian tudjuk, hogy az extrém időjárás (fagy, jégeső, szélviharok) sok problémát okozott a gyümölcsös kertekben. Az is kiderült a kertlátogatások során, hogy ahol akár csak gyenge, vagy közepes terméskilátások voltak a kötődés után, ott mindent megtettek a termelők a termés fán tartásáért, a minőség és a mennyiség megőrzéséért és javításáért. Ebben vizsgáztak jól a termékeink.

Több évtizedes tapasztalat mondatja velem, hogy ha évről évre magas termésátlagot és kiemelkedő minőséget akarunk elérni, akkor műtrágyázni a gazdaságilag kevésbé sikeres évek után is szükséges.

Néhány példával szeretném a fenti állítást alátámasztani. Ahol ez évben kevés termést tudtunk betakarítani, ott várhatóan jóval magasabb terméskilátások várhatóak a következő szezonban. Ennek kineveléséhez több tá-





panyagra lesz szükség. Ez igaz minden tápelemre, de ki szeretném emelni a **kalciumot** és ennek pótlását.

Tudjuk, a kalcium a jó minőségért, a nagy mennyiségért, a szállíthatóságért, a biztos tárolhatóságért, a hosszú pulton tarthatóságért felelős, meghatározó tápelem, ennek pótlása is elégethetetlen minden évben.

Közel 30 különböző termékkel állunk a gyümölcsstermelők rendelkezésére, hogy Önök még eredményesebb termesztéstechnológiát tudjanak megvalósítani. Melyek ezek a termékek?

A **YaraMila Cropcare** termékcsaládba tartozó műtrágyák, amelyeket régóta sikeresen használnak a termelők, klórmentes mikroelemes komplexek. Alaptrágyázásra a YaraMila Cropcare 8-11-23-at és a 11-11-21-et javasoljuk. Ezen műtrágyákra a magas hatóanyag-tartalom, folyamatos, fokozatos tápanyag leadás, teljes mikroelem-tartalom a jellemző. A dózisa a talajvizsgálattól függően 300-600 kg/ha. Ha lehetőség van rá, akkor a sekély beművelés előnyösen befolyásolja a tápanyagok feltáródását. 400 kg felett célszerű a mennyiséget megosztani. A feltáródást a csapadék, illetve az öntö-

zés nagymértékben elősegíti, a lebomlás időtartama 1-4 hónap.

A kalciumpótlásra talajon keresztül a **YaraLiva Nitrabor-t** vagy **YaraLiva Tropi-cote-t** javasoljuk, melyek hektár dózisa 250-350 kg. A nagyobb műtrágya mennyiséget érzékenyebb kultúrákban, magasabb terméskilátásoknál kell alkalmazni, vagy ha a talajviszonyok ezt indokolják. Célszerű a többmenetes kijuttatás. Ezt több nemzetközi és gyakorlati magyar tapasztalat is visszaigazolta. A nagyobb dózist rügyfakadás körül kell kijuttatni, a második dózist kis gyümölcsméret körül.

### **Az ideai szezonban nagyon jól vizsgáztak lombtrágyáink is.**

A **YaraVita** lombtrágyás kezeléseknél szemmel látható eredményei: szép lombzat, egészséges termések, perzselésmentesség, a fajtára jellemző szín és méret. Az elmúlt évek tapasztalata alapján bízunk az alma esetén a jó tárolhatóságban is!

### **Mely YaraVita termékkel értük el a fenti eredményeket?**

A **YaraVita Frutrel**-lel, mely egy magas hatóanyagtartalmú komplex lombtrá-

gya. Az elmúlt évek sikerterméke lett! A YaraVita Frutrel összetétele egy literre vonatkozóan: 69 g N, 280 g CaO, 240 g P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 100 g MgO, 20 g B és 40 g Zn. Hideg körülmények között is megoldódott a foszfor utánpótlás. A termék a termő növényeket segíti virágzás környékén a jó kötődésben, és utána a stresszhelyzetek átvészelésében az egész vegetációban az érésgig. A dózisa: 5 l/ha. A termék jól keverhető növényvédőszerrel, de a keverés ellenőrzésére használhatjuk a [www.tankmix.com](http://www.tankmix.com) oldalt, vagy a Tankmix ingyenes applikációt is.

A kötődés javítására a **YaraVita Bortrac**-ot (150 g/l B) használtuk, dózisa 1 l/ha. A cink pótlására a **YaraVita Zintrac** (700 g/l Zn) a jó megoldás, dózisa: 0,5-1 l/ha.

A súlyos termés kiesést okozó kalciumhiány megelőzése a kötődéstől aktuális. Kultúrától függően akár 4-6-szor is elvégeztük a kezeléseket **YaraVita Stopit**-tal (224 g/l CaO), amelyből hektáronként 5-7 litert kell kijuttatni.

Mindenkinek további sikeres termesztést, és jó egészséget kívánok!

**Kovács András**  
+36 30 689 8095





# Kis felület, nagy intenzitás

(Csemegekukorica, zöldborsó, zöldbab, mák)

A zárójelben felsorolt növények összeségében 50 000 ha körüli területet jelentenek, a területhez képest sok input felhasználással, nagyon feszes technológiával, az átlagos szántóföldi eredményekhez képest magasabb árbevétellel, nagyobb pénzügyi eredménnyel. Értelemszerűen ilyen esetben még fontosabb a stabil alap, a folyamatos tápanyagellátottság, a magas minőséget képviselő műtrágyák használata.

**Csemegekukorica:** Az alaptrágyázásra a YaraMila 8-24-24, illetve a YaraMila 7-20-28 az, amit javasolunk, mert a magas foszfor és kálium tartalom, illetve ezek kiváló oldékonysága, felvehetősége a 20 t körüli termésekhez nélkülözhetetlen. A két termék közötti különbség a terület P/K ellátottsága miatt lehet érdekes. A következőkhöz kell a folyamatos foszforellátottság: gyökér növekedés, gyors kezdeti fejlődés, virágképződés, megtermékenyülés, szemképződés. Ez a felsorolás nagyon jól mutatja, hogy a teljes vegetációról beszélünk. A kálium talán minden indoklás nélkül egyértelmű mindenki számára. A javasolt mennyiség 300-500 kg/ha teljes területre szórva, illetve a jó ellátottság mellett 150-200 kg/ha a vetéssel egy menetben. Szóba jöhet a YaraMila 16-27-7 is, mint starter műtrágya. A lombtrágyázásról két gondolat: a korai hat-nyolc leveles állapotban a YaraVita Zeatrel 4-5 l/ha dózisban ajánlott, illetve, ha csak cink pótlásban gondolkodunk, akkor 0,5-1 l/ha mennyiségű YaraVita Zintrac az ideális megoldás. A későbbi időszakban a sikeres megtermékenyüléshez (ami elengedhetetlen a magas termésekhez) a YaraVita Bortrac 2 l/ha mennyiségben javallott.

**Zöldborsó, zöldbab:** Alaptrágyázásra itt is a YaraMila 8-24-24 az optimális termék, de mindenképpen felhívom a figyelmet a YaraMila Cropcare (szulfátos) termékcsaládra, ezen belül is a YaraMila Complexre, amely rendkívül gyorsan és hatékonyan biztosítja a szükséges tápelemeket. Fejtrágyázáskor érdemes használni a Yara Liva Nitabor/Tropicote



termékek valamelyikét, biztosítva az azonnal oldódó kalciumot, valamint a rögtön felvehető nitrát-nitrogént. Ezen növények lombtrágyázásánál a gerincet a YaraVita Brassitrel Pro (3 l/ha) adja, ezt a YaraVita Zintrac és Bortrac egészítheti ki.

**Mák:** Hektikus a termőterület nagysága, talán most felszállo ágban van a termesztése. Itt az alaptrágyázással kapcsolatban a sokat emlegetett YaraMila 8-24-24 mellett ki kell emelni a YaraMila 16-27-7 kedvező eredményeit az elmúlt évekről. Fejtrágyázásnál itt is javasolom a magas kalcium tartalmú Nitabor/Tropicote páros valamelyik tagjának a használatát. Lombtrágyázásra több termék is szóba jön, vezérmű a YaraVita Brassitrel Pro (3 l/ha), a későbbiekben a magas kén tartalmú YaraVita Thiotrac (5 l/ha) és Bortrac (2 l/ha) használatát, majd a vegetáció vége felé az 500 g/l kálium-oxid hatóanyag tartalmú YaraVita Safe K az ajánlatom, 5-6 l/ha mennyiségben.

Röviden ennyit szerettem volna ezekről a „kisebb” növényekről írni. Bővebben tájékozódhat a honlapunkon, vagy keresheti a Yara szaktanácsadó kollégáit.

**Gyuris Kálmán**  
+36 30 383 9341

# Rékasi-Agrár Kft. Zagyvarékas: a Yara magyarországi mintagazdasága

Azon kedves Olvasóink, akik eddig is nyomon követték a Yara Hungária Kft. Facebook-oldalát és YouTube-csatornáját, ott gyakran találkozhattak ezzel az 1600 ha-on gazdálkodó, Jász-Nagykunszolnok megyei céggel, s annak ügyvezetőjével, Kovács Zoltánnal. Képriportjaink, beszámolóink és a teljes szezont végigkísérő videó-sorozatunk célja az volt, hogy valós példákkal és tényleges számokkal, - elmélet, diagram és prospektus helyett - „földszagú”, gyakorlati tapasztalatokat oszthassunk meg Mindenkiel. Megmutatni azt, hogyan tud jól működni egy jó gazda kezében a Yara tápanyag-gazdálkodási technológiája, a mindenkori évjáráshoz igazodóan.



Kovács Zoltán – Rékasi Agrár Kft.

A több évtizedes gazdálkodói tapasztalaton alapuló lojalitás (mondhatni: ragaszkodás), a folyamatos, sokszor napi szintű együttműködő munka most egy új fejezetéhez érkezett: 2021-től a Rékasi-Agrár Kft. a Yara mintagazdasága lesz. Saját területen, valamennyi kultúrában teljes Yara technológia kerül beállításra, vagyis mind az alaptrágyázás, mind a fejtrágyázás, mind a lombtrágyázás szegmensében csak és kizárólag Yara termékek kerülnek felhasználásra, amely Magyarországon mindeddig egyedülálló és mindkét fél részéről egy kölcsönös tiszteletet érdemlő elismerés.

– Szia Zoli, mielőtt a mintafarm projekt részleteire rátérnénk, kérlek, értékeljük közösen ezt az évet is!

– Tisztelettel köszöntök minden kedves Olvasót és kollégát! Összességében úgy gondolom, hogy az országon belül, földrajzi helytől függetlenül, egy újabb, anomáliákkal teletűzdelt esztendő végén járunk. 2020-ban is olyan tapasztalatokat szerezhettünk, amelyekkel eddig nem találkoztunk, de hosszútávon ezeket is hasznosítani tudjuk. Hasznosítanunk kell, mert a küzdelem az elemekkel folyamatos és aki nem alkalmazkodik, az alulmarad ebben a küzdelemben.

– Kezdjük először az ősziekkel: repce, kalászosok...szépen indult minden...

– Igen. Kiváló kondícióban mentek a télbe, ez az alap később még sokat jelentett, de nem is a télben, hanem a tavaszi kitarásban...A jótékony hatású áprilisi, májusi esőket öntözés híján nem lehetett pótolni. Repcében és búzában kulcsfontosságú volt a stresszhelyzetek kivédése. Alkalmazkodó agrotechnikával és időzített lombtrágyázásokkal igyekeztünk ezeket tompítani, segíteni a növényeket a túlélésben. Az esők megérkezéssel a kénes nitrogénetek hatásával kiegészülve varázsütésszerű élenkülést tapasztaltam, búzában és árpában megszűnt a lemaradás, megszűnt az agonizáció és kiheverték. Idén a repcének sajnos ez nem sikerült (a virágzaskori szeles hideg nagyon megviselte, mely a - már akkor meglévő, többhónapos - vízhiánnyal még inkább súlyosbodott), 28 mázsa átlaggal zártunk, de az árpa és búza eredményeink kárpótoltak bennünket.



– *Hadd osszuk meg Olvasóinkkal is: melyek azok a bened kialakult érvek, amelyek biztosítják felénk a hűséget, s hogy - a folyamatosan hozzád látogató konkurencia ellenére - évek óta ragaszkodsz a Yarához, akár egy ilyen, mögöttünk lévő szezont követően is?*

– Először is: megbízható minőséget kapok töletek kezdetek óta. Szilárd műtrágya és lombtrágya fronton egyaránt. Az ideai átszervezés, a vírushelyzet, valamint a versenytársaitok vészjósló, piaci híresztelése ellenére a logisztika megoldódott és megbízhatóan működik. Itt vagy, itt vagytok. Mi előre gondolkodunk és előre tervezünk. Jövőre is ezt tesszük, és erre biztatok minden gazdatársat is. Tervszerűség a kulcsszó a tápanyaggazdálkodásban is! Nem engedhetjük meg magunknak, hogy tűzoltó, ad hoc jelleggel, megkésve kapkodjunk és ezek után még mi várjuk el a szállításokat „tegnapra...”



Másodszor: olyan termékpalletta van a Yara mögött, amelynél soha nem az egységre vetített árat, hanem az egységre vetített értéket veszem figyelembe: portartalom, szórás kép, szemcseméret, vízdoldhatóság, hatóanyagtartalom...ez mind-mind az érték része. A harmadik dolog pedig, amely nemcsak termékek, hanem a Yara csapata, helyi képvisellete irányában is stabil bennem, ez pedig a bizalom.

– *Köszönöm, köszönjük szépen! Ez a bizalom kölcsönös. A tápanyagon túl, véleményed szerint melyek azok a „fogások”, praktikák, amelyekre oda kell figyelni, ebben a folyamatosan alkalmazkodó gazdálkodásban?*

– A technológia betartása, a technológiai fegyelem nálam mindig elsőrendű. A fejrágázás, a lombtrágyázás és gyom-

szabályozás végrehajtására és annak időzítésére szigorúan figyelni kell. Az időben elvégzett munka a kulcs. Elmondom mi a különbség jó gazda és rossz gazda között: 1 hét! A tápanyagutánpótlás gépei szintén fontosak: gép és termék minősége mindig összhangban kell, hogy álljon. Hiába van a legdrágább, legprofibb gép alattad, ha azt a végén valami poros, silány termékkel töltöd meg, de ez fordítva is igaz: minőségi termékhez minőségi géppark illik. És persze a kapacitás. Az időjárási prognózisokat folyamatosan nyomon követve mindig kell hogy legyen elegendő szórókapacitásod ahhoz, hogy ha menni kell, 400-500 ha-t le tudj kezelni 1 nap alatt, ez is a mindenkori hatékonyság részét képezi. S itt újra a megbízható termék jön a képbe. Tudod, hogy emiatt nem kell aggódni, mert nincs időd aggódni.

– *Mi jellemezte a napraforgó és kukoricaszezont Nálad az idén?*

– Magas olajsavas napraforgót természetünk, két nemesítőház hibridjét. Olyan áprilisi-májusi aszály sújtotta a táblákat, melyhez hasonlóra nem emlékszünk. Gyér kelések, táblán belüli anomáliák, volt olyan napraforgónk, amelyik árpa aratáskor kelt ki. Ennek ellenére, azokon a táblákon, ahol ősszel le voltak zárva a talajok, ott 90%-os kelés volt a jellemző. A rekord hideg és a gyomirtások okozta „pofonok” jelentették a fő stresszhatást az állományokban. Azokba a táblákba, ahová a munkacsúcsban odaértünk, és a gombaölőszer mellé kijuttattuk a 3 l/ha Brassitrel-t, 44% és a feletti olajtartalmat értünk el bonifikációban. Ahová nem értünk oda ezzel a mix-el, ott mínuszos lett a boni, alig 40%-al. Ugyanaz a hibrid, minden ugyanaz, ez volt az egyedüli különbség, és így csattant a végén. Egészséges, jó habitusú állományaink voltak, ősszel alapművelés előtt megkapták a Mila 8-24-24 alapot, 200 kg-al, és vetéssel egy menetben a Sulfant. A lombtrágyának is itt kiemelkedő szerep jutott a nehéz idők átvészelésében. Az üzemi termésátlaggal elégedett vagyok, ahol nem kellett állományban gyomirtani ott 0,5 t/ha terméstopplettel könnyelhattunk el, ennyit jelentett a hideg és a növényvédő szer okozta együttes stresszhatás.

Kukoricában több FAO számmal dolgoztunk, a rövid tenészszerű hibridek idén jobban teljesítettek, jókor kapták a csapadékot. 13-14 tonnás terméseket takarítottunk be. Véleményem szerint a kukorica a legjövedelmezőbb növény már évek óta, ezért kell az igényeit kiszolgálni minőségi tápanyaggal. Idén is a Yara segített hozzá, mert a teljes technológia beállítása extra eredményt hozott. A kezdeti nehéz in-







dulás ellenére, 2020 a kukorica éve volt a gazdaságunkban. Őszi árpából 83 mázsás, búzából 67 mázsás, napraforgóban pedig 32 mázsás üzemi átlaggal zártunk az idén.

– Szokásunkhoz híven körbejártunk most is Veled néhány táblát, megvizsgáltuk mi a jelenlegi helyzet. 2020. november 3-át írunk.

– A repce jó rajtot vett, pedig nehéz szeptembere volt. Biztatóak az állományok, a 2 literes Brassitrel szépen felhozta őket a tél előtt. Az árpák gyönyörűek. A búzák 40-50%-át tervezzük gyomirtani, amennyiben a kellő lombfelület kialakul, az őszi Gramitrel-es kezelés sem marad majd el.

Az alpművelések folyamatosan zajlanak, melyek előtt, tavasziak alá tápanyaggazdálkodási terv alapján 150-200 kg/ha YaraMila 8-24-24-et juttattunk ki, a búzák alatt pedig átlag 200 kg-al ott a YaraMila 16-27-7-es.



– Térjünk vissza együttműködésünk újabb mérföldkövéhez, a Yara-mintagazdasághoz. Az eddig elmondott tapasztalataid mellett - s azon túl, hogy minden rendelkezésünkre álló marketingeszközzel szeretnénk segíteni, támogatni és

megmutatni „kifelé” minden érdeklődőnek ezt a közös eredményes munkát - miben látod belülről ennek legfőbb hozadékát? Mit vársz el egy Yara-mintafarm vezetőjeként tőlünk, az eddigi gyakorlathoz képest?

– Amit én ebben a dologban pluszként szeretnék megvalósítani, azaz, hogy a termékportfóliótok mellett, a Yara teljes technikai háttere is bevezetésre kerülhessen a gazdaságban. Minden olyan tudás, háttéradat, digitális támogatás (gondolok itt az Atfarm-ra) amely a Yara mögött van, a saját eredményességemet segítené. Ezt a tápanyaggazdálkodási szakemberek által összeállított bázist, a megszerzett tapasztalatokat, egyfajta „tudástranszfer” által a saját hatékonyságom növelésére szeretném felhasználni. Vagyis követni egy „Yarát és okosan” jelmondatot. Ezt a nitrogén differenciált kijuttatásával kezdjük el a 2021-es évben.

– Azon leszek, azon leszünk hogy ebben minden segítséget megadjunk Neked a továbbiakban is.

– Köszönöm, és ha megengeded egy zárógondolatot még hadd mondjak: Beszéltünk bizalomról, minőségről, tervszerűségről és folyamatos, közös munkáról. Ez az alap. Mindig mondom: nem azért vesz az ember Yarát, mert gazdag, hanem mert az szeretne lenni. Állandóan jönnek a csábítások, jönnek az ajánlatok jobbról-balról, főleg lombtrágya-fronton. (Ez utóbbi egyébként már kész tragikomédia a magyar piacon.) Ezt is egy jó hozadéknak tartom leendő mintagazdaságként: így lassan megszűnnek majd felém ezek az ajánlatok. Miért lennék én saját magam, saját pénzem ellensége? Sok mindent láttam már és többéves tapasztalat mondatja velem: bárki előtt, bármikor meg tudom védeni az igazamat és vele együtt a Yarát is, ha kell. Látszik a növényeken, látszik az eredményeken.

Szabari Szabolcs  
+36 30 964 9513

# Kiforraltuk Önöknek! - Versenyképes szőlőtermesztés Yara technológiával

A szőlőtermesztők egyre több kihívással kerülnek szembe, melynek egyik része közgazdasági környezettel kapcsolatos, más a technológiával és tápanyagellátással összefüggésben álló élettani problémákra vezethető vissza. Egyes problémákat nem tudunk befolyásolni, de felkészülhetünk rá.

A tavalyi tavasz példátlanul hosszú ideig száraz volt, az első érdemi csapadék május végén érkezett. A szőlő mélyen gyökerező növény, de már a gyengébb vízháztartású talajokon korán megjelentek a hiánytünetek. A bajokat tetézte a tavaszi fagy, és több alkalommal erős lehűlés a szőlő érzékeny stádiumában. A hideg hatására megjelentek a kötődési problémák, és tápanyagfelvételi zavarok. A vegetációban a korábbi évhez képest több volt a csapadék, de rossz eloszlással. Ez többszöri hőhullámmal párosult, ami érzékenyen érintette a szőlőt a bogyónövekedés időszakában. Ezek a hatások negatívan érintették a szüreti eredményeket; az átlag termés harmadával kevesebb lett az előző évhez képest. A termés-csökkenést a felvásárlási árak nem követték le, sőt több fajta esetében szerződést sem kötöttek az átvételre, vagy nagyon nyomott, úgynevezett vegyes áron, ami egy gyengébb termékkel párosulva az önköltséget sem fedezte.

A nehézségek ellenére azt gondolom a kiutat kell keresni. A gazdasági környezet adott, viszont az ültetvényünk kondícióját, a termés mennyiségét és a termésbiztonságot jelentősen befolyásolhatjuk a tápanyagellátás adta lehetőségekkel. Azokban az ültetvényekben, ahol Yara technológiára épül a tápanyagellátás, a nehézségek ellenére az a tapasztalat, hogy stabil, kiszámítható termésátlagokat tudunk elérni évről évre. A termésátlag emelés mellett az is cél volt, hogy minőségi szőlő kerüljön feldolgozásra, vagy értékesítés esetén a megcélzott minőségi követelményeknek megfelelően. A Yara technológiát a piac is visszaigazolta, nemzetközi borversenyeken érmes borok születtek.



*Sauvignon Blanc szőlőfürt*

A piaci igényeket követve, az idén már külön technológiát alkalmaztunk fehér- és vörösbort adó fajtáknál. Például Sauvignon Blanc fajtánál külön hangsúlyt fektettünk az aroma komponenseket befolyásoló thiol vegyületekre, vagy Merlot fajtánál mértük a mustban található kálium és kalcium mennyiséget, a bogyóhéjban található maximális antocián tartalom eléréséhez. A Yara digitális eszköztára lehetővé tette, hogy a nitrogén adagolást az N-testerrel végzett mérések alapján végezzük. Az N-Tester a szintartományok elemzésén keresztül határozza meg a levélben jelenlévő klorofillt, ami közeli korrelációt mutat a levél nitrogén koncentrációjával. A levélben mért nitrogén szint alapján változtattuk a dózist, és a kijuttatott tápelemek arányát.

A Yara termékinnovációkban mindig élen járt. A jelenlegi termékeink 115 év kutató munka és tapasztalat eredménye. Nézzük a legfontosabb termékeket, lépésenként haladva.





*Fajtaspecifikus program superior Merlot szőlőfajtában*

Az optimális tápanyagellátás feltétele, hogy a kijuttatást a szőlő tápanyag felvételi dinamikájához igazítsuk. Ezután következik a termékválasztás, a növény igénye és az ellátottság alapján.

A talajon keresztüli tápanyag-ellátásra **YaraMila Cropcare** és **YaraMila Complex** melegen granulált, mikroelemeket tartalmazó komplex klórmentes kertészeti műtrágyacsaladot javasoljuk. A szőlő káliumigényes, ezért az összetételek ezt az arányt tükrözik. A levélanalízisek alapján a szőlőterületek 90%-a káliumhiányos, ezért a hatékony káliumpótlásra egyre nagyobb az igény a szőlőtermesztők körében. A 2021-es évtől a **YaraRega 9-0-36** granulált, szulfátos műtrágyával bővül a termékválasztékunk.

## Kálium-szulfát alapú műtrágya 24 óra elteltével



**Yara**

**Versenytárs**

*YaraMila és versenytárs műtrágya vízoldékonysága*

A műtrágyák fizikai és kémiai jellemzői között nagy különbségek vannak. Ezt mutatja az alábbi kép, ahol két kálium-szulfát alapú kertészeti NPK műtrágya oldékonysága látható 24 óra után. A YaraMila Cropcare NPK-nál jól látszik a szemcsék tökéletes oldódása. A jobb oldalon lévő versenytárs alig oldódott, a szemcsék egy része oldódás nélkül visszaüledett a pohár aljára.

A szőlőterületeink 2/3-a mészhányos, savanyú talajon található. A kalciumnak a kötött területeken talajtani szempontból nagy a jelentősége, hosszútávon csökkenti a savanyú talajok negatív tulajdonságait. Élettani oldalról vizsgálva; növeli a szőlő kondícióját, a csemegeszőlőnél a pultontárolást, a bogyók ropogósságát. Talajon keresztüli káliumpótlásra legalkalmasabb termék a YaraLiva Nitrabor/Tropicote. Összetétele 15,5 % nitrogén, 26,3 % kalcium és bór 0,3 %. Javasolt dózisa 200-300 kg/ha, amit virágzás előtt juttassunk ki. A nitrogént nitrát formában tartalmazza, amely szinergista módon segíti a talajban található kálium felvételét. Intenzitás és kalcium ellátottságtól függően szüret után közvetlen 100-150 kg/ha (még vegetációban) kijuttatásával elősegítjük a gyökérműködést, és ezzel a fás részek tápanyaggal való feltöltését.

A Yara lombtrágyák használata sikeres volt az elmúlt szezonban is. A YaraVita összetételekkel a fakadástól az érésig teljes termékpalletta áll a szőlőtermelők rendelkezésére.

A technológia alapját 5 fő termékre építjük fel: A YaraVita Frutrel, amely az ültetvények specialistája. Kitűnik az egyedi összetétellel és magas hatóanyagtartalommal (749 g/l), a YaraVita Bortrac (150 g/l bór), YaraVita Universal Bio általános kondicionálásra, YaraVita Stopit (224 g/l CaO) káliumpótlásra különösen a vékonyhéjú, tömött fűrtű fajtáknál a bogyórepedés megelőzésére, például egy Sauvignon Blanc fajtánál.

Ne feledkezzünk el a csemegeszőlőről, itt a bogyók rugalmasságát, ropogósságát biztosítja, és hosszabb ideig piacos marad a ládába leszüretelt fűrt. Igencsak hatékony lombon keresztüli kálium pótláshoz a YaraVita Safe K (500 g/l K). A legjobb választás, mert gyorsan felvehető káliumot tartalmaz, segíti az érési folyamatokat és a cukorbeépülést.

A YaraViták közös jellemzője a magas hatóanyagtartalom, jól megtapadnak a levélen, esőállóak, egyenletesen eloszlanak a levélfelületen, és legjobb az ár/érték arányuk.

A technológia összeállításához keresse 2021-ban is Yara szakértői csapatát és látogasson el a yara.hu weboldalra, ahol további információkat is talál.

**Tóth Gábor**  
+36 30 689 8094

# A konzervuborka aktuális kérdései

Az észak-keleti régióban meghatározó zöldségnövény a konzervuborka, mely évtizedek óta több ezer családnak ad biztos megélhetést, jövedelem kiegészítést.

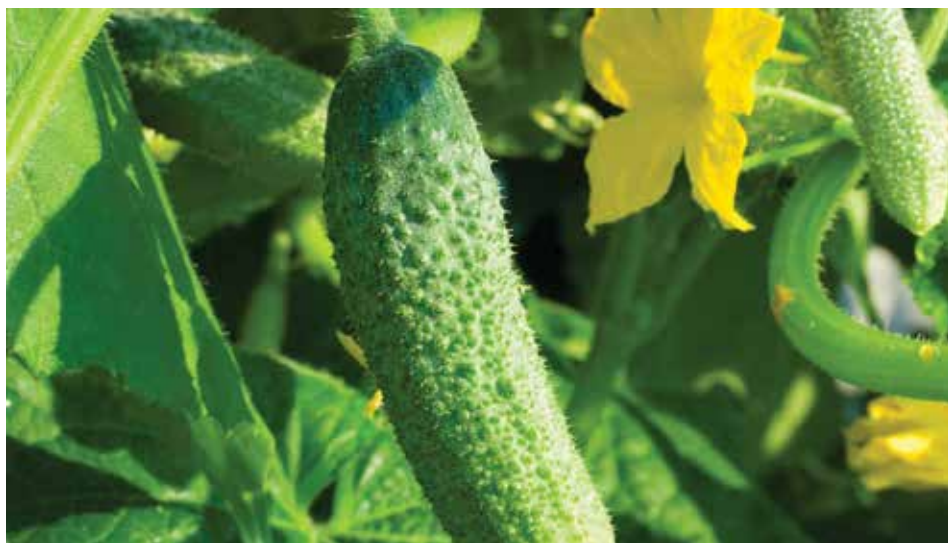
Az igazsághoz hozzátartozik, hogy a területe évről évre folyamatosan csökken. A termelői társadalom öregszik, és kevés az olyan fiatal, aki gondolkodik az uborkatermesztésben. Az ágazatot továbbá sújtja a munkaerőhiány, ami 2020-ban még jobban fokozódott a járványhelyzet miatt. Az 2020-as év kihívásai között kell megemlíteni a többszöri igen erős fagyokat. A drasztikus hideg nagyon megviselte az állományokat; többször kellett újra ültetni. Amikor megindult az állomány növekedése, akkor pedig az átlagnál sokkal több csapadék okozott komoly fejfájást a termelőknek. A sok eső magával hozta a peronoszpóra és a baktériumos betegségek gyors felfutását.

Azért pozitív hatások is érték a konzervuborka termelőket.

Ki kell emelni, hogy a felvásárlási árak az elmúlt évhez képest nagyon megemelkedtek. Az emelkedés a nagyobb méretekre is vonatkozott, ennek köszönhetően a termelők egy része sikeres gazdasági évet zárt.

A konzervuborka termelők nagy része a Yara-termékeit használta 2020-ban is. Itt szeretném megköszönni a termelőink bizalmát, az integrátorok közreműködését, amit termékeink és technológiai javaslataink iránt mutattak ebben az évben is. Az évtizedes kapcsolatban - ahogy eddig, - a Yara ezután is biztosítja Önöknek a magas minőségű műtrágyákat; a YaraMila, YaraTera, YaraLiva, YaraVita és a Ferticare termékeket.

**Lássuk, milyen szerepük van az egyes tápelemeknek a konzervuborka termesztésében!**



Magas *nitrogénszint* szükséges a folyamatos hajtásnövekedéshez és termés-képzéshez. A N igény a termés-képzés megindulásakor fokozódik. Jelentősen nagyobb N mennyiségre van szükség páraszegényebb, meleg, napsütéses időben. Ebben az időszakban a N/K arány 1:1, vagy akár 1,5:1 arányú is lehet. A nitrogénhiány az alsó levelek kivilágosodását, sárgulását, a hajtások elvékonyodását okozza. A termés elvékonyodik, görbül, a csúcsa felé hegyesedik. A termés kivilágosodik, illetve az új termések elrúgásával a növény „leszabályozza” magát. A termésszín kivilágosodásában ugyanúgy közrejátszik az alacsonyabb EC, az erős vegetáció miatti sok levél, és a fényzegénység is. Nitrogén túladagolás vegetatív túlsúllyal, termés elrúgással és sókártételi tünetekkel jelentkezik.

A *foszfor* jelentősége uborkában is elsősorban a palántakori fejlődésben, gyökérbővízítésben van. Foszforhiány elsősorban palántakorban jelentkezik. A levélfonák sötétzöld, majd barnászörs elszíneződésű. Előfordulhat, hogy a levelek összezsugorodva elszáradnak. A növény alsó leveleinek szélén beszáruló foltok keletkeznek, a termésen barna foltok alakulnak ki. A túladagolás erősíti a generatív jelleget, azaz rövid ízközű, erősebb virágzású, gyorsabban öregedő levelű az állomány.

A *kálium* élettani szerepe nagyon fontos. A N mellett folyamatosan és egyenletesen szüksége van rá az uborkának. Káliumhiány az idősebb levelek levélcsőcs és levélszél sárgulásával és száradásával jelentkezik. Az oldalhajtások mennyisége csökken, vagy a fejlődésük le is áll. Az ízközök rövidebbek, a levelek kicsik.

A *magnézium*hiánynál általános érközi kivilágosodás is jelentkezhet. Túladagolása sókártételi tüneteket okoz. Gátolja a K és Ca felvételét.

A *kalcium* tápoldatos uborkatermesztésben egyre gyakrabban előforduló, hiánybetegséget okozó elem. A növényben nehéz a mozgása, az ionantagonizmusok (ammónia, K, Mg), a kedvezőtlen környezeti tényezők (szellőzés, magas sószint) sokszor Ca hiánytünetek formájában jelentkeznek hajtásban és szabadföldön egyaránt. Elsősorban az idősebb levelek Ca-tartalma magas a Ca megkötése miatt. Hiánya esetén a fiatal levelek, a hajtáscsőcs és a termés károsodik.

Ezekre a problémákra, illetve a megfelelő termesztésre megtalálhatóak a termékek portfóliónkban.

**Kovács András**  
+36 30 689 8095



Itt vásárolhatja meg termékeinket:

<b>BÁCS-KISKUN MEGYE</b>				
KITE Zrt.	6500	Baja	Szegedi út	+36 79 427 895
KITE Zrt.	6000	Kecskemét	Könyves Kálmán Krt. 38.	+36 76 481 037
Czifrik Kft.	6120	Kiskunmajsa	Fő u. 168.	+36 20 993 3112
Hambár Kft.	6440	Jánoshalma	Rákóczi u. 7.	+36 77 403 324
Lóki Gábor	6320	Solt	Nagymajori út 66.	+36 70 256 2337
Anthera Kft.	6033	Városföld	Béke u. 8.	+36 76 535 009
Trigo Kft.	6500	Baja	Szabadság utca 150.	+36 79 476 730
Jeli Kft.	6078	Jakabszállás	Ady E. u. 24.	+36 76 382 464
Jeli Kft.	6100	Kiskunfélegyháza	XI. ker. 356/a	+36 30 638 2948
IKR Agrár Kft.	6000	Kecskemét	Szent László körút 20/a.	+36 76 503 980
Zephyr Kft.	6000	Kecskemét	Tatár sor 18.	+36 30 600 5529
<b>BARANYA MEGYE</b>				
KITE Zrt.	7831	Pellérd	Külterület 0140/12.	+36 72 587 023
IKR Agrár Kft.	7940	Szentlőrinc	Törökföld u. Hrsz. 1032/3.	+36 30 903 1778
Pécsi Agroker Kft.	7623	Pécs	Megyeri u. 64.	+36 72 326 255
<b>BÉKÉS MEGYE</b>				
KITE Zrt.	5675	Telekgerendás	Külterület 482.	+36 66 482 579
Chemical-Seed Kft.	5630	Békés	Borosgyáni telep 052 hrsz.	+36 66 510 740
BO-TI Zrt.	5555	Hunya	Rákóczi u. 55-57.	+36 66 532 610
IKR Agrár Kft.	5900	Orosháza	Belsőhosszúsor 2.	+36 68 510 712
<b>BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYE</b>				
KITE Zrt.	3561	Felsőzsolca	Ipari park u. 2.	+36 46 506 947
Agroker Holding Zrt.	3931	Mezőzombor	37-es út 37. km- szelvény	+36 47 396 020
343 Kft.	3562	Onga	Hrsz. 0166/2	+36 46 464 311
Borsod Agroker Zrt.	3434	Mályi	Kistokaji u. 1.	+36 46 529 070
IKR Agrár Kft.	3900	Szerencs	Ipartelep u. 1.	+36 47 563 030
Farmmix Kft.	3432	Emőd	Arany János u. 2/a	+36 46 576 216
<b>CSONGRÁD MEGYE</b>				
KITE Zrt.	6800	Hódmezővásárhely	Kutasi út 69.	+36 62 244 468
Onozo Agro Kft	6760	Kistelek	Kossuth u. 88.	+36 62 258 311
Onozo Agro Kft	6764	Balástya	Széchenyi u. 3.	+36 62 278 388
Onozo Agro Kft	6794	Üllés	Felszabadulás u. 26.	+36 62 282 121
Móra-Input Kft.	6782	Mórahalom	Kissori út 2-4.	+36 30 535 0082
Délgazda Mezőgazdasági Szaküzlet	6760	Kistelek	Kossuth u. 88.	+36 70 400 1616
Dió 896 Kft.	6800	Hódmezővásárhely	Makói út 39.	+36 62 535 462
Ge-KO 2002 Kft.	6795	Bordány	Kossuth u. 52.	+36 62 288 010
RWA Magyarország Kft.	6640	Csongrád	Fő u. 61.	+36 21 211 0512
<b>FEJÉR MEGYE</b>				
KITE Zrt.	7003	Sárbogárd	Köztársaság utca 276.	+36 25 467 352
Agrokémia Kft.	8127	Aba	Vasútállomás 0556 Hrsz.	+36 22 430 029
IKR Agrár Kft.	8130	Enying	Külterület 0110.	+36 22 572 020
<b>GYŐR-MOSON-SOPRON MEGYE</b>				
KITE Zrt.	9028	Győr	Külső Veszprémi út 7.	+36 96 517 538
KITE Zrt.	9121	Győrszemere	Tényői úti major	+36 96 378 811
Győri Agroker Zrt.	9028	Győr	Külső Veszprémi út 10-12.	+36 96 520 880
Novochem Kft.	9027	Győr	Almafa u. 6.	+36 96 349 777
<b>HAJDÚ-BIHAR MEGYE</b>				
KITE Zrt.	4130	Derecske	Hajdúszováti útfél	+36 54 410 101
KITE Zrt.	4181	Nádudvar	Bem József u. 1.	+36 54 480 401
Chemical-Seed Kft.	4100	Berettyóújfalu	Dózsa György u. 79.	+36 54 401 115
Chemical-Seed Kft.	4002	Debrecen	Balmazújvárosi út. 10.	+36 52 448 016
Chemical-Seed Kft.	4183	Kaba	Nádudvari útfél Hrsz. 067/7-067/14	+36 54 415 561
Input-Agro Kft.	4060	Balmazújváros	Hortobágyi út 10.	+36 30 908 6052
IKR Agrár Kft.	4080	Hajdúnánás	Árpád u. 80.	+36 52 570 100
IKR Agrár Kft.	4137	Magyarhomorog	Mogyorós telep	+36 54 716 611
Novochem Kft.	4031	Debrecen	Balmazújvárosi út. 10.	+36 52 418 666
Farmmix Kft.	4220	Hajdúböszörmény	Ipartelep u. 20.	+36 52 371 019
<b>HEVES MEGYE</b>				
KITE Zrt.	3390	Füzesabony	Hunyadi utca 2/B	+36 36 343 348
343 Kft.	3300	Eger	Király u. 3.	+36 36 321 343
343 Kft.	3360	Heves	KÜLTERÜLET 015/10	+36 36 545 430
Borsod Agroker Zrt.	3275	Detk	021/35 hrsz.	+36 37 301 692
IKR Agrár Kft.	3390	Füzesabony	Hunyadi J. u. 2/a	+36 36 542 055
RWA Magyarország Kft.	3009	Kerekeharaszt	Vadvirág u.4.	+36 21 211 0445

Itt vásárolhatja meg termékeinket:

<b>JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYE</b>				
KITE Zrt.	5400	Mezőtúr	Cs. Wagner József u. 3.	+36 56 352 461
KITE Zrt.	5053	Szászberek	Hunyadi utca 1.	+36 56 367 484
Chemical-Seed Kft.	5126	Jászfényszaru	Zöldmező telep 4/61 hrsz.	+36 30 612 4846
Agroker Holding Zrt.	5400	Mezőtúr	Miklósi u. 9.	+36 56 550 765
Centrum Jászapáti	5130	Jászapáti	O294/30	+36 57 441 163
IKR Agrár Kft.	5007	Szolnok	Piroskai u. 2.	+36 56 520 110
Novochem Kft.	5000	Szolnok	Kőrösi utca 86.	+36 56 414 236
<b>KOMÁROM-ESZTERGOM MEGYE</b>				
IKR Agrár Kft.	2943	Bábolna	IKR Park Hrsz.890	+36 34 569 055
<b>NÓGRÁD MEGYE</b>				
Farmmix Kft.	3170	Szécsény	Varsányi u. 44.	+36 32 222 082
<b>PEST MEGYE</b>				
KITE Zrt.	2170	Aszód	Céhmester u. 9.	+36 30 419 0898
KITE Zrt.	2370	Dabas	Zlinszky Major	+36 29 560 740
KITE Zrt.	2053	Herceghalom	MÁV állomás	+36 23 530 058
Agromulti Kereskedőház Kft.	2336	Dunavarsány	Erőpuszta 1.	+36 1 286 0174
Novochem Kft.	1089	Budapest	Orczy u. 6.	+36 30 9895 120
Novochem Kft.	2440	Százhalombatta	Asztalos u. 6.	+36 23 338 073
S.T. Agrochem Kft.	2370	Dabas	Vasút u. 16.	+36 20 352 1374
Sprinter Agroport Kft.	2724	Újlengyel	Határ u. 12.	+36 70 613 1150
<b>SOMOGY MEGYE</b>				
KITE Zrt.	7401	Kaposvár	Nagykanizsai út Újmajor	+36 82 423 378
IKR Agrár Kft.	8700	Marcali	Puskás Tivadar u. 30.	+36 85 515 172
Kánya-Ker Kft.	8667	Kánya	Kismalomdűlő	+36 84 527 058
<b>SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE</b>				
KITE Zrt.	4320	Nagykálló	Újfehértói út 3.	+36 42 263 707
Nyír-Chem Kft.	4233	Balkány	Bocskay u. 1.	+36 42 561 065
Univerzál-Plusz Kft.	4400	Nyíregyháza	Tokaji út 3.	+36 30 278 9160
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	Jármí u. 57.	+36 44 500 686
Agroker Holding Zrt.	4300	Nyírbátor	Császári u. 81.	+36 42 510 014
Agroker Holding Zrt.	4400	Nyíregyháza	Kinizsi u. 2.	+36 42 598 460
IKR Agrár Kft.	4516	Demecser	Várhegy tanya	+36 42 533 004
Kemoker Invest Kft.	4400	Nyíregyháza	Tünde u. 20.	+36 42 430 108
Nyírség-Hasso	4400	Nyíregyháza	Mártírok tere 9.	+36 42 310 234
Baktiker Gazdaáruház	4561	Baktalórántháza	Vasút u.59.	+36 20 371 5962
<b>TOLNA MEGYE</b>				
KITE Zrt.	7150	Bonyhád	Mikes utca 5.	+36 74 550 590
Alisca Agrárház Kft.	7100	Szekszárd	Wopfing u. 8.	+36 74 411 400
Flóra Med Kft.	7150	Bonyhád	Rákóczi u. 20.	+36 30 947 2398
Hőgyési Agrokémiai Kft.	7192	Szakály	Bartók B. u. 500.	+36 74 488 344
IKR Agrár Kft.	7100	Szekszárd	Páskum u. 13.	+36 74 528 860
<b>VAS MEGYE</b>				
KITE Zrt.	9631	Hegyfalu	Hrsz. 057/31	+36 95 340 290
MEDOSZ Kft.	9700	Szombathely	Pálya u. 5.	+36 94 505 977
IKR Agrár Kft.	9600	Sárvár	Pf.: 43.	+36 95 523 020
Karintia Kft.	9800	Vasvár	Mártírok útja 50.	+36 94 572 050
<b>ZALA MEGYE</b>				
KITE Zrt.	8772	Zalaszentbalázs	PF. 5.	+36 93 391 430
Agro-Coord Kanizsa Kft.	8800	Nagykanizsa	Sörgyár utca	+36 93 700 400
Agrofor Zala Kft.	8790	Zalaszentgrót	Balatoni út 1.	+36 83 560 110
Novochem Kft.	8800	Nagykanizsa	Csengery utca 82.	+36 93 310 979

