



Knowledge grows

Yara magazin

17. évfolyam
2022. december

Kedves Olvasónk!



YARA magazin

A Yara Hungária Kft. szezonális hírlevele

Kiadja: Yara Hungária Kft.

Felelős szerkesztő: Kiss Tamás

Szerkesztő munkatársak:

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

Örömmre szolgál, hogy megtisztelt
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 1 500 9409

www.yara.hu

E-mail: hungary@yara.com

Minden szerzői jog fenntartva!



Immár harmadik egymást követő évben kezdem úgy a bevezetőmet, hogy ezt az évet biztosan nem felejtjük el. A 2022-es esztendő is felejthetetlen lett a mezőgazdaságban dolgozó emberek számára. Sajnos nem a rekordnagyságú hozamok, kiváló minőségű termékek miatt, hanem a magas költségek, és az ország jelentős részét sújtó aszály miatt. A körülöttünk zajló események sem segítettek abban, hogy végre egy „problémamentes” évet zárjunk. Pedig jó néhány ilyen év igencsak ráférne a gazdálkodókra.

A kertészetben bekövetkező termőterület csökkenés ellenére a termelők nagy része kitart, és évről évre szívvel-lélekkel próbálnak minőségi, magas hozamú termést előállítani.

Ahogy Goethe mondja: az emberek ritkán érnek el sikert abban, amit nem szívesen csinálnak.

Mi a sikerekhez szeretnénk továbbra is hozzátenni a magunk részét. Termékeinkkel, szolgáltatásainkkal és szakmai tudásunkkal kívánjuk segíteni gazdálkodó és kereskedő partnereinket, hogy elérjék céljaikat.

Szakmai tudásunk egyik hírközlő csatornája a rendszeresen megjelenő Yara magazin. Próbálunk mi is megújulni, így egy kicsit átformáltuk a külső és belső dizájn. Egy új arculattal, de a régi lelkesedéssel elkészített magazint foghat Ön most a kezében. További - marketing területét érintő - változásokról is olvashat a lapban.

Első cikként szokás szerint Éri Ferenc évértékelőjét olvashatják. Értékesítési vezetőnk nem volt könnyű helyzetben most sem, hiszen a „száraz tények”-et kellett papírra vetnie, melyek első olvasatra nem mindig tűnnek pozitívnak, de alaposabb elemzés után már árnyaltabb egy kicsit a kép, és talán a jövőt tekintve is van remény némi derülátásra.

A YaraVita lombtrágyákkal ismét külön cikkben foglalkozunk. A termékcsalád

értékesítési vezetője vetette papírra gondolatait a műtrágyacsaládról, melyre méltán lehetünk büszkéek. Ebből a számból sem maradhatnak ki fő szántóföldi növényeink, a jelentős területi növekedésű búza, a nagy kihívásokkal szembenező repce, a kulcspozícióba kerülő napraforgó, és a vetésszerkezetben kiemelt fontosságú kukorica. E 4 növény gazdaságos és sikeres termesztéséhez nyújthatnak segítséget a kollégáim által írt cikkek.

Ugyan az idei év nem hozta meg a várt áttörést a szója számára, de nem szabad elfelejteni, hogy továbbra is ez az egyik leggazdaságosabban megtermelhető növény – írja kolléganóm. További információk a cikkben olvashatóak.

A hagyma- valamint burgonyatermelők is találnak technológiai javaslatokat, termékajánlatokat ebben a számban. Szokásunkat megtartva nem feledkezünk el a szőlő- és gyümölcsstermesztőről sem, valamint egy szántóföldi konzervipari kitekintésre is meghívjuk olvasóinkat.

Úgy gondoltuk, hogy YaraRega termékcsaládunk érdemes arra, hogy önálló cikkben számoljunk be kedvező tulajdonságaikról. Emellett a különböző foszfortartalmú termékeink is bemutatásra kerülnek egy írásban.

Felelevenítünk két régebben elindított rovatot. Bemutatkozunk egy újabb mikroelem, illetve újra lehetőséget és helyet biztosítunk egyik partnerünk, az Isterra Magyarország Kft. számára, hogy tájékoztassa olvasóinkat.

Már csak két dolog maradt számomra: Szeretnénk mindenkit meghívni az Agromash Expo-ra január 25-28-án a G-pavilonba a Yara standjához, ahol személyesen találkozhatnak szaktanácsadó kollégáimmal, illetve minden kedves gazdálkodónak, kereskedőnek sikeres esztendőt és jó egészséget kívánok!

Kiss Tamás
marketingvezető



Knowledge grows



2023 előszobájában vagyunk, avagy lehet ez rosszabb, de jobb is...

Mivel alapvetően optimista ember vagyok, mindig is szerettem (volna) olyan cikkeket írni, amelyekben a következő évvel, évekkel kapcsolatban csak pozitív érzéseim vannak. Nos, ez nem ilyen lesz, de megpróbálok a tényekre hagyatkozni. Azt, hogy mennyire örült világban dolgozunk éppen, mi sem mutatja jobban, mint az, hogy 2022-ben, a cikk írásának időpontjára szántóföldi termékek esetében hét árlistát adtunk ki. Ugyanez kertészeti termékek esetében kilenc, lombtrágyák esetében pedig hat, és akkor nem számoltam a „sajnos, további információig nem elérhető” e-maileket..



Lássuk, mi történt velünk 2022-ben:

A **nitrogéntermékek** esetében sok mondanivalóm nincsen, a szállítási távolságok miatt (1 termék kivételével) eleve kudarcra vagyunk ítélve, ráadásul a 2022-es piaci fejtelenség eleve kizárta, hogy valaki felelőséggel vásároljon. A magas gázárak miatt a nyár második felében sorra jöttek a hírek, hogy a Yara gyárak is leállnak, de ez bennünket a fentiek miatt nem érintett. Pozitív hír, hogy az NPK gyárak nem álltak le és akkor már át is vezettem a történet fonalát a szántóföldi NPK termékekre.

A **szántóföldi NPK műtrágyák** idei éve már egy érdekesebb téma. A tavasz viszonylag jól indult, aztán az árak elszabadulásakor, a pszichológiai határ elérésekor megállt minden a piacon, nem csak nálunk. A termelő osztott-szorozott; azt mondta, hogy nem, „kibekkelek” egy szezont, majd csak nitrogént használok. A sors furcsa fintora, hogy ezzel párhuzamosan eltűntek a nitrátok is a piacról, az „isten” a karbamid lett. Félő, hogy a tavasz is így fog telni. Szántóföldi NPK műtrágyák terén termékellátási gondokra nem számítunk.

A **kertészeti termékek** 2022-es értékesítését nálunk - de azt gondolom, minden kereskedő partnernél - meghatározta a szabadföldi zöldségek felületének drasztikus csökkenése, valamint a teljesség igénye nélkül a megnövekedett inputárak miatt markánsá váló finanszírozási problémák, mellyel párhuzamosan nem volt megfigyelhető a megtermelt termékek

árának hasonló arányú növekedése. A Yara Hungária évek, évtizedek (jogelőd) óta központi hitelbiztosítással rendelkezik. Az a termékmennyiség, amit például 2015-ben egy átlagos kereskedő meg tudott venni a hitelkeret terhére, mára lefeleződött, sőt, akár harmadolódott. Erre a magasabb hitelkeret kérése sem jelentett, jelent egyértelmű megoldást, mivel a hitelbiztosítók pontosan tudják, hogy a kereskedő kihelyezett pénzei nincsenek olyan szintű biztonságban, mint 5-7 évvel ezelőtt, így a magasabb hitelkereteket is szűkmarkúan mérik. Általánosságban elmondható, hogy a 2022-es évre a Yara Hungária szemszögéből a kertészeti piacon tevékenykedő kereskedő partnerek vásárlásai volumenben jellemzően csökkentek a szokványos évekhez viszonyítva, de természetesen vannak kivételek, melyek elsősorban a termékek elérhetőségével kapcsolatosak. Kimondott sikereket könyvelhettünk el a *YaraTera Krista MgS*, *YaraTera Krista SOP*, *YaraTera Amnitra* értékesítésben, illetve a portfólióban frissnek tekinthető *YaraRega* termékcsalád is meghálálta a befektetett energiát és bizalmat.

A **vízoldható NPK műtrágyáink** (*Ferticare*, *YaraTera Kristalon*) is hozták a kötelezően elvárt szintet.

A **lombtrágya** termékek tekintetében Szász Imre kollégám írt külön cikket a hazai *YaraVita* értékesítésről. Azt gondolom, hogy a körülményekhez képest a Yara Hungária jól teljesített 2022-ben, jelenleg pedig már folynak a tárgyalások, jönnek be a rendelések a 2023-as nyitókészlet vonatkozásában. A jövő évi tervek több, mint 30 %-a már megrendelésre került. *Folicare* termékcsaládunk továbbra is elérhető, az *NPK 18-18-18* és *10-5-40* összetételekkel vagyunk a piacon.

A mögöttünk lévő és még előttünk álló kemény időszakok tükrében is köszönöm az együttműködést, sikeres 2023-at kívánok!

Éri Ferenc
kereskedelmi vezető

YaraVita évértékelő

Egy évvel ezelőtt büszkén írtam a 27%-os YaraVita eladási növekedésről. 2022-ben is szép eredményeket értünk el, de nem tudtuk tartani ezt a tempót, habár a körülményeink sem voltak azonosak a 2021-essel. Minden évben előfordulnak megoldandó problémák, azonban az idei év a kihívások egész arzenálját sorakoztatta fel.



A január a pánikbeszerzésekkel kezdődött. Nem csak Magyarországon, de a többi 150 országban is, amit a pocckingtoni gyár lát el. Az akkor még csak jóslat ellátási problémák miatt minden kereskedő, és minden ország egyszerre próbálta megrendelni a gyárból a teljes évi mennyiséget. Ez 43 millió liternél már komoly fejtörést okozott a gyártás tervezőinek és a logisztikusoknak. Mi Magyarországon viszonylag szerencsés helyzetben voltunk, mert időben rendeltünk és így - ha késésekkel is -, de minden termék megérkezett még a felhasználási idő előtt. Ezekből a kihívásokból a termelők zöme szerencsére semmit nem érzett, mert a saját és a kereskedőink raktárkészlete áthidalta az ellátási problémákat. Megnőtt a jelentősége az országok közötti együttműködéseknek is, hiszen a lengyelországi raktárunkból összesen 12 környező ország piacát látjuk el. Így tudtunk „sakkozni” a készletekkel, hogy kinek, mikor mi a sürgős, mit tudunk átcsoportosítani, cserélni.

Februárban már érezhetőek voltak az alapanyag ellátási problémák is. Ez a YaraVita esetén még súlyosabb volt, mint az egyéb lombtrágyáknál, hiszen a magas minőségű alapanyagok sokszor az élelmiszer- és kozmetikai iparral kellett osztozkodnunk, versenyeznünk. A gyár ragaszkodott az eddigi színvonalhoz, inkább várt a beszerzéssel, de egyetlen alapanyagot sem cserélt le könnyebben beszerezhető, alacsonyabb minőségűre.

Az árakról... Minden évben előfordulhat olyan kiváltó ok, ami miatt árat kell emelnünk. Hol az alapanyagok, hol a csomagolóanyag vagy éppen a fuvar költségek miatt, de ebben az évben szó szerint minden beszerzendő anyag és szolgáltatás ára emelkedett. Az elmúlt 20 év egyikében sem kellett annyiszor újraszámolnunk az árainkat, mint idén. Mostanra elmondható, hogy az áraink a körülményekhez képest stabilizálódtak, és az alapanyagok beszerzése is megoldottnak tekinthető.

Egy pillanatra sem unatkozhattunk idén, de tanultunk a kihívásokból és átgondoltuk, átszerveztük a tervezési és beszer-

zési folyamatainkat. A gyárnak is lépést kell tartania a világszerte növekvő igényekkel, ennek érdekében jelenleg is zajlik egy nagymértékű bővítés, melynek eredményeként 33 millió literrel nő a pocckingtoni gyár kapacitása, összesen 76 millió literre. A brazil gyárral együtt a YaraVita gyártókapacitás 111 millió liter lesz. Most minden jel arra utal, hogy ellátási problémák nem várhatóak a 2023-as tavaszi szezonban, ennek ellenére mindenkinek javaslom, hogy időben rendelje meg a szükséges mennyiségeket.

A régióknak többi országával természetesen nem versenyzünk, de azért szeretjük összehasonlítani az eladási számainkat. Ennek a legjobb módja az, ha az adott ország szántóterületéhez viszonyítjuk az eladott mennyiséget (liter/ha szántó). Ebben az összevetésben a régió vezető országa Csehország és utána második helyen áll Magyarország, bennünket követ Olaszország és Németország a rangsorban. Míg nálunk a Gramitrel és a Brassitrel, a cseheknek a KombiPhos és a Thiotrac a két húzótermék. A KombiPhos-t legnagyobb mennyiségben kora tavasszal használják fel, amikor a növények foszforfelvétele az alacsony hőmérséklet miatt gátolt lehet, valamint a nagyobb energiaigényű életszakaszokban, pl. szárbaindulás, termésképzés. A káliumtartalomra pedig idén különösen nagy szükség volt a vízháztartás optimalizálásához. A Thiotrac-ot leginkább őszi búza fehérjetartalom növelésére alkalmazzák a cseh gazdák.

A régióban mindenképp elismerést érdemel a kereskedelem szempontjából Magyarországhoz tartozó - Balkán régió évről évre töretlen fejlődése.

2022-ben 38%-kal adtunk el többet ezen országokban, mint az előző évben. A növekedés legnagyobb részét két ország, Szerbia és Horvátország adta, köszönhetően egyrészt a kereskedőink előrelátó tervezésének és beszerzési stratégiájának. Mindkét ország főbb kereskedői megrendelték a teljes éves YaraVita mennyiséget már 2021 augusztusában, decemberi szállítással. Ennek köszönhetően teljes raktárkészlettel (és 2021-es beszerzési árakkal) indították a szezont.

A siker másik kulcsa a területen dolgozó kollegák eredményes munkája volt. Fő stratégiájukat a kereskedőkkel és termelőkkel közösen beállított kísérletek jelentették. A terméstebblettel, minőséggel és a verhetetlen ráfordítás/hozam mutatókkal győzik meg a termelők egyre szélesebb körét.

A kezdeti nehézségek ellenére egy eredményes esztendőt tudhatunk magunk mögött, köszönhetően az értékesítésben dolgozó magyar és balkáni kollegáknak. Ezúton is gratulálok nekik!

Szász Imre
YaraVita manager



Knowledge grows



Több a kalászos, talán nagyobb az odafigyelés is!

Elsőként azt emelném ki, hogy mindenki jelentős kalászos felületnövekedésről beszél; az előrejelzések alapján a búza esetében 40 ezer hektár, az árpnál markánsabb; 70 ezer hektár. Ez a 110 000 ha az inputok oldalán komoly mennyiséget jelenthet.

Nem véletlen írtam a feltételes módot, mert ennek a növekedésnek egy része pont az intenzitás (költségek) csökkentése okán került be a vetésszerkezetbe.

Természetesen a naponta változó külső tényezők (input- és terményárak, időjárási körülmények) nagyon gyorsan átírhatják az összes előzetes tervet. Mit tud ilyenkor tenni a Yaraszaktanácsadó, aki október-november hónapban írja a szakmai javaslatait, amelyek majd februártól kerülnek felhasználásra? Azt gondolom, hogy nagyon nagy segítséget jelent az a fajta stabilitás, kiszámíthatóság, állandóság, ami a Yara tevékenységét, portfólióját, technológiai javaslatait jellemzi.

Két technológiai folyamatra adunk javaslatot, fejtrágyázásra és lombtrágyázásra. A „normál” években a *fejtrágyázás* esetében elég volt egyrészt a minél korábbi első kijuttatásra felhívni a figyelmet, valamint az intenzívebb technológiák esetében a 3. nitrogén adagolás hatékonyságára. Jelenleg bonyolultabb a helyzet. Nagyon sok esetben alaptrágya nélkül engedték el az állományt, illetve az első nitrogén kiadásához sincs elegendő műtrágya. Előtérbe kerülhet egy olyan megoldás, amely alapját egy magas nitrogén- és foszfortartalmú termék adja. A *YaraMila 16-27-7* összetételű termékünk első fejtrágyaként történő alkalmazása - 250 kg/ha dózisban - egyrészt kompenzálja az elmaradt foszfort, másrészt a 40 kg/ha N egy korai fejtrágyázásnál megoldás lehet. A másik dolog amire a felhívnom a figyelmet, hogy a kisebb nitrogén mennyiségek alkalmazása esetén a kén segíti annak a hatékonyságát, így, ha van rá lehetőség akkor a kénes nitrogént alkalmazzuk a sima nitrogén helyett. A Yara kínálatában évek óta szerepel a *YaraBela Sulfan*, ahol a 24 % nitrogén mellett 18 % SO_3 található. Ebből legalább 250-300 kg/ha mennyiséget juttassunk ki.

A *lombtrágyázás*: Ha létezik ideális termék a kalászosok lombtrágyázására, akkora az a *YaraVita Gramitrel*. A nitrogénen kívül, ami ebben a mennyiségben elsődlegesen a felvétel elősegítésében fontos, megtalálható még benne magnézium, mangán, cink és réz egyaránt. Négy elem, mindegyik kulcs a különböző élettani folyamatokhoz. A mennyiségük, illetve az arányuk pedig a növény igényéhez igazodik. Átlagosan 3 l/ha a javasolt dózis, a bokrosodás kezdete környékén. Ha valaki még hatékonyabbá akarja tenni a felhasználást, akkor 2x2 l/ha a javaslat. A két kezelés között legalább 4-6 hét teljen el, mert a termék tartamhatással rendelkezik. Ezen kívül kiemelkedő az esőállósága és a keverhetősége is, így a legfontosabb kijuttatási körülményekre is kiválóan reagál. Abban az esetben, ha kora tavasszal gyenge az állomány, és nincs foszforpótlás, akkor 2-3 l/ha *YaraVita Zeatrel* vagy *YaraVita KombiPhos* az első kezelés, majd ezt követheti a *Gramitrel*. Lombon keresztül történő kénpótlásra *YaraVita Thiotrac* a termékünk, amelyből 5 l/ha adag kiadása esetén 3,75 kg SO_3 kerül a növényeinkre, ami lombon keresztül kiemelkedő mennyiség. Szélsőséges időjárás esetén, amikor gátolt a gyökéren keresztül történő tápanyagfelvétel, általános kondicionálásra a *YaraVita Universal Bio* a segítség, 3-5 l/ha mennyiségben.

Látható az előző felsorolásból, hogy minden élethelyzetben van olyan YaraVita termék, ami sikeresen alkalmazható a kalászosok esetében. A keverhetőséget már említettem, de külön felhívom mindenki figyelmét a www.tankmix.com felületre, ahol könnyen és gyorsan tájékozódhat erről. Bizonytalan helyzetben pedig hívja a Yara szaktanácsadó csapatát, közösen megkeressük a legjobb megoldást.

Gyuris Kálmán
+36 30 383 9341





Knowledge grows

Éhes a repce, avagy mit adjunk a „csupaszon” elengedett állományoknak

Tápanyagos szakemberekként az utóbbi időszakban – és jelzem nem az értékesítés viszonylatában! – nagy kihívásokkal áll szemben a Yara csapata. A korlátozott anyagi és input lehetőségek miatt olyan tanácsot kell adnunk, olyan termékeket kell ajánlanunk, melyek „működnek” és gazdaságosak is egyben. Az említett kihívások egyike a félintenzív technológiában természeteni kívánt repce tápanyag-utánpótlása.



A repcét tekinthetjük két arcú növénynek is, mert egyik oldalról szinte bármely tápelem adása hozamreakciót vált ki. Ez olyan szempontból jó hír, hogy egy egyszerű, komplex lombtrágyával is sokat segíthetünk. Másik oldalról a termését a rendelkezésére álló erőforrások korlátozottsága határozza meg. Ez rossz hír, mert a visszafogott tápanyagellátással párhuzamosan visszafogott termést realizálhatunk. Valahol a kettő között kell a középutat megtalálni: azt és annyit adni, ami még a termésben is hoz annyit, hogy eredményes legyen a repcetermesztés. A tápanyagbevitel csökkentése a hozam optimalizálása mellett azonban kontraproduktív lehet, ha ez veszélyezteti azt, ahogyan a növények

reakálnak a környezeti kihívásokra, például a magas hőmérsékletre vagy a szárazságra.

A repce 10 hónapos élete folyamatos alkalmazkodás és tartalékképzés. Az őszi tápanyag-utánpótlás célja a lombképzés (kifejlődött lomblevelek száma megegyezik a potenciálisan kifejlődő oldalágak számával) és a gyökérben lévő raktárkészlet feltöltése. A cél: a **beállt tőszám, jó-közepes fejlettségű, gyommentes állomány**. Megjegyzem, a vetés és kelési idő függvényében a regulátorozás sem spórolható meg! **Február elején a döntések megalapozásához nélkülözhetetlen az alapos terepbejárás.** Amennyiben a növények jól vészelték

át a telet, intenzíven növekednek, akkor a tervezett nitrogén 30-40 %-át, ha erősek a növények, de nagyobb téli lombvesztés történt, akkor a 60 %-át, ha gyenge a növényállomány, akkor a nitrogén 50 %-át juttassuk ki. Ez az a **kritikus időszak**, amikor eldől érdeemes-e meghagynunk az állományt. A további lehetőségek tárháza innentől kifogyhatatlan, mert alkalmazhatunk magas nitrogénes komplex műtrágyát (*YaraMila 16-27-7*) fejtrágyaként, vagy a fejtrágya mellett mindjárt pumpálhatjuk a növényünket foszforos lombtrágyával (*YaraVita Zeatrel*, vagy *YaraVita KombiPhos 2* l/ha), vagy a nitrogénpótlást is kiegészíthetjük nitrogént és kén-tartalmazó lombtrágyával (*YaraVita Thiotrac 5* l/ha) is.

Két technológiai elemet semmiképp sem szabad figyelmen kívül hagyni. Az egyik, hogy a regulálás idejét jól kell meghatározni. A másik a bór-pótlás. A bór éves ajánlása 1 -1,5 kg B/ha, amit háromszor javasolt felosztani a növény számára fontos időzítésekhez igazodva: ősszel a gyökérnövekedés és a fagyűrész érdekében, a szár meghosszabbodásának kezdetén a növény gyors növekedése miatt, valamint a virágzás kezdetén, a becőkötődés és a magok számának maximalizálása érdekében. Akinél az őszi kezelés kimaradt, annak az első rovarölős védekezéshez feltétlenül hozzá kell tennie a bört (*YaraVita Bortrac 1-2* l/ha). A korai bórhiányt viszonylag könnyű felismerni. Mivel a többi táp-

elemmel ellentétben a bórhiány nem abban nyilvánul meg, hogy a növény kisebb lesz, csökkentebb, vontatottan fejlődik, hanem épp ellenkezőleg: nagy bodros leveleket hoz, a gyökér nem répaszerű, hanem bozontos-koloncós.

Ebben az időszakban a bór mellett javasolt egy ár-érték arányban kedvező komplex lombtrágya alkalmazása is, mellyel segítjük a növény regenerálódást és a tartaléktápanyagok képzését (*YaraVita Universal Bio* 5-10 l/ha). Jól ellátott, jól fejlett állományoknak a növény-specifikus lombtrágyánkat (*YaraVita Brassitrel Pro* 3-4 l/ha) ajánljuk.

A következő kritikus időszak a szárképzés. Ekkor érdemes a maradék nitrogénműtrágyát kiadni és a bór 2. vagy 3. adagját. A növény napi tápanyagfelvétele: 1,6-2,4 kg/ha N, 3,2-4,4 kg/ha K, 1,2-2,4 kg/ha Mg. Amint a növény raktárkészlete lecsökken és az ellátás sem kielégítő szignifikáns termésnövekedés várható. Továbbra is biztosítani kell folyamatosan a tápanyagokat (*YaraVita Universal Bio* 5 l/ha) a jó kondíció és a stressztűrés érdekében. Akinek ekkorra szép állománya fejlődik, az alkalmazhatja újra a „nagy ágyút” (= *YaraVita Brassitrel Pro* 3-5 l/ha).

Zöldbimbós állapotban a feladatunk: a növény fotoszintetikus aktivitását szinten tartani, növelni, elősegíteni a megtermékenyülést, és megakadályozni a hiánytünetek kialakulását. A bór 3. vagy 4. adagját ekkor érdemes kijuttatni. A kálium esetében a fő felvételi időszak a



virágzás végeztével véget ér, a nitrogén, kén, magnézium esetében az intenzív felvételi időszak a virágzás után kezdődik és folyamatos felvételt mutatnak szinte az érésig. Hasonló különbségek figyelhetők meg a mikroelemek között is. A cink, réz és a bór viszonylag korán felszívódik, és a felszívódás az érésig tart, míg a vas mangán felvétele az érésig éri el a maximumát. Akinek lehetősége van ilyenkor is alkalmazhatja a *YaraVita Universal Bio* termékünket 3-5 l/ha dózisban. A sokszor 3-4 hétre is elnyúló fővirágzás és az oldalhajtások későbbi virágzása miatt ebben az életszakaszban is fontos a termésképzéshez szükséges tartalék tápelemek biztosítása.

Fentiekben nem említettem a **kénpótlást**. 3 alapszabályt kell figyelembe venni: a mennyiséget, az arányt és a

formát. A repce hektáronként 70-100 kg SO_3 -t, átszámolva 28-40 kg S-t igényel. A repce esetében az N:S arány 4:1 legyen, vagyis 4 rész nitrogénre 1 rész ként számítsunk. A tervezett termés vonatkozásában kb. 15 kg tonnánkénti mennyiséggel kalkulálhatunk. Sok talajtani tényező befolyásolja a talajok kénellátását. A megadott mennyiségek alapján mérlegeljék lehetőségeiket és az intenzív növekedés időszakában használjanak kénes nitrogént, vagy kénes lombtrágyát. (*YaraVita Thiotrac* 5 l/ha)

Hosszú téli estékre ajánlom figyelmükbe Waclaw Jarecki (University of Rzeszow) 2021-ben az Agriculture szaklapban közzétett kutatási beszámolóját, melyben bemutatja a Yara termékek felhasználásával végzett kísérleteik 3 éves eredményeit. (<https://www.mdpi.com/2077-0472/11/6/515>)

A bevezetőben említettem a szaknácásadás nehézségét. Ebben a cikkben is olvashatják, mennyi variáció lehetséges, és akkor még az időjárás kiszámíthatatlanságával nem is számoltunk. Akik kitartanak a repcetermesztés mellett, azok tisztában vannak annak kockázataival is. Mark Zuckerberg gondolatával kívánok Önöknek sikeres új évet: „A legnagyobb kockázat az, ha nem vállalsz semmilyen kockázatot. Egy gyorsan változó világban az egyetlen stratégia, ami biztosan sikertelen, az, ha soha nem kockáztatsz.”

Tóth Milena
+36 30 883 0731





Knowledge grows

Továbbra is a napraforgó a kulcs?



Napraforgó, a legfontosabb olajos növényünk. Felemásra sikeredett az a kettős rekordközelség, amely a 2022-es évünket jellemezte Magyarországon. Nagyon sokan bíztak a jövedelemtermelő képességében, a vetésterület még a tavalyihoz képest is nőtt: mintegy 700 000 ha-on került napraforgómag a talajba. A növény- és embert próbáló aszály viszont hatalmasat harapott pénztárcákba és napraforgófejekbe egyaránt, 10 éves negatív termelési csúcsot okozva.

Azon a sokadszor megtanult axiómán túl, hogy víz nélkül nincs élet, a mögöttünk hagyott szezont többek között két fontos dolgot is megmutatott nekünk. Tábla és tábla közt, akár még egy dűlön belül is. Az egyik a genetika, a hibridek különbsége, úgy aszálytűrésben, mint UV- vagy betegségellenálló képességben. Ilyen extrém körülmények között mutatkozott meg igazán és zajlott le a gazdák szemei előtt egy gyakorlati „ki mit tud”. A másik pedig a tápláltság és a kondíció szintje, minősége. A genetikára épülve ez határozta meg - nyilván az étellel összeegyeztethető kereteken belül - hogy ki bírja tovább.

Az egyre csökkenő repceterület egy meghatározó része várhatóan napraforgótáblák formájában fog realizálódni 2023-ban is, vagyis a fenn említett bizalom továbbra is fenn kell, hogy maradjon. Bízni abban, hogy az előttünk álló tél feltölti talajaink vízkészletét, s abban, hogy a tenyészidőszakban végre több segítséget kapunk a rajtunk kívül álló tényezők irányítótól. A megtanult leckék birtokában ugyan, de folytatni kell a munkát.



A jó magágy a lezárt, nedvességmegőrző alpműveléssel kezdődik. A napraforgó fejlődése kezdetén érzékeny a tömördött talajra, vagyis a talajélet hiányára. Gyökérzete a talaj fizikai féleségétől, nedvességviszonyoktól függően, az elméleti 4 m-es mélységre is képes lehatolni. Ehhez a segítséget nekünk kell megadni, könnyen oldódó, friss foszfor formájában. Sokan esküsznek arra, hogy a nitrogén visszafogásával éheztetni kell a növényt, hogy a gyökere minél mélyebbre hatolva keresse magának a tápanyagot, de felvehető foszfor nélkül ez nem fog sikerülni. Ezt tudva és felismerve, az alaptrágya elhagyásával már be is húztunk magunknak egy kockázatnövelő faktort az előttünk álló szezóra is.

Kapás növényeknél az őszi alaptrágyázás ideje egyre inkább, s egyre több helyen átkerül a tavaszi, vetést megelőző időszakra. Teljes felületen vetés előtt, vagy vetéssel egy menetben végrehajtva, hogy „még közelebb hozzuk a növény szájához” a könnyen felvehető tápanyagokat, mert a robbanásszerű, egyenletes, gyors kelés lesz a terméspotenciál kiaknázásának első lépése. Könnyebben kiheveri az alapvegyszer okozta stresszt, kinő a nem várt vendégek fogai alól, mert minden tavasszal jönnek az „inkább szomjas, mint éhes” nyulak, őzek és kedves barátaik.

A nitrogénfelvétel a 10 leveles állapot és a virágzás kezdete közt a legintenzívebb a növényben. A talajban lévő ásványi nitrogén (N_{\min}) meghatározás célja, hogy meghatározzuk a korai, mineralizálható nitrogén készletmennyiséget, ezáltal képet kapjunk arról, mennyi hatóanyagot szükséges kiadnunk tavasszal. A napraforgó optimális nitrogén dózisa 60-90 kg/ha között van. Az ennél nagyobb mennyiség magával hozza a megdőlés, a szövetfelpuhulás és gombás megbetegedések kockázatát, s fehérjeszintézis antagonizmusa révén csökkenti a kaszatok olajtartalmát is. A mennyiség mellett viszont kulcskérdés a pozicionálás is. Mind a nitrogénfelvételt

fenn említett fenológiai maximuma, mind a N_{\min} mérések (0-30, 30-60 cm-es talajsíntek mintáinak eredményei) létgöszülttá tehetik azt a gyakorlatot, hogy a nitrogént mélyebb szintekbe dolgozzuk be akár kultivátor segítségével, akár már az alapművelés során. Látható, hogy napraforgóban a tápanyagok kijuttatási idejének és módjának sokkal nagyobb a jelentősége, mint az alkalmazott mennyiségeknek és arányoknak.



Alaptrágyázás: YaraMila termékcsalád. A magas hatóanyag-tartalom mellett, a kiváló fizikai tulajdonságok segítik a pontos és egyenletes kijuttatást, teljes felületen és vetéssel egy menetben egyaránt. A *YaraMila 8-24-24* (mely *10-24-24*-re változik majd) a legnépszerűbb YaraMila műtrágya, egyben a Yara alaptrágyák zászlóshajója. Immáron 58%-os hatóanyag-tartalmával, kén, bór, vas, mangán és cink kiegészítésével komoly tápanyagforrást biztosít. Dózisa talajjelátottságtól függően 200-350 kg/ha, vetéssel egy menetben 150-200 kg/ha között van.

Egyfajta meg nem értett zseniként szeretnénk a gazdálkodói figyelmet a *YaraMila* család *7-20-28*-as (új nevén *8-20-28*) tagjára is ráirányítani, ha foszfor és káliumsúlyos alapon gondolkodunk, mint amelyet a napraforgó is igényel. A legkedveltebb *Mila 10-24-24*-eshez képest, összehatóanyagban csak 2% a különbség, viszont benne leggazdagabb a mezo- és mikroelem: magnézium, kén, bór, vas, mangán és cink formájában.

Talajaink döntően kénhiányosak, a napraforgó kénigénye viszont jelentős (10 kg elemi kén/tonna). Íme egy újabb kockázati tényező - az egyébként sem túl bőre szabott mozgásterünkben - ha önmagában a nitrogéntől várjuk a csodát, a kén támogatása nélkül. A kén a kiadott nitrogénünk hatékonyságát fogja növelni, mégpedig azért, hogy a növényben segíti a nitrát aminosavakká történő redukcióját. Ebben segít a Yara kénes nitrogénje, a *YaraBela Sulfan*. A felhasználás módját illetően vetés előtt teljes felületen, vagy kultivátorozás során (150-200 kg/ha) is kedvezőek a tapasztalatok az „egyelemes” nitrogénpótláshoz képest.

Évről évre visszaigazolódik: a stressztompítást be kell építeni a technológiánkba. Nem tűzoltómunkaszerűen kapkodva, hanem fenológiához igazítottan. Bevált, megbízható, növény-specifikus, kedvező ár-értékarányú, magas és garantált

hatóanyag-tartalmú, alacsony hektárdózisú termékpalettával, vagyis a *YaraVita* lombtrágyacsaláddal. Létfontosságú mezo- és mikroelem-sorral, annak növényre adaptált mennyiségével és arányával, tartamhatásával, kulcsfenológiában beavatkozva. Nem mindegy, milyen erőben, kondícióban van a növény, megkapja-e tőlünk a segítséget a kritikus időszakokban, vagy csak megkésve érünk oda. Vagy egyáltalán nem érünk oda.

A napraforgó egyik ilyen kulcsfenológiája a 6-8 leveles állapot, a hozzá kapcsolódó segítsége pedig *YaraVita Brassitrel Pro* névre hallgat. A Yara olajos növények igényeire kifejlesztett növény-specifikus lombtrágyája, portfóliónk meghatározó terméke. Szuszpenziós, magas fajsúlyú koncentrátum, 10 literes kiszerezésének tömege 15 kg feletti. 443 g/l összehatóanyag-tartalmával kiváló ár-érték arányú készítmény. Mangán, magnézium, kalcium, bór és molibdén tökéletes arányával, vagyis nem a „majd fújunk valami bórt” típusú megoldás. Ha csak konkrét levélanalízis nem igazolja, komoly házárdjátéknak minősül egy darab mikroelemmel „lövöldözni” a túlélésért. Minél szélesebb elem-spektrumban, növényi igényhez igazított formában, minél átfogóbb támogatást kell nyújtanunk a nehéz időszakokban. Ehhez a Brassitrel Pro tökéletes választás. Kijuttatása 6-8 leveles állapotban, az intenzív növekedés háttér-kiszolgálásaként, az első növényvédelmi munkával kapcsolatban (vagy legtöbbször már önállóan), 3 l/ha dózisban történik a bevált gyakorlat szerint. Ez az a fenológia, amikor sok minden eldőlt, ez a tányérdifferenciálódás ideje. A második kulcspozíció a csillagbimbós állapot. Egy második, szintén 3 literes Brassitrel-es kezelés vagy *YaraVita Bortrac* (150 g/l B) formájában, 1-2 l/ha dózisban. Ezzel végig kísérjük a létfontosságú mezo- és mikroelem-sorral a napraforgó életét, egészen a kaszatok kitélődéséig, s nem hagyjuk magára.

S ha már nehéz időszakok áthidalása és Yara lombtrágya: akkor *YaraVita Universal Bio*. NPK alapú, mikroelemekkel kiegészített termékünk általános kondicionálásra és stresszhelyzetek kezelésére, megelőzésére. Mehet önállóan/növényvédelmi kezeléshez kapcsolatban (ehhez gyors segítséget nyújt a Tankmix applikációnk), de szépen működik a Brassitrel-es/Bortrac-os kezelés kiegészítéseként is, egymással tökéletesen keverhetőek. Pofonok jönnek bőven és egyre gyakrabban, ezért egyre többen fogadják meg a jó szót: a gazdaság méretéhez igazítottan legyen belőle mindig egy bizonyos puffermennyiség a tető alatt. Ott a helye valamennyi kultúra lombtrágyázási technológiájában.

Zárógondolatként egy gazdálkodómat hadd idézzek ismét, igaz, a nyomda tisztelete miatt most nem szó szerint: Ha mindig akkor és annyi eső esik, mint amikor és amennyi kell, még a buta ember is (itt nem a buta szót használta...) tud termelni. Ne legyünk buták, mutassuk meg: tudással a kihívásokkal teli években is hozzuk azt, amit elvárnak tőlünk.

Ezen tudás egyik nélkülözhetetlen szegmensében, a minőségi, odafigyelő és időzített tápanyagellátásban a Yara csapata rendelkezésre áll.

Szabari Szabolcs
+36 30 964 9513

Legyen pár szó a kukoricáról is...

Amikor a Magazinunk tematikáját állítottuk össze, és én kaptam a kukoricát, nem gondoltam, hogy nehéz dolog lesz ennek a pár gondolatnak a megfogalmazása. Mit lehet mondani ilyen évjárat után? Hogyan lehet kukoricás szemmel összegezni és javaslatot tenni a következő évre?

A kukorica egyik legfontosabb növénykultúránk, a vetésszerkezetben minden gazdaságban helye van. Ebből következik, hogy mindenkinek van egy olyan „receptje”, ami mindig, minden körülmények között működik. Az egyetem során az esélyeinket latolgatva a vizsgák előtt úgy tartottuk, hogy a végeredmény 50%-ban a tudásunkon múlik, 50% pedig a szerencsén... Viszont 51%-tól osztottak elégséget.

A kukorica tápanyagigénye, tápanyagreakciója talán a legszélesebb körben vizsgált az összes növénykultúránk közül. Az elmúlt évek (nemcsak 2022) tapasztalatai alapján néhány olyan, a gyakorlat szempontjából fontos és kiemelt jelentőségű technológiai elemet szeretnék kiemelni, melyekre kiemelt figyelmet kell fordítani a következő évben is.

Első helyen említem a vetéssel egy menetben való műtrágya-kijuttatás fontosságát. Ha lehetőség engedi, a vetés során, a vetési mélység alá helyezett „hagyományos” granulált műtrágya a korai fejlődés, majd pedig a későbbi időszakban is biztosítja a megfelelő ellátottságot. Ilyen formában elsődleges javaslatunk a *YaraMila* termékcsalád 16-27-7 NPK összetételű tagja. A benne található tápelemek mennyiségének és azok arányának köszönhetően a starter műtrágyák kiemelkedő tagjává tette. A benne található foszfor teljes mennyisége a növény számára felvehető. A kén és cink kiegészítése pedig az erőteljes gyökérszét fejlődését segíti. A tavaszi vetést követő, jellemzően csapadékszegény időszak miatti alacsony talajnedvesség mellett is könnyen oldódik, ezáltal felvehetővé válik növényeink számára. Magas fizikai minősége pedig a vetéssel

egy menetben való problémamentes kijuttatás során etalonnak számít.

Második helyen ugyancsak a vetéssel egy menetben, de már a mikrogranulált formájú *Yara NP Starter* kiegészítő jellegű kijuttatását javaslom. Az ilyen típusú műtrágyák kisebb dózisban, elsősorban a kelés utáni időszak tápanyagellátását szolgálják. Előnyük kifejezetten a vetést követő hűvös időjárásban nyilvánul meg látványosan. Különbség a hagyományos granulált műtrágyákhoz képest, hogy közvetlenül a magárokba juttatjuk, így a csírázást követően azonnal felvehető. Alacsonyabb dóziséból (10-20 kg/ha) kifolyólag nem juttatható ki a teljes mennyiségű foszfor és egyéb tápelemek mennyisége, viszont, ha csak az elmúlt pár év vetést követő néhány hetes időszakára (hideg talaj!) tekintünk vissza, kiemelt figyelmet kell fordítani az ilyen típusú termék kiegészítő jellegű használatára. Magas, 47% foszfortartalma az egyik legtöbb ebben a kategóriában, bór és cink kiegészítése a starter hatást erősíti a gyökérszét erősítése révén.

A kukorica fejlődésének korai időszakában bekövetkezett stresszhelyzet a további növekedésre is markánsan rányomja bélyegét. A korai gyomosodás terméscsökkentő hatása mellett az ebben az időszakban jellemzően fellépő relatív tápelemhiányok hasonló jelentőséggel bírnak. A május első felében rendszeresen jelentkező lehűlés következtében a talajok hőmérséklete is lecsökken, mely gátolja egyes tápelemek felvehetőségét. Amint a fenti két termék összetételéből is látszik, a kezdeti fejlődésben legnagyobb szerep a foszfornak tulajdonítható. Hatleveles állapottól a legintenzívebb a kukorica tápanyag-

felvétele, ekkor minden lehetőséget meg kell ragadni, hogy növényeink ne szenvedjenek hiányt. Lombtrágyázásra ekkor a *YaraVita Zeatrel*-t ajánljuk, mely növény-specifikus összetételével a kukorica legfontosabb tápelemeit (foszfor, kálium, magnézium és cink) tartalmazza.

Végül, de nem utolsó sorban, régi-új termékként említsük meg a *Folicare 18-18-18* kristályos lombtrágyánkat. Összetételének bevezetése óta kapott visszajelzések alapján kukoricában is sikerrel alkalmazható. Egy-egy tápelem súlyos hiányának megoldására ugyan nem, de általános kondicionálásra, stresszkezelésre akár a korai, akár egy későbbi fejlettségi állapotban is 3-5 kg/ha dózisban alkalmazható.

A fentiekből látszik, hogy a kukorica tápanyag-utánpótlása nagyrészt a korai időszakra, és elsősorban már a vetés előtti, vagy azzal egy menetben eldől, de a későbbi időszakban végzett kiegészítő jellegű lombtrágyázások szerepe sem elhanyagolható. Az időjárási szélsőségekhez való alkalmazkodás a gyorsan ható és teljes mértékben hasznosuló tápanyagformák választását követeli meg. A Yara alap- és startertrágyái, valamint lombtrágyái minden fellépő tápanyag-utánpótlási problémára megoldást kínálnak. Részletes és pontos összetételek a kiadványainkban és a www.yara.hu honlapon olvashatóak.

Bízva benne, hogy az előttünk lévő időszakban a szerencse is velünk lesz, hiszen a részünkről szükséges 50% vikinghajós logóval érkezik 2023-ban is.

Makra Máté
+36 30 785 6549





Knowledge grows

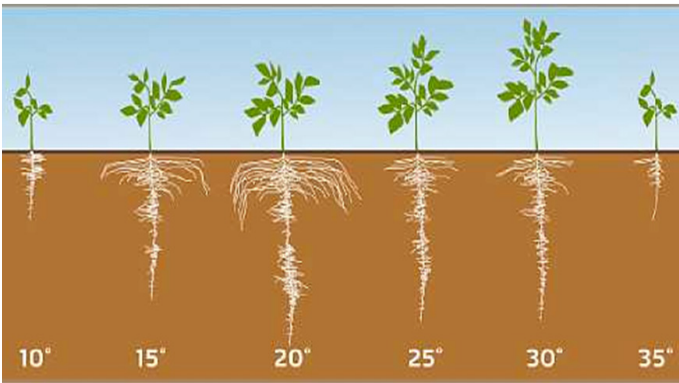
Pedig van jó technológia!



„A burgonya termesztése nem nagy ördögösség” olvastam a minap valamely fórumon.

Ha már próbálkoztunk vele, tudjuk, hogy a kiskerti körülmények között is sok buktató van, pedig ott minden bokorra lehetőségünk van külön figyelmet szentelni. Ha a burgonyát piacra termeljük üzemi körülmények között, akkor a gazdaságosság mellett a fogyasztók minőségi elvárásait is szem előtt kell tartani, és ilyen összefüggésben már nem is tűnik olyan egyszerűnek. Különösen nem a 2022-es esztendőben, ahol rekordot döntött a hőségnapok száma, melyet tovább tetéztet a zéró csapadék a kötés és gumófejlődés időszakában.

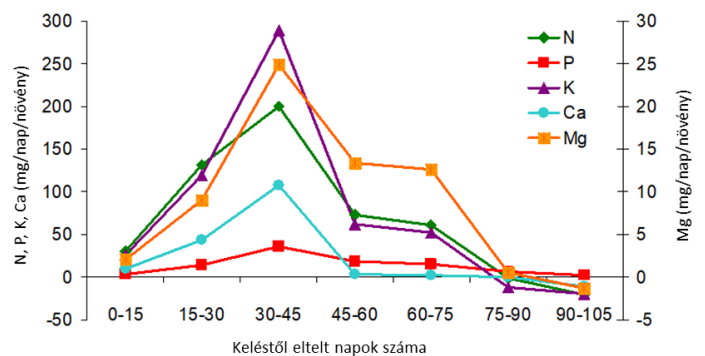
A burgonya gyökérszete sekélyen helyezkedik el és kisebb területet hálóz be, erre a tápanyagellátásnál figyelni kell. Ezért a tápanyagot a felső 60 cm zónába kell kijuttatni, és öntözésnél is ezt a talajréteget kell megcélozni a vízpótlásra és a nagy melegben a gyökérszóna hűtésére. A burgonya alapvetően hűvösebb klímát kedvelő növény, a gyökérfejlődés optimális hőmérséklete 15-25 °C között van (1. ábra). Ha a talajhőmérséklet tartósan 25-28 °C fölé emelkedik, akkor megáll a gyökérszövetekedés, csökken a gyökér tápanyagfelvétele, és a későbbi fejlődési állapotban drasztikusan lelassul a gumónövekedés üteme. Ezért a kritikus időszakokban az öntözésnek nemcsak a vízpótlás a szerepe, hanem a talaj „visszahűtése” a gyökér számára optimális hőmérsékleti tartományba.



1. ábra: Talajhőmérséklet hatása a burgonya gyökér- és hajtás növekedésére

A helyes vízellátás mellett a burgonya igényes az egyenletes, kiegyenlített tápanyagellátásra. A két tényező egymásra hatását jól mutatja, hogy a növény hatékony vízfelhasználásának egyik feltétele az okszerű tápanyagellátás. A tápanyagellátás tervezésénél több sajátosságra kell figyelni. Az egyik, hogy a tápanyagkijuttatásnál vegyük figyelembe, hogy sekély a gyökérszóna. A másik sajátosság, hogy a burgonya a közepesen klórérzékeny növények csoportjába tartozik.

Mivel a kálium formája a mennyiség mellett a minőségre is nagy hatással van, ezért a legjobb a klórmentes komplex műtrágya használata. Ha arányaiban nézzük a felvett makroelemek mennyiségét a kálium kiugró értéket mutat, amely öntözött körülmények között meghaladja a 300 kg hatóanyagot hektáronként (2. ábra).



Forrás Yara Hanninghof.; Kolbe and Stephan-Beckmann - 1997

2. ábra: A burgonya tápelemfelvételi dinamikája

Ez arra irányítja a figyelmet a műtrágyaválasztásnál, hogy a termék káliumtúlsúlyos legyen. A magas tápanyagigény miatt már bakhátkészítéskor juttassuk ki a könnyen felvehető tápanyagokat, hogy az egyenletes jó induláshoz rendelkezésre álljon a burgonyának.

Alaptrágyázásra, startertrágyázásra a YaraMila Cropcare 8-12-22, YaraMila Cropcare 11-11-21 és YaraMila Complex 12-11-18 melegen granulált, mikroelemeket tartalmazó



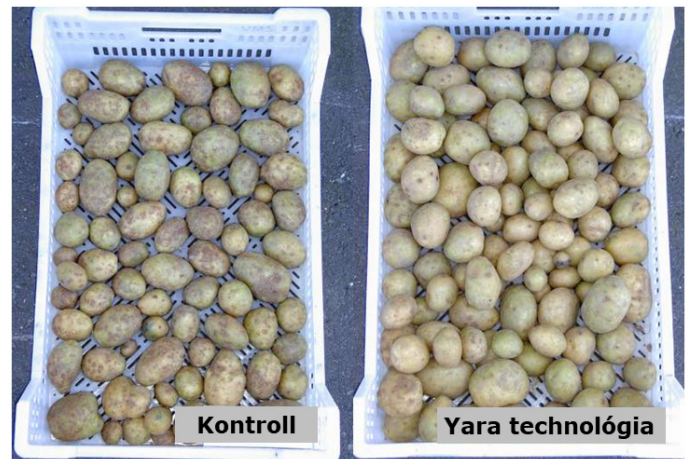
szilárd műtrágyát javasoljuk, talajtípus és ellátottsági szinttől függően 400-600 kg/ha mennyiségben. A kijuttatott mennyiségtől függően nitrogénkiegészítésre is szükség lehet, de ügyeljünk, hogy a 1:2 N:K arány ne tolódjon a nitrogén irányába. A gyakorlatban sokan használják az ammónium-nitrátot „indításhoz”, ami könnyen fellazítja a szöveteket, növényvédelmi problémákat okozva, de a későbbiek során a gumóbetegségek is nagyobb mértékben fognak jelentkezni. A jó minőségű burgonyagumó előállítása fontos bármely felhasználási célnál, legyen az friss piac, feldolgozóipar vagy tárolási cél.

A mennyiség mellett a minőséget is biztosítjuk a *YaraLiva Nitrabor* alkalmazásával. Összetétele 15,4 % nitrogén és 25,6 % vízdoldható kalcium, valamint talajon keresztül felvehető bórt is tartalmaz. Javasolt dózisa 250-300 kg/ha. Ezt a mennyiséget intenzív technológiában két alkalommal tegyük ki. Az első adagot bakhátkészítéskor, a másodikat a gumókötődés időszakában, amikor megindul a sztóloképződés. A Nitrabor szinergista módon segíti a talajban található kálium és magnézium felvételét. A kalciumot vízdoldható formában tartalmazza, mely könnyen felvehető, és a sztólokon keresztül bejut a gumóhúsba, ami nagyon fontos a későbbiek során a gumóbetegségek megelőzésében, és növeli a burgonya betegségekkel szembeni ellenállóképességét.

A magyarországi burgonyatermelő körzetek többsége laza, homokos talajokon található, ezért a kálium mennyiségét célszerű megosztva kijuttatni a vegetációban. A tápelemek felvétele a csírázástól számított 30-60 nap között a legintenzívebb,

ezek között is kiemelkedő a kálium mennyisége. A gumókötés és sztólofejlesztés időszakában újra emelkedik a burgonya káliumigénye, amit friss, felvehető káliummal biztosítani kell. A kálium második adagját fejtrágyának juttassuk ki, lehetőleg vízdékony formában. Ezeket a szempontokat figyelembe véve javasoljuk a gumóképződéskor a *YaraRega 9-0-36* alkalmazását 150-250 kg/ha mennyiségben, amely a káliumot klórmentes formában tartalmazó, 100 % vízdékonyosságú, granulált kálium-nitrát. A magas kálium mellett jelentős mennyiségű (35 %) kén is található benne. A magas kén-tartalom pozitív hatást gyakorol a gumóminőségre, és a talajban található sugárgombák mennyiségét is csökkenti. Beltartalmi szempontból vizsgálva, mint fehérjekomponens, fontos szerepet játszik az amid-tartalmú aroma összetevők kialakulásában.

A lombon keresztüli kijuttatás a tápanyagellátás másik pillére, amelyre a burgonya nagyon jól reagál. 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. A hatékonyságot mutatja, hogy 1 liter mennyiséggel több mint fél kiló (597 g!) tápelemet juttatunk ki. Ez a hatékonyság foszfor esetében többszörös, ennek egyik magyarázata, hogy a levélben mért foszfor szint a többi tápelemhez képest alacsony, ezért a lombon keresztül már relatív kismértékű foszfor is jelentős hatást gyakorol a kritikus időszakban, mint a gumókötés és növekedés alatti periódusban. A kötődési problémára hajlamos fajtáknál is jobb lesz a kötés, piacos, darabos lesz a megtermelt burgonyagumó.



Egészségesebb gumó Yara technológiával

A bór mozgása növényen belül korlátozott, ezért a *YaraVita Bortrac*-ot legalább két alkalommal javasoljuk kijuttatni 1-2 l/ha mennyiségben. Segíti a kalcium beépülését, ami megalapozza a minőségi, egészséges gumótermést. A részletes burgonyatechnológia és a termesztéshez kapcsolódó szakmai információk a www.yara.hu oldalon megtalálhatók. A termékeket keresse a kereskedőpartnereknél, szakmai információért a Yara szaktanácsadó csapata szívesen áll az Önök rendelkezésére.

Toth Gábor
+36 30 689 8094

Almatermesztés Csengerben

Nyíregyházától 1 óra autótút után érkezünk a román határ mentén elhelyezkedő kisvárosba, Csengerbe. Az autótút mentén rengeteg új telepítésű támrendszeres almaültetvényt láthat az utazó.

A város elején találkozom Kiss Tamással, aki a mai házigazdám lesz. Hozzá régre visszanyúló szakmai és baráti kapcsolat fűz. Tamás 17 éve a Szatmári-Ízek Kft.-nek a főkertésze. Ízig-vérig szereti a gyümölcsstermesztést, tudja a szakma minden fortélyát, legyen az metszés, tápanyag-utánpótlás, növényvédelem, ritkítás vagy a biológiai termesztésben felvetődő kérdések.



Házigazdánk cége termelő-értékesítő szövetkezetként működik, a tagok száma közel 80. A tagok között van, aki néhány hektáron, s van, aki több tíz hektáron termel gyümölcsöt. Az alma a meghatározó, de van, aki szilvát, körtét vagy meggyet termel. A termelők egy jelentős része biogazdálkodást folytat. Ennek a szakmai irányítása is Tamás feladata. A megtermelt gyümölcsöt tárolják, feldolgozzák. Készül belőle almachips, aszalvány és ivólé is. Az értékesítés belföldön és külföldön egyaránt történik. Közel 40 000 gyereknek juttatnak minden nap friss gyümölcsöt.

Tamás elmondása szerint a betakarítás kellős közepén tartanak, a sok esős nap hátráltatta a szüretet. A termés mennyiségével és minőségével a kedvezőtlen időjárás ellenére elégedettek. A cég telephelyén folyamatos a tagok által beszállított gyümölcsök betárolása, de a feldolgozó üzemben is folyamatos a munka. Házigazdánk meghív a feldol-



gozó üzembe, itt leírhatatlanul finom gyümölcsillatot érzek, a megkóstolt gyümölcsivólé is nagyon ízletes, zamatos.

A kertszemlén betekintést nyerhetek a szüretbe, de szóba kerülnek a 2022-es év növényvédelmi kihívásai is. A tápanyag-utánpótlásról is szót ejtünk. A hagyományos ültetvényekben a tápanyag-utánpótlás vázát Yara termékkel oldják meg. *Alaptrágyázásra* a *YaraMila Cropcare 8-12-22*, összetételű műtrágyát kálium, foszfor és mikroelemek pótlására használják. Dózisa 300 kg/ha. Tamásék a jobb hasznosulás érdekében sekélyen bedolgozzák. A kijuttatás február végén, március elején történt meg (a tavaszi munkák függvényében).

Nitrogén- és kalciumpótlás: vegetáció kezdete előtt magas kalcium-hatóanyagot tartalmazó terméket, a *YaraLiva Nitrobor-t* használják a kertekben a szövetkezeti tagok, hektáronként: 200 kg dózisban.

Tamás elmondta, hogy *lombtrágyázás*ra 3 terméket használtak az idén.

Először kora tavasszal a rügypattanás után a *YaraVita Frutrel-t*, ez a termék egy magas hatóanyag-tartalmú komplex lombtrágya. A *YaraVita Frutrel* 69 g/l N-t, 280 g/l CaO-t, 240 g/l P_2O_5 -t, 100 g/l MgO-t, 20 g/l B-t és 40 g/l Zn hatóanyagot tartalmaz. Hideg körülmények között is megoldja a foszfortápanyag-pótlást. A főkertész megfigyelése szerint a termék a termő növényeket segíti virágzás környékén a jó kötődés-

ben, és utána a stresszhelyzetek átvészelésében, az egész vegetáció során az érésig. A kezeléseket folyamatosan lehet végezni, virágzás után is, a harmadik héttől. Dózisa: 5 l/ha. A csengeri tapasztalat szerint a termék jól keverhető növényvédő szerekkel.

Az alma tápanyag-utánpótlásának sarkalatos pontja a kalciumpótlás. A súlyos termés kiesést okozó kalciumhiány megelőzése a kötődés után, kis dió nagyságtól időszerű, lombon keresztül is. Fajtától függően akár 4-6-szor is célszerű elvégezni a kezeléseket. Tamásék a *YaraVita Stopit*-ot választották (224 g/l CaO), hektáronként 5 litert juttattak ki. Ez a termék a lombon legkönnyebben felvehető kalciumformát (kalcium-kloridot) tartalmaz. A termék keverhetősége, kedvező ára, és az, hogy a kezeléseket után nincs perzselés, különösen tetszett a szövetkezet termelői csapatának.



A harmadik termék, amit használtak, a *YaraVita Seniphos* (39 g/l N, 310 g/l P_2O_5 és 56 g/l CaO) egy olyan lombtrágya, melyet a szüret előtt a színeződés gátlására használnak piros fajtáknál. A kezeléseket a fedőszín megjelenésekor végzik el, és 10 nap múlva a jobb hatás érdekében megismétlik. Hektáronként 10 literrel használták.

Az eredmény egy kiváló minőségű, jól tárolható ízletes gyümölcs lett.

Köszönöm Tamásnak, hogy a szüret kellős közepén betekintést adott a Yara magazin olvasóinak a gyümölcsstermesztésük mindennapjaiból.

Kovács András
+36 30 689 8095



Knowledge grows



YaraMila – tökéletes választás a szója alaptrágyázáshoz

Szakértők azt jósolták, hogy a kényszerűségből visszafogott nitrogénműtrágya használata kedvez olyan növények vetésének, melyek nem igényelnek sokat belőle. Azonban az inputanyag felhasználás drasztikus csökkenése nem hozott elsősorú szója vetési kedvet.

Az országosan 67-68 ezer hektár vetésterület kissé növekvő tendenciát mutat (2021-hez képest kb. 5-6 ezer ha növekedés). A „jobb években” (2018., 2019.) 2,9 t/ha termést arattak országosan, tavaly 2,5 t/ha-t és az idén – amely minden gazdálkodó emlékezetében mély nyomot hagy – 1,9. Ha a gazdaságossági számításokat (önköltség, terményár, ráfordítások hatékonysága stb.), és a vetésforgóban betöltött szerepét nézzük, akkor továbbra is az egyik leggazdaságosabban megtermelhető növénynek számít.

A Yara tápanyag-utánpótlási javaslatában alaptrágyaként a YaraMila termékcsalád 10-13-25, 8-20-28, és a 10-24-24 összetételű termékei szerepelnek. Miért ezen melegen granulált komplex műtrágyákat ajánljuk?

1. Mert tartalmazzak nitrogént.

Egyes táblákon „indítóként” alkalmazott kis adag nitrogén-műtrágya kivételével a legtöbb szójabab szinte kizárólag a talaj szervesanyag-mineralizációja és N-megkötése révén biztosított N-re támaszkodik. Ez utóbbi szimbiotikus társulás egy baktérium és a növény között. A baktériumok megkötik a nitrogént a levegőből, és a növény számára elérhetővé teszik a növényi fotoszintézisből származó szénhidrátokért cserébe. A hozamszint növekedésével a nitrogénigény is növekszik, ami bizonytalansághoz vezet azzal kapcsolatban, hogy mennyi N-t juttassunk ki. A dilemma oka, hogy a hüvelyképzéstől az érésig tartó időszakban történik a N felvételének 45 %-a. A közvetlen virágzás előtt vett levélanalízisek is sokszor nitrogénhiányt jeleznek. Ráadásul ebben a fenológiában sokszor előfordul aszályosabb időszak, amikor a mineralizáció is korlátozott. Másrészt a nagy mennyiségű N műtrágya befolyásolja a N-fixációt, megzavarja a bakteriális tevékenységet, a gümők kialakulását és növekedését. Alaptrágyaként az induláshoz általánosan 25-50 kg/ha nitrogénmennyiség elegendő, és megfelelő egyensúly biztosítható a növény kezdeti növekedése és a baktériumok megtelepedése, elszaporodása között. A YaraMilák nitrogénje kétféle: egyik része nitrát, másik

része ammónium N. Ennek előnye, hogy van egy növény számára azonnal felvehető, és van egy hosszabb hatástartamot biztosító nitrogénforma is. A nitrát alapú táplálás segíti a pozitív töltésű ionok (Ca, K, Mg) felvételét.

2. Mert tartalmazzak foszfort.

A makroelemek közül a szója a foszforból igényli a legkevésbé. A dózis emelése nem jelent terméstoöbbletet, de ha kevés, akkor termés csökkenés következik be. A foszfor minden életciklusban fontos tápanyag, különösen a növekedés és fejlődés korai szakaszában. A foszfor egyik fontos szerepe a növényekben a fotoszintézis által termelt energia tárolása és átvitele, amelyet azután a növekedéshez és a szaporodáshoz használnak fel. Ha a foszfor korlátozó tényező, a növények nem tudnak megfelelően növekedni, ami korlátozza a stresszel szembeni ellenállóképességüket. A lassú gyökér- és hajtásfejlődés késlelteti az érést és csökkenti a termést. A YaraMilákban lévő foszfor vízoldékonysága kiváló, a növények kezdeti fejlődése során gyors ellátást biztosít.

3. Mert tartalmazzak káliumot.

A jó káliumellátás a biztonságos hozamok alapja. A kálium a hetedik leggyakoribb ásványi anyag, de kis része áll rendelkezésre a növény számára az adott időpontban, mert csak 5-8 %-a kicserélhető, vízoldható. Vannak más környezeti tényezők is, amelyek befolyásolják a K elérhetőségét. Mivel diffúzió útján mozog, a szárazság rontja a növények K felvételét. A szárazság a zsugorodás/duzzadás jelenség részeként a káliumot az agyagrészecskék közé is bezárja. Mivel a kálium szabályozza a növény vízháztartását (750-800 l kell 1 kg szárazanyaghoz!), a jó ellátás különösen fontos a száraz években. A káliumhiány gyakrabban alakul ki a fejlődés korai szakaszában, amikor a gyökérzet még kicsi. Azonban a tünetek a hüvelyképzés során is megjelenhetnek, amikor a növény megpróbálja újra elosztani a K-t a vegetatív növényi részek

között, hogy kielégítse a fejlődő magok igényét. Káliumhiány megjelenhet szárazság esetén is (amikor a felső talajrétegben a gyökér tápanyag felvevő képessége csökken), és eltűnik, amikor a termőtalaj nedvessége (és a gyökérműködés) helyreáll. Az érett szójamat a növény káliumtartalmának 60 %-át tartalmazza, és a mag kétszer annyi káliumot tartalmaz, mint



a kukoricaszem. A YaraMilák az összetételek arányaiban magas káliumtartalmúak, így ideális választás a szója magas káliumigényének kielégítéséhez.

4. Mert tartalmazzák ként.

A szója magas fehérjetartalmú növény, kb. 15 kg/ha kénigénye van. A kén 90-95 %-ban szerves formában van a talajban, így, ha nincs megfelelő szervesanyag-gazdálkodás, akkor a felvétel és a hozzáférhetőség is kérdéses. A virágzás előtt vett levélminták vizsgálata alapján a nitrogénhiány után leggyakrabban a kén hiánya fordul elő. A növényeknél szinte párhuzamos a kén és a nitrogén tápanyagfelvételi dinamikája. Ezért is

ideális a kettőt együtt kijuttatni. A kénhiány csökkenti a nitrogénfelhasználás hatékonyságát, ami azt jelenti, hogy a növények nem használják fel megfelelően a nitrogént. Az összes YaraMila komplex műtrágya tartalmaz ként (6,7-9 % SO_3).

5. Mert tartalmazzák mikroelemeket.

A mikroelemek nélkülözhetetlenek a szója tápanyag-ellátásában, még akkor is, ha sokkal kisebb mennyiségben van rájuk a növénynek szüksége; csökkenő sorrendben: molibdén, cink, réz, mangán, bór, vas. A YaraMilák változó összetételben és arányban tartalmazzák az induláshoz, a gyökér kezdeti fejlődéséhez szükséges mikroelemeket.

6. Mert kiváló fizikai tulajdonságaik vannak.

- Egyenletes granulometria: egyenletes szóráskép és térbeli eloszlás, vetéssel egy menetben történő kijuttatás lehetőség.
- Kiváló vízdékonyság.
- Ellenőrzött minőség.
- Kiváló alapanyagok.

Gyengébb ellátottságú talajon különösen fontos a kezdeti növekedés, majd fejlődés elősegítése. Szélsőséges időjárási viszonyok között a könnyen felvehető tápanyagok jelenthetik a nagyobb terméssbiztonságot. A termőhelyi adottságok, a talajtani viszonyok és a növény igénye alapján kiválasztott tápanyag-utánpótlás mindkét esetben hatékonyan megvalósítható a Yara termékeiből.

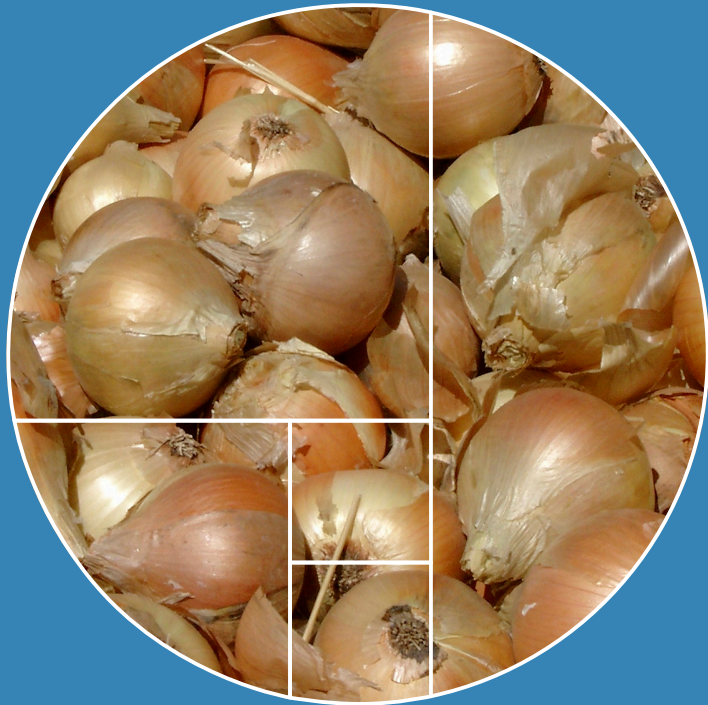
Tóth Milena
+36 30 883 0731





Knowledge grows

Van vöröshagyma: „keserű magába’...?”



A KSH 2022. júniusi jelentése szerint a vöröshagyma Magyarországon a zöldségnövények vetésterületének 2%-át foglalta el, ez mintegy 1500 ha-t jelent. Termésátlaga az elmúlt 5 évben 25–31 t/ha között mozgott, amely alig haladja meg a 30 évvel ezelőtti átlagot. Hazai szükségletünk ~ 70.000 tonna évente, ennek fele mennyiségére sajnos behozatalra szorulunk.

George Mateljan „A világ legegészségesebb táplálékai” („The world’s healthiest foods”) című könyvében a vöröshagyma is a TOP 100 között szerepel, a fogyasztás azonban nálunk évtizedek óta stagnál: 7-8 kg/év/fő. A burgonya és a paradicsom után ma már a harmadik legnagyobb felületen termesztett zöldségféle a világon, de a termelés- és területnövekedés tendenciái hazánkban nem érvényesülnek. Előrelépés csak a termesztés korszerűsítésétől várható, mely hatékony és minőségi tápanyag-utánpótlást feltételez. Jelen írásom célja összefoglalni azt, hogy a Yara milyen megoldásokkal támogatja ebben a hagymatermesztőket, hogyan adaptálódhatnak termékeink a növény fenológiájához, s az egyes tápelemek milyen szerepet töltenek be a hagyma életében. Az alapigazság itt is az, hogy a fejlődési dinamika fenntartásához nélkülözhetetlen az optimalizált tápanyag-mennyiség és -arány kialakítása. Ennek növényvédelmi hatása sem elhanyagolható: megfelelő kondíciót kell biztosítanunk a kártevők és a betegségek ellen, növelve ezzel a termésünk piacosságát, eltarthatóságát, egyszóval minőségét.

A vetés utáni első 4 hét során a szárazanyag-felhalmozódás és a tápanyagigény viszonylag csekély mértékű, a kezdeti fejlődés vontatott. Ezután viszont gyors és intenzív vegetatív növekedés indul

meg, a fejedés már a legnagyobb tápanyagigényű fenofázis. Az időzítés mellett figyelembe kell venni azt is, hogy a hagymafélék alacsony hatékonysággal veszik fel a tápanyagot, főleg, ha a foszfor felvételét nézzük, más növényekhez képest. A kis számú és rövid hajtálgökből álló, sekély, bojtos gyökérrendszer miatt (pl: az őszi búza a vöröshagymához képest gyökérhossz mm-enként ~ 40-szer több gyökérszőrrel rendelkezik) a hagyma gyökérzetének túl kicsi a felszíne. Következésképpen a műtrágyázási stratégiánknak arra kell összpontosítania, hogy a tápanyagokat gyakran, könnyen felvehető formában és a lehető legközelebb juttassa el a - talaj mintegy 20-25 cm-es rétegét elfoglaló - gyökérszónához.

A hagymafélék alacsony sótűrőképessége és klórérzékenysége miatt csak klórmentes, a káliumot szulfát formában tartalmazó komplex alaptrágyát használunk, mely a magas kénigény miatt már két okból is indokolt. A vöröshagyma nitrogénigénye is nagy, tonnánként 3 kg, de érzékeny a hármas N-szabályra: a nitrogénegyensúlyra, a nitrogénmegosztásra és nitrogénformára egyaránt. A megkésített N trágyázás késlelteti az érést, puhább fejeket és minőségromlást okoz. A foszfor legnagyobb mennyisége a hagyma fejlődésének korai szakaszában szükséges, ez

biztosítja a megfelelő gyökérzet kialakulását. A felvett foszfor közel 70%-a a fejből található.

Alaptrágyázásra a melegen granulált, klórmentes komplex YaraMila *Cropcare* termékcsaládot javasoljuk, ebből is a 8-11-23-ast (ez az összetétel gyártás-optimalizálás nyomán 8-12-22-esre változik majd). Vetés előtt sekélyen bedolgozva (300-400 kg/ha), fejtrágyaként pedig fejedés előtt, öntözéshez időzítve a *Cropcare 23-7-7-et* (200-300 kg/ha) és a *Cropcare 11-11-21-et* (200-250 kg/ha) juttassuk ki. A kötött talajok kivételével az öntözött hagymában a tavaszi alaptrágyázás javasolt, ilyenkor adjuk ki a tápanyagszükséglet 40-50%-át, a fennmaradó részt pedig fejedés előtt. Intenzív termesztési igénye miatt a hagymafélék közt legnagyobb tápanyagszükséglete a magról vetett vöröshagymának van (a dughagymáról természetesen képest).

Fejtrágyázáshoz a fentiekén túl (figyelembe véve a nitrogénmegosztás fontosságát is) további opciók állnak a Yara portfóliójában rendelkezésünkre. Mint az intenzív zöldség- és gyümölcskultúrákban általában: kalcium és nitrogén együtt okosabb: *YaraLiva Tropicote* és *YaraLiva Nitrorbor* segítségével. Granulált kalcium-nitrát, 26% feletti CaO és 15,5% N tartalommal. Kijut-

tatását a kezdeti, csírázási időszakban, vetés után javasoljuk, 250-300 kg/ha dózisban. A Nitraborban lévő +0,3% bórtartalom (mely lényegében a fenti két termék közti különbség is egyben) javítja a termés minőségét.

A kalciumra is viszonylag nagy mennyiségben van szükség: 0,8 kg/t. A legnagyobb arányban akkor, amikor a káliumra: az intenzív növekedés korai szakaszánál és a fejképzésnél. A kalcium alacsony mennyiségben található meg a fejben, ez viszont a tárolási minőség biztosításában, a fej tömörségének és épségének megőrzésében, a sejtfalak erősségének javításában kulcsszerepet játszik. Kísérletek megerősítették, hogy azoknál a hagymaféléknél, ahol a hagyma feje elegendő mennyiségű kalciumot tartalmaz, ott az *Aspergillus niger* által okozott feketepenyész és a *Botrytis allii* által okozott szürkepenészes rothadás előfordulásának valószínűsége csökken. A kalcium segít a sejtek roncsolódásához vezető fagykár elleni védelemben is. Ez igen fontos az olyan raktárakban, ahol nem megfelelő a hőmérséklet-szabályozás. Valamennyi YaraLiva termékünk tökéletes vízdékonysággal rendelkezik, 1 kg-nyi mennyiség teljes és maradéktalan oldatba viteléhez 1 liter víz elegendő.

A kén nélkülözhetetlen a megfelelő fejtömeg és termés hozam eléréséhez, mert a kijuttatott nitrogénünk munkáját teszi hatékonyabbá. Jól érzékelhető hatása van a hagyma csipősségére nézve is, mivel növeli a hagymafej piroszóló-sav-tartalmát, ez a vöröshagyma legfőbb minőségi jellemzője. A kén befolyásolja a hagyma ízét, cukortartalmát és a hagymahéj színét is. A Yara a kén és nitrogénhiány együttes csillapítására a *YaraBela Sulfan* termékével van jelen a magyarországi nitrogénpiacon. A belgiumi Tertrében: N: 24%, SO_3 : 18%, a németországi Rostock-ban N: 24%, SO_3 : 15% specifikációval gyártják. Vöröshagymában hajtásnövekedés időszakában, 3-6 leveles korban alkalmazzuk, javasolt dózisa 100-150 kg/ha.

A nitrogén után a második legnagyobb mennyiségben igényelt tápelem a kálium, körülbelül 2 kg/t. Leginkább a fejképzés időszakában van rá szükség, később, mint a nitrogénre. Itt kell megemlítenünk a *YaraRega 9-0-36*-ost, amely egy klórmentes, granulált



kálium-nitrát, magas, 35%-os SO_3 tartalommal. 1:4 N/K arány, 25 kg-os kiszerelés, prémium fizikai paraméterek és kiváló vízdékonyság jellemzi. Fontos szerepet játszik az aromák kialakulásában, a túl sok ammónium-nitrogén ront az ízben. A kálium a legfőbb makro-tápelem, amely a hagyma minőségét befolyásolja: elősegíti az érést és a fej formájának egyenletességét, a szárazanyag- és cukorfelhalmozódást.

Tápanyag-utánpótlási technológiánk harmadik pillére - mely a másik kettőt nem helyettesítheti, viszont azokra épülve alkot teljes egészet - a lombtrágyázás. A *YaraVita* lombtrágyacsalád 3 tagját szeretném kiemelni, melyek kulcsfenológiákhoz időzítve - akár növényvédelmi kezelésekhöz kapcsolatosan, vagy önállóan - növelik a stressztűrőképességet, kondíciót és a gyökéren keresztüli tápanyagfelvétel hatékonyságát. Növény-specifikus zászlóshajóink egyike a *YaraVita Brassitrel Pro* szuszpenzió, magnézium, mangán, bór, molibdén és kalcium tökéletes arányával, 3 l/ha dózisban, lombon keresztül segíti az intenzív hajtásnövekedés időszakát. A magnézium (fotoszintézisben, szénhidráttranszportban, UV-tűrésben betöltött szerepe mellett) - ha a kalciummal együtt juttatják ki - segít feljavítani a

hagyma eltarthatóságát, csökkenti a rothadásos megbetegedések kockázatát.

A hagyma számára a legnagyobb mennyiségben igényelt mikroelem a bór, ezért fejedés alatt további bórpótlásként *YaraVita Bortrac*-ot (B: 150 g/l, N: 65 g/l) javasolunk, 1 litert hektáronként. A bór szerepe kulcsfontosságú a kalciummal történő együttműködése miatt is: a hagyma fejében történő kalciumfelhalmozódást segíti elő. A túl alacsony bór mennyiség a tárolási paraméterek romlásához, alacsony piaci értékhez vezet.

A kálium kezdeti kijuttatását a tenyészidőszak során rendszeres kijuttatások kell, hogy kövessék. A növény által felvett kálium többségét a levél használja fel. A kálium a szárazanyag-tartalomra és minőségi paraméterekre (cukor-, és vitamintartalom, eltarthatóság) gyakorolt hatása miatt fontos elsősorban. Lombon keresztüli pótlására a *YaraVita Safe K* (500 g/l K_2O , 45 g/l N) illeszkedik a technológiába, érés kezdetén, 3 l/ha mennyiségben hektáronként 1,5 kg folyékony kálium-hatóanyaggal segítjük az állományt.

Szabari Szabolcs
+36 30 964 9513



Knowledge grows



Folyamatos alkalmazkodás szükséges a szőlőtermesztésben

Az alkalmazkodás az élet minden területére érvényes, de különösen igaz napjainkban a szőlészettel foglalkozó termelők-re. Változik a klíma, a gazdasági környezet, a borfogyasztási szokások. A bordivat gyors változása diktálja a szőlőfajták iránti keresletet, és ezek a trendek ültetvények esetében nehezen lekövethetők, komoly kihívás elé állítja a szőlészeket.

A kihívásokról, és a továbblépés lehetőségeiről beszélgettem Kereskényi Lászlóval, az Egri borvidék nyugati részén található Verpeléten.

-Kérlek mutasd be a gazdaságot, ismertesd a felhasznált termékeket, használt szolgáltatásokat!



-A gazdaság közel 20 ha-on folytat szőlőtermesztést, a borszőlőfajták mellett csemegeszőlő is van, például Hamburgi muskotály. A tápanyagellátás összeállítása nagy odafigyelést igényel a gazdaságban, mivel különböző piaci igényeknek kell megfelelni, és külön kihívás, hogy öntözés nélkül kell a minőségi és mennyiségi elvárásokat teljesíteni. Más az elvárás egy csemegeszőlőnél, és más egy prémium bor készítésre termelt fajtánál. A szőlőtermesztés technológiai fejlesztése folyamatos, beleértve a tápanyagellátást is. Ennek része, hogy külön fehér és kék szőlő fajtára van kidolgozva a tápanyagellátás. Ennek eredményét a piac is visszaigazolta, a felvásárló pincészet például a Sauvignon blanc fajtával több díjat is elnyert nemzetközi versenyeken.

A szőlőtermesztés összetett, több tényezőre kell figyelni: talaj, tőke, klimatikus tényezők. A talaj a legértékesebb, ami egyben termőhelyi adottság is. A művelés során vízmegőrzésre kell törekedni, fenntartani a talajszerkezetet és növelni a szervesanyagot. A terület egy része alacsony kémhatású, és kalciumhiányos, itt rendszeres kalcium-visszapótlás folyik. A kalciumot már az vegetáció elejétől kell adni, hogy a szükséges mennyiséget biztosítsuk gyökéren keresztül a tőkének. Ennek része a *YaraLiva Nitrobor*, ami a mennyiség mellett a minőséget alapozza meg. Kijuttatása tavasszal történik 250-300 kg/ha mennyiségben, de ősszel 100-150 kg/ha kijuttatása megerősíti a gyökérzetet és a tőke tápanyagfeltöltését is elősegíti. Később, a fűrt és bogyófejlődés alatt ismét szükséges kalciumot kijuttatni, de ekkor már lombra és fűrtre permetezve, több alkalommal, mivel a növényben mozgása korlátozott.

Egy gyakorlati példa, szeptemberben 2 hét alatt 200 mm csapadék esett, ami szüreti időszakban nagyon kedvezőtlen. A Hamburgi muskotály októberben még teljesen egészséges volt, ehhez hozzájárult a lombra több alkalommal kijuttatott *YaraVita Stopit*, megelőzve a bogyórepedést, piacos, pultálló maradt a csemegeszőlő.

A változó klímára a növényt fel kell készíteni már a vegetáció kezdettől, mert csak előre megtervezve lehet sikeres a tech-



Feldebrő- Hárs, permetezés: 2022.05.17, 05.31

nológia, a tűzoltás kevésbé hatékony és mindig drágább. A lombtrágyák összeállítását - hogy milyen tápelemeket juttassunk ki - levél- és talajvizsgálat alapján végezzük. A *Yara Medalab* vizsgálatnál jó tapasztalat volt, hogy 2 héten belül eredményt kaptunk, és annak tükrében folytattuk a permetezést. Általánosságban elmondható, hogy virágzásig *YaraVita Frutrel*-ből legalább két alkalommal juttatunk ki a virágkezdemények képződéséhez és a jó bogyóképződéshez, ha szükséges *YaraVita Bortrac*-kal kiegészítve. A stresszhelyzetek kivédésére a *YaraVita Universal Bio*-t használjuk a bogyófejlődés időszakában. A borvidéken a káliumhiány általános, ezért önmagában vagy kombinációban több alkalommal juttatjuk ki a *YaraVita Safe K*-t. Évjáráttól függően, az ötödik permetezéstől szétválik a fehér és kékszőlő technológia a fajta és a feldolgozó igényeinek megfelelően. Az időzítés kérdése a tápanyagellátásban is kulcskérdés. A permetezés optimális időpontjának meghatározásában kedvező tapasztalatot szereztünk a *Yara Atfarm* alkalmazásával. A térképen, a vegetációs index nyomán követeésével határoztuk meg a beavatkozás időpontját.

A szőlő nagy káliumigényű, ezért talajon keresztül is pótolni kell. Ez nagy kihívás, mert a kötött talajokon, a talajvizsgálat eredménye alapján alacsony a szőlő számára felvehető kálium

mennyisége, mindössze ötöde a teljes mennyiségnek. Ezért a kijuttatás időzítése nagyon fontos, így a hagyományos feltöltő módszertől eltérve növény felvételi igényhez igazítva, a vegetációban juttatjuk ki a káliumot. Itt a jövőben a Yara jó vízőldékonyságú műtrágyáinak fontos szerepük lesz; például a *YaraRega* magas káliumtartalmú terméknek.

A másik kihívás, ilyen csapadékeloszlás mellett öntözetlen viszonyok között megtalálni az ideális időpontot a talajon keresztüli tápelem visszapótlásra. Az ültetvényben a termőegyensúly, és ehhez kapcsolódva a szükséges nitrogénmennyiség megállapítása fontos kérdés. Ebben segít az *N-Tester* digitális eszköz. A Yara nemzetközi tapasztalatait felhasználva adaptáltuk az eredményeket, a helyes nitrogénarány fenntartáshoz. Másik hasznos alkalmazás a *Tankmix*. A permetezések során több különböző termék kerül kijuttatásra, ha ezek keverhetőségét ellenőrizzük akkor elkerülhető a bekeverés során a kicsapódás.

-Köszönöm a beszélgetést és a tapasztalatok megosztását a Yara magazin olvasóival.

Toth Gábor
+36 30 689 8094

Különböző foszforformák és azok használata

A cím akár megtévesztő is lehet, mert itt nem kémiai formákra gondolok, hanem azokra a különböző foszfortartalmú műtrágyákra, amelyeket a termelők az optimális és gazdaságos alkalmazás reményében az eredeti céltől akár függetlenül használnak. Az egyértelműen érződik, hogy a rendkívül nehéz piaci körülmények között a foszforra nagyobb figyelem jut. A következőkben ezeket próbálom meg áttekinteni összetétel, eredeti cél, és a megjelenő alternatív megoldások szerint.

Alapvetően öt különböző kategóriában forgalmazunk foszfortartalmú műtrágyákat:

- szántóföldi NPK alaptrágyák (kloridos),
- kertészeti NPK alaptrágyák (szulfátos),
- starter célú mikrogranulátum,
- folyékony és szilárd lombtrágyák,
- 100%-ban vízdoldható, kristályos kertészeti műtrágyák.

A szántóföldi NPK műtrágyáink igen széles palettán mozognak a foszfortartalmat, valamint a N/P és P/K arányokat is figyelembe véve. A YaraMila 10-13-25-től indulva egészen a YaraMila 16-27-7-ig terjed a paletta, közrefogva a YaraMila 8-20-28 és YaraMila 10-24-24 termékeket. Kiváló oldékonyságú, kifogástalan szóráskeppel rendelkező granulált termékek, amelyeknek elsődleges felhasználási területe a szántóföldi növények alaptrágyázása. A teljes felületen történő alkalmazás és a vetéssel egy menetben történő kijuttatás egyformán elfogadott technológia. Az elmaradt alaptrágyázás, illetve a nitrogén beszerzési anomáliák miatt a YaraMila 16-27-7 összetétel fejtrágyaként történő alkalmazása egyre több helyen elfogadott. Ezen termékek felhasználása a szőlő- és gyümölcsstermesztők esetében is üzemi gyakorlat, - kivéve a telepítési időszakot, akkor a szulfátos alaptrágyázás a biztonságos.

A kertészeti NPK alaptrágyák a YaraMila Cropcare család tagjait (11-11-21, 8-12-22, 23-7-7), valamint a YaraMila Complexet (12-11-18) jelentik, ahol a foszforellátottság egy szűkebb sávban mozog. Egy új család is megjelent, YaraRega néven, itt is van foszforos összetétel: 13-4-25. Az itt felsorolt összes termék a kloridérzékeny kertészeti kultúrák alap- és fejtrágyái. Ezen termékek alternatív felhasználási területe még a szántóföldi kultúráknál a vetéssel egy menetben történő kijuttatás, valamint a minőségi gyepek kezelése, és a tőzegelőállítás.



A starter célú mikrogranulátum, az Yara NP Starter (10,5-47) a legmagasabb foszfortartalmú termékek között van a piacon. Ez az a termék, amelynél az eredeti célnak megfelelően történik a felhasználás, azaz a vetéssel egy menetben történő starterezés, a gyors kezdeti fejlődés, a homogén állomány kialakítása céljából.

Folyékony és szilárd lombtrágyák: A YaraVita család tagjai között több is van, ami kiemelkedő foszfortartalommal rendelkezik (Zeatrell, KombiPhos, Frutrel, Seniphos és a Molytrac). Nagyon sokszor előfordul, hogy gyenge kezdeti fejlődés, nem megfelelő gyökérbővízítés, hideg idő stb. esetén ezek közül kerül valamelyik kijuttatásra, függetlenül a termék többi összetevőjétől, eredeti felhasználási céljától. Leggyakoribb eset, amikor az őszi vetésűek (repce, búza) tavaszi első kezelésére Zeatrell vagy KombiPhos a kijuttatott termék, esetleg a Frutrel.

Az elmúlt években egyre több alkalommal találkozunk azzal a megoldással, hogy a kertészeti mono műtrágyák közül a magas foszfortartalmúakat, úgymint YaraTera Krista MAP, Krista MKP használnak partnereink a szántóföldi kultúrák kezelésére. A termékek 100%-os vízdoldhatósága lehetővé

teszi, hogy folyékony formában a vetőmag vagy a gyökér mellé közvetlen formában kijuttassák. Az oldékonyság mellett a magas foszfortartalom (61, illetve 51.5 %) lehetővé teszi a kisebb vízmennyiség használatát, így a hatékonyság fokozását. Többen keresik a műszaki megoldást, hogy a nagy szántóföldi öntöző rendszerek segítségével adagolják az ilyen típusú termékekkel a foszfort. Minden ellenjavallat mellett is használják ezeket lombtrágyaként is, pedig nincs tartamhatás, nem tartalmaz tapadásfokozót, nincs keverhetőségi vizsgálat. Ezenkívül a vízdoldható NPK termékek közül a Ferticare Starter (15-30-15) és a YaraTera Kristalon Sár-ga (13-40-13) is sokszor megjelenik a szántóföldön, hasonló megfontolásból.

Látható, hogy sokan keresik az alternatív megoldásokat, amelyek közül egyeseknek van létjogosultsága, javíthatja a gazdálkodás sikerét, míg mások egyszerű költségtakarékosságnak tűnnek, de összességében bizonytalan a végső eredmény. Bármilyen megoldáson gondolkodnak partnereink, kérjük, előtte keressék a Yara csapatát, mert sok kellemetlenségtől, felesleges próbálgatástól megkímélhetik magukat.

Gyuris Kálmán
+36 30 383 9341

YaraRega

Az első vízdíjmentes granulált NPK műtrágyacsalád szabadföldi tápoldatos (vagy akár szilárd) zöldségtermesztésben.

Mi sem mutatja jobban a *YaraRega* (Rega - ősi norvég szó, jelentése eső, öntözés) termékcsaládba vetett szakmai meggyőződést, mint az, hogy azonnal „global brand” státuszban jelent meg a piacon, mint például a YaraMila, YaraTera vagy YaraVita termékcsaládok.

A termékcsalád pár évvel ezelőtt történt kifejlesztésével a Yara mérnökei a granulált műtrágyát közel 100%-ban vízdíjmentesé tették, ezzel egyrészt történelmet írtak, másrészt „pénztárcabarát” megoldással jelentek meg a piacon a vízdíjmentes műtrágyák kategóriájában. A termékcsalád versenyképes alternatívát kínál a hagyományos műtrágyázás mellett, legyen szó szilárd, illetve bármilyen oldott formában történő kijuttatásról.

A tápoldatozás jellemzően lehetővé teszi a gazdálkodók számára, hogy teljes mértékben kihasználják öntözőrendszerük előnyeit, N, P, K, Mg, S, B és Zn (és esetleg egyéb elemek) biztosításával, ami általánosan javítja a tápanyagfelvétel hatékonyságát. A granulált YaraRega termékek minden szemcséjének összetétele azonos, ez pedig megkönnyíti a homogén tápanyagellátást. A termékek felületkezelték, javítva a gyártás, illetve a felhasználás során történő kezelés minőségét, a tárolást azáltal, hogy megakadályozza a porképződést és az összeállást.

A YaraRega termékek egyes formulációit úgy fejlesztették ki, hogy minden növekedési szakaszban kielégítsék a szabadföldön termesztett zöldségfélék széles körének táplálkozási igényeit. A YaraRega termékcsalád egyes összetételei különböző arányban tartalmaznak nitrogént, foszfort, káliumot és kén-t. A termékek többsége tartalmaz magnéziumot, cinket és bórt. A termékek alkalmazása egyszerű, a technológiai szintet tekintve használható a legegyszerűbbtől a legkifinomultabb technológiákban is.

Nézzük meg, mi a helyzet a YaraRega bemutatkozásával Magyarországon!

A YaraRega 9-0-36 termékünk 2021-ben elsősorban mint a granulált kálium-nitrát lehetséges alternatívája került be a hazai portfólióba, öntözött szabadföldi zöldségtermesztésben ajánlva. A termék, mint az összetételből is látszik, 9 % nitrogént tartalmaz, 50-50 % arányban nitrát és ammónium nitrogén formában. Káliumot 36 %-ban tartalmaz, így NK aránya közel azonos a kálium-nitrátéval, ami szabadföldi zöldségtermesztés esetében jellemzően kívánatos. Alacsony (<1 %) klórtartalmú granulált termék, nagy szemcsezilárdsággal, homogén granulometriával, ami magában hordozza a kiváló szórás képét. A termék (és a termékcsalád maga is) nagy tisztaságú és oldhatóságú (1 % alatti az oldhatatlan rész). Ami mindezeket felül megkülönbözteti a 9-0-36-os NK összetételt a granulált kálium-nitráttól, az a 35 % kén-trioxid tartalma.

A terméket jellemzően a generatív fejlődési fázisban alkalmazzák, amikor a növény K-igénye magasabb.

A Yara Hungaria termesztéstechnológia programjában jelenleg a burgonya (alap- és startertrágyaként, 9-0-36 300-500 kg/ha dózisban) és a dohány (ültetés, fejtrágyázás, tápoldatozás, lomtrágyázás időszakában, 100-250 kg/ha dózisban) esetében szerepel, de alkalmazzák már a termelők a gyökérszárak, a paprika, valamint a görögdinnye termesztésben is, és úgy látjuk, paradicsom esetében is van a terméknek létjogosultsága.

Fent már utaltam rá, hogy a YaraRega márkanév egy termékcsaládot takar, ennek megfelelően számos összetétel áll majd a hazai piac rendelkezésére. A fenti 9-0-36 mellett a 13-4-25 termékünk már megjelent a hazai piacon, de igény szerint egyéb összetételekkel is állunk partnereink rendelkezésére.

A termék jellemző kiszerelése 25 kg.

További információért keresse a Yara szaktanácsadóit.

Éri Ferenc
értékesítési vezető



Tápanyagtartalom	NK arány	N-NH ₄	N-NO ₃	össz N	P ₂ O ₅	K ₂ O	SO ₃	Cl	MgO	Zn	B
18-4-19	1:1	10	8	18	4	19	15	<1	0,7	0,08	0,08
13-4-25	1:2	8	5	13	4	25	11	<1	0,7	0,08	0,08
15-15-15	1:1+magas P	9,5	5,5	15	15	15	15	<1	0,8	0,1	0,1
16-10-16	1:1+magas P	9,6	6,4	16	10	16	18	<1	2,4	0,1	0,1
18-5-18	1:1 + Cl	10	8	18	5	18	15	2,6	1,7	0,1	0,1
9-5-26	1:3	6,5	2,5	9	5	26	36	<1	3,2	0,1	0,1
9-0-36	1:4	4,5	4,5	9	0	36	35	<1	-	-	-



Knowledge grows



Szántóföldi konzervipari kitekintés

Ha röviden kellene jellemezni az idei mezőgazdasági időszakot, akkor kihívásokkal teli, küzdelmes, költséges, nehéz év volt a 2022-es év.

Pedig az év januárban bizakodóan indult; a konzervgyárak, a hűtőházak a zöldborsóért 190 és 200 forint között szerződtek kilogrammonként. A felvásárlási árak jelentősebb emelkedése igaz volt a zöldbabra, a csemegekukoricára és az ipari paradicsomra is.

De a termelési költségek is jelentősen emelkedtek - legyen az vetőmag, műtrágya, növényvédő szer, alkatrész és javítási költségek, - valamint a betakarítás és szállítás árai is.

Az idei termesztés legnagyobb kihívása a klímaváltozás. Az igazság az, hogy ezzel már jó néhány éve küzdenek a termelők. A szakaszosan vetett kultúrák esetében (borsó, bab, kukorica) a nagy melegben szinte minden évben egymásra értek a szakaszok. Az extrém meleget, az UV sugárzást nehezen tolerálták a termesztett fajtáink. Ennek az lett az eredménye, hogy a termés mennyisége és minősége csökkent. A hőségben a virágpór megsült, emiatt léptek fel termékegyülési gondok.

Az óriási csapadékhiány csak fokozta a gondokat. Csemegekukoricában azok a termelők tudtak jó eredményeket elérni, akik legalább 250-300 mm mennyiségben tudtak öntözni a vetéstől a betakarításig. Az öntözés ellenére is elmaradtak a termésátlagoktól a gazdaságok.

A feldolgozóipar a tervezett mennyiség 65-80 %-át tudta feldolgozni alapanyaghiány miatt. A legjobban a zöld-

borsó tervek sikerültek, legrosszabbul a csemegekukorica teljesített.

Az idei év végérvényesen bebizonyította a termelők szerint, hogy a zöldborsót, zöldbabot, csemegekukoricát, ipari paradicsomot csak öntözött körülmények között lehet biztonságosan termelni. Az öntözéssel van esély a termésbiztonság elérésére, a veszteségek csökkentésére.

Az már most látszik, hogy a konzerv-hűtőipar részéről 2023-ban is nagy igény mutatkozik a nyersanyagokra. A magas terméseredmények eléréséhez - ha a víz adott - egy jó minőségű alap-, fej- és lombtrágyára van szükségük a gazdáknak.

Ebben tud segíteni a termelőknek a Yara.

Alaptrágyázás esetén a *YaraMila Cropcare* termékcsalád kiváló oldékonyságának köszönhetően - ha az öntözés, a másodvetés vagy a kiszámíthatatlan csapadék a meghatározó termesztési elem, megfelelő időben rendelkezésre áll, - a növények számára ideális összetételben. Alkalmazható teljes felületen, de a sor mellé, vagy közvetlenül a vetés előtt is a szulfátos tulajdonsága miatt. Átlagosan 300-500 kg/ha az ajánlott dózis. Véleményünk szerint másodvetésű konzervipari alapanyag esetén nincs alternatívája. A fizikai tulajdonságait, mezo- és mikroelem kiegészítését, az alapanyagok tisztaságát (pl. kadmium és társai) ezekben a nehéz időkben sem felejtjük el.

Fejtrágyázás: Ezen termékkör esetében a fejtrágyázás nagyon sokféleképpen történik. Van amikor a klasszikus MAS is elegendő. Abban az esetben, ha érzékenyebb a rendszer, akkor a *YaraMila Cropcare 23-7-7* az ideális és rentábilis

megoldás. Harmadik irány, amikor még a fejtrágyázás esetében is a kálium-túlsúlyos NPK termékek a megoldások. Itt a magas káliumigény biztosítására ajánljuk mindenki számára *YaraRega* család 9-0-36 összetételét, ami ötvözi a granulált termékek tulajdonságait a vízzoldhatókkal. Kijuttatható szórva vagy oldatban, azonnal felvehető, így a leggyorsabb megoldás. Átlagosan 250-350 kg/ha mennyiségben javasolt.

Harmadik technológiai eszköz a *lombtrágyázás*: Itt nem megyünk végig minden egyes növényhez ajánlott részletes és pontos technológián, ezek megtalálhatóak a honlapunkon vagy a kiadványainkban. Van néhány termék, amit azonban szeretnék kiemelni: Az első a *YaraVita Zintrac*, amelyet a borsó, bab esetében a *YaraVita Brassitrel Pro* mellett mindenképpen tegyünk be a technológiába. Csemegekukorica esetében a *YaraVita Zeatrel*, ami kihagyhatatlan. Bármelyik növényről is van szó, a *YaraVita Bortrac* segíti a megtermékenyülést, a *YaraVita Universal Bio* pedig az általános kondíciót erősíti.

Fontos, hogy használat előtt ellenőrizzük a felhasznált termékek keverhetőségét! Ehhez nyújt segítséget a Yara ingyenes mobilapplikációja (TankmixIT), melyben minden fontosabb növényvédő szer és a YaraVita lombtrágyák keverhetőségével kapcsolatban található információ.

A cikk első felében felsorolt nehézségek és kihívások leküzdéséhez ezeket a fontosabb technológiai megoldásokat javasoljuk tápanyag oldalról. Ha segítségre van szüksége, keresse a Yara szaktanácsadóit!

Kovács András
+36 30 689 8095

A folyton változó marketing...

„A jó bornak nem kell cégér!” – Ez a mondás azokból a régi időkben ered, amikor még mások voltak a piaci viszonyok.

Így a mondással a jelenlegi helyzetben nem értek egyet. Persze a „jó bor” jobb helyzetben van versenytársainál. A Yara Hungária Kft. is ebbe a kategóriába tartozik, hiszen több évtizedes kutatói, szakmai tapasztalattal kifejlesztett termékekkel és szolgáltatásokkal vagyunk jelen a piacon. Tudjuk, hogy nem dőlhetünk hátra, lépést kell tartanunk az új kihívásokkal. Nagyon felgyorsult a fejlődés napjainkban. Gondoljunk csak bele: 2007-ben jelent meg az első „okostelefon”, a mezőgazdaságnál maradván az „almás” cég 1-es szériája. Azt gondolom, nem kell eszetelni, azóta micsoda fejlődés történt ezen a téren.

Felelősen gondolkodó multinacionális cégeként a Yara is folyamatosan fejlődni igyekszik minden téren, így a marketing területén is. Új eszközökkel próbáljuk elérni partnereinket, emellett a meglévő eszközeinket, csatornáinkat is folyamatosan próbáljuk az új igényeknek megfelelően alakítani, bővíteni. Tekintsük át, hogy melyek ezek az eszközök, illetve milyen változások várhatóak a közeljövőben!

Yara.hu weboldal (hamarosan megújul!)

Mint minden cégnek, nekünk is a weboldalunk az egyik legfontosabb marketingeszközünk. Itt osztjuk meg termékeinkről, a növényi kultúrákról az információkat, itt érhetőek el kiadványaink letölthető formában, és itt tekinthetőek meg a Yara szaktanácsadók online előadásai és szakmai cikkei. Természetesen a Yara kollégák és kereskedő partnereink elérhetőségei megtalálhatóak ezen a felületen. Ezenkívül még rengeteg hasznos információ található itt. Méréseink alapján nagyon népszerű a honlapunk, havonta több ezer felhasználó látogatja. A visszajelzésekből az is kiderült, hogy 2/3-1/3 arányban vannak a mobil eszközről érkező látogatók. Örömmel jelenthetem, hogy a jövő évben honlapunk megújul, mely megújulásnál figyelembe fogjuk venni a fent említett adatot is. Reményeink szerint egy még áttekinthetőbb, a felhasználók igényeit még jobban kielégítő honlappal állunk gazdálkodó és kereskedő partnereink rendelkezésére.

A keresőoldalak (pl. Google) megjelenítésekor is arra törekszünk, hogy minél előkelőbb helyet foglaljunk el, hiszen tudjuk, hogy nincs jobb hely egy holttest elrejtésére, mint a keresőoldalak második oldala...

A jövő évben a honlapunk látogatásának mérésére használt Google Analytics oldalunk is megváltozik. Ez a változás csak számunkra lesz érdekes, de az új tudást igyekszünk hasznosítani.

Gazdálkodó partnereink nem vádolhatnak azzal minket, hogy folyamatosan *hírlevelekkel* bombázzuk őket. Természetesen van egy nagyon széles adatbázisunk, mely hónapról-hónapra tovább gyarapodik. Azt szeretnénk, hogy aktuális információink, ajánlataink minél gyorsabban jussanak el a

megfelelő helyre, ezért megváltozik hírlevél küldő rendszerünk is. Azt megígérhetem, hogy most sem fogunk hetente „bekopogtatni” a számítógépeken vagy a telefonokon, mert úgy véljük; a kevesebb néha több.

Legnépszerűbb *mobil alkalmazásainkat* – mint a tápelemhiány tüneteket beazonosító *CheckIT* és a keverhetőséget ellenőrizhető *TankmixIT* – is bővítjük, fejlesztjük. Ezek is igen népszerűek felhasználói körökben.

A közösségi médiában is szeretnénk tovább fejlődni. A következő bekezdésben kollégám összefoglalását olvashatják facebook oldalunkról. Elképzelhető, hogy az elkövetkező időben más platformokon is megjelenünk.

Yara Hungária Kft. facebook oldala számokban

Facebook oldalunkat 2012. június 1-én, vagyis több mint 10 éve indítottuk el. Az utóbbi 4 év alatt követőink száma megduplázódott. Jelen sorok írásakor közel 3100 fős táborunk van már, ezen tábor tagjainak ezúton is szeretnénk köszönetet mondani. Aprólékos és következetes munka közös eredménye ez a szám. Messze vagyunk még a „nagyok” 10K-s eléréseitől, ez nyilván lehet egy távlati cél, de - mint a Yara minden egyéb másban - itt is a minőségre és nem a mennyiségre szeretnénk koncentrálni.

Igyekszünk hetente több alkalommal az aktualitásokról beszámolni, fotók, kisvideók, linkek formájában. Az esetek döntő százalékában terepről, kinn a gyakorlatban. Bemutatva és megörökítve, hogyan működnek termékeink, technológiáink az adott évjáratban, messze elkerülve a túlpolírozott, „prospektus-szagú”, elméleti posztokat.

Belső statisztikai adatainkból néhány érdekesség:

- Posztjainkat átlag 2000-2500-an tekintik meg, a fajsúlyosabb témák, melyeket alkalmanként hirdetéssel támogatunk meg, nagyságrendekkel több, megosztások számától függően 90 000- 120 000 emberhez jutnak el.
- Követőink 73%-a férfi, legtöbbször a 25-35 éves, 27%-a nő, többségük a 35-45 éves korosztályból.
- Az ország minden részéből vannak követőink, Magyarországon kívül pedig rendkívül változatos azon országok sora, ahonnan ránk kattintanak: Szerbia, Románia, Koszovó, Bosznia-Hercegovina, India, Németország, Lengyelország, Szlovákia, Egyesült Királyság, Ausztria...

Ha rendelkezik facebook fiókkal, kedves Olvasó, kövessen bennünket és csatlakozzon hozzánk ezen a csatornán is!

Úgy véljük, ennyi változás elegendő lesz a jövő évre. Keressenek minket, keressék a Yara szaktanácsadóit, akik segítenek megtalálni a legjobb megoldást Önök, valamint növényeik számára egyaránt.

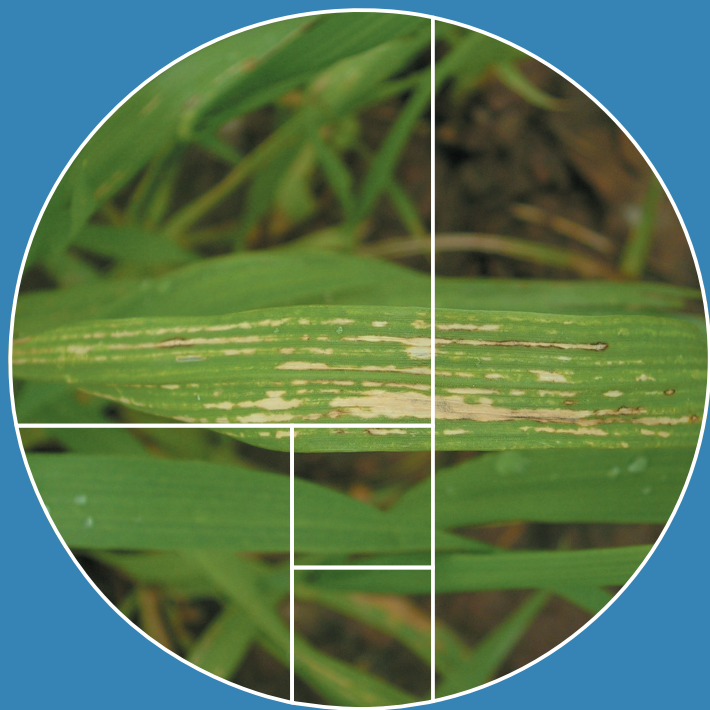
Szabari Szabolcs
Yara szaktanácsadó

Kiss Tamás
marketingvezető



Knowledge grows

Amit a mangánról tudni érdemes...



A legtöbb talajban a mangán nagy mennyiségben megtalálható, így elméletileg a készleteknek nem szabadna a növényeink mangánfelvételét korlátozniuk. A hiányosságok azonban mindennaposak, mivel a talajviszonyok relatív hiányt okozhatnak.

A növények a mangánt csak Mn^{2+} ion formában tudják felvenni, a talaj pH-jának növekedésével viszont oldhatatlan, a növények számára felvehetetlen mangánoxidok képződnek. A 6-osnál magasabb pH-érték homoktalajokon ellátási problémákat okoz, míg nehezebb szerkezetű talajokon a kritikus talaj pH-érték magasabb. Laza talajszerkezet esetén jellemző az oxidált Mn^{3+} forma. Kötöttebb, magas víz és szervesanyag tartalmú talajoknál is korlátozott a felvehetőség, főleg alacsonyabb hőmérséklet esetén. Száraz, meleg körülmények között, ala-

csony talajnedvesség mellett a mangánellátás szintén elégtelen. Ezenkívül gyakran fordul elő antagonizmus a vas és a mangán között. A magas vasszint mangánhiányt idézhet elő, és fordítva.

Miért fontos a növényeinknek a mangán? Részt vesz a klorofill szintézisében, fotoszintézisben, enzimek aktiválásában. A riboszómák alkotórészeként a fehérjeszintézisben is kulcsszerepet játszik, elősegítve a növény nitrogén felhasználását. Gyümölcsökben fontos a C-vitamin és karotin termelésben. Segít a méregtelenítésben és véd a fotooxidációval szemben. A megfelelő mangánellátottság javítja a gabonafélék ellenállóságát a gyökérbetegségekkel szemben.

Hiánytünetei: A mangán nem mobilizálható a növényben, hiánytünetei a fiatalabb leveleken jelennek meg, általános sápadtság, fakóbb szín formájában. Később a levélerek közti területek elsárgulnak, a levelek puhábbá válnak. Súlyosabb esetekben a sárgult részek elhalnak. A hiány minden esetben növekedési problémákat, alacsonyabb szárazanyag-tartalmat, és ezzel hozamkiesést okoz.

A mangánhiányra legérzékenyebb gabonaféle a zab, ezt követi az árpa, a búza, a tritikálé, majd a rozs. Repce, napraforgó esetén a mangánhiány jelentősen csökkenti a termés olajtartalmát, hüvelyeseknél deformált szikleveleket hoz létre.

A mangánhiány diagnosztizálása körültekintést igényel, mivel gyakran a cink is kritikusan hiányos vagy korlátozottan felvehető ugyanabban a talajban.

Mivel a mangánfelvételt elsősorban a talaj befolyásolja, hiánytünet kezelésére és megelőzésére a lombtrágyázás a kézenfekvő megoldás. A YaraVita termékcsalád több tagja is tartalmaz mangánt, például a *Brassitel Pro*, *Gramitre*, valamint legnagyobb mennyiségben (500 g/l) a *Mantrac PRO*. A növények a mangánt a vegetatív fejlődési időszakban veszik fel legnagyobb mennyiségben, ezért fontos, hogy a kijuttatás idejét ennek megfelelően határozzuk meg.

Szász Imre
YaraVita Manager



Isterra kalászos és szója – Rendszerben gondolkodunk



A multinacionális cégek között - továbbra is egyedülálló módon - az Isterra Magyarországon működő őszi búza nemesítő állomása az, amely a hazai és a régió szomszédos országainak piacaira is nemesít fajtákat. Így ezekre a területekre jellemző időjárási és termőhelyi adottságokhoz leginkább alkalmazkodó búzák kerülhetnek minősítésre és forgalmazásra.

A 2022-es év őszi vetéseibe már 3. éves fajtaként szerepel az állami elismerés folyamatába az első Füzesabonyban keresztezett fajta.



A nemesítői kísérletek mellett nagy hagyományai vannak a nagyüzemi kísérleteknek cégünknel. Az elmúlt három évben nem a hagyományos fajtasorok mintájára terveztük ezeket, annál többet szerettünk volna nyújtani. Természetesen a cél, hogy bemutassuk a fajtáink legfontosabb tulajdonságait, előnyeit, de azzal is tisztában vagyunk, hogy sikeresebb lehet a termelés, ha mindezt egy komplex rendszerbe helyezzük. Ezért minden bemutató helyszínen nagy hangsúlyt fektettünk a termesztéstechnológia legfontosabb elemeire, a vetésidőre, tőszámra, a tápanyag-utánpótlásra és természetesen a növényvédelemre is.

A termelés eredményességének növelésére az egyik fontos lépés a termesztéstechnológia fejlesztése precíziós irányba. Ezt követve hoztunk létre első évben, 2021-ben két partnerünkkel Murony és

Békéscsaba között egy komplex bemutató teret, ahol az Isterra kalászosait mutattuk be Yara lombtrágyázási technológia és BASF növényvédelmi ajánlások mentén. A területen a tápanyaggazdálkodás már precíziós módszerekkel történt. Sok más, az eredményességet meghatározó elem, mint például a korai/ időben történő vetés, vírusvektorok őszi kiiktatása, őszi gyomirtás, többmenetes osztott tápanyag-utánpótlás, gomba- és rovarölő szeres kezelések pontos elvégzésére hívtuk fel partnereink figyelmét. Emellett elengedhetetlen a megfelelően bokrosodó fajta kiválasztása és a fémzárolt vetőmag felhasználás.

Ez a kísérlet idén már három éves, a helyszín kicsit változott, de a kísérlet egyre komplettebb lett. Közben Kaposvár mellett hasonló közös munkába kezdünk, ahol az Isterra búzáit teszteljük tőszám-vetésidő- vetésmélység kísérletben természetesen Yara lombtrágyákkal és BASF növényvédő szerekkel. Mindenhol kiemelt szerepet kapott a fajtaspecifikus technológia és a házigazdák területre adaptált termesztési ajánlása.



Az Isterra kínálata különféle hasznosítási célokra és különböző termőterületekre is biztosít eredményesen termesztendő kalászosokat. Kiemelkedő terméspotenciálban, betegség-ellenállóságban, tápanyag- és vízhasznosító képességben a legjobbak között versenyeznek fajtáink. Ezt bizonyítják az elmúlt évek GOSZ-VSZT-NAK kísérletei, melyekben a Cellule, Basilo búzáink évek óta

a legjobbak között szerepelnek. 2022-ben a Fernetic és a legújabb Generalis fajtánk végzett a korai csoport első és második helyén.



A közös munka 2022 tavaszára a szójára is kiterjedt. Majs határában egy komoly szója alaptrágyázási kísérletben is partnerünk lett a Yara. A területen több megoldást teszteltünk a Generator fajtánkon, amit egy partnertalálkozó keretében a termelők is megtekinthettek.

A szójában szintén két éve végzünk tőszám és sortávolság kísérleteket is. A fajtáinkat teszteljük a Magyar Szója Egyesület 5 helyes kísérleteiben is. Ezt a kísérletet 2020-ban a korai Radiosa fajtánk, míg 2021-ben a középérésű Generator szójánk nyerte. Kínálatunkban szerepel még egy igen korai szója is, a Liberator.

Bízunk benne, hogy a fajtáink mellett az azokra adaptált egyedi technológiai megoldásokkal is hozzájárulhatunk az Önök sikereihez.

További információért, eredményekért keresse fel a www.isterra-seeds.com honlapunkat!

Virágné Pintér Gabriella
Kereskedelmi vezető
Isterra Magyarország Kft.

Itt vásárolhatja meg termékeinket:

BÁCS-KISKUN MEGYE				
KITE Zrt.	6500	Baja	Szegedi út	+36 79 427 895
KITE Zrt.	6000	Kecskemét	Könyves Kálmán körút 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
IKR Agrár Kft.	6000	Kecskemét	Szent László körút 20/A	+36 76 503 980
Hírös Agrária Kft.	6000	Kecskemét	Szent László körút 17.	+36 30 484 9024
Agrokomplex 2000 Kft.	6230	Soltvadkert	Bocskai u. 127.	+36 30 949 2506
Agroyal Kft.	6344	Hajós	Fácános u. 103.	+36 70 334 9689
BARANYA MEGYE				
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
BÉKÉS MEGYE				
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
Susán Gazdabolt	5661	Újkígyós	Gyulai út 24.	+36 30 928 375
Zsíros János Gazdaboltja	5666	Medgyesegyháza	Hősök utca 5.	+36 68 440 497
BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYE				
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
CSONGRÁD-CSANÁD MEGYE				
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
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
Maros Farmer Kft.	6900	Makó	Állomás Tér 15.	+36 30 505 7644
FEJÉR MEGYE				
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
GYŐR-MOSON-SOPRON MEGYE				
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
RWA Magyarország Kft.	9141	Ikrény	Lesvár major	+36 21 211 0400
HAJDÚ-BIHAR MEGYE				
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

HEVES MEGYE				
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	Kerekharaszt	Vadvirág u. 4.	+36 21 211 0445
JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYE				
KITE Zrt.	5400	Mezőtúr	Cs. Wagner József u. 3.	+36 56 352 461
KITE Zrt.	5053	Szászberek	Hunyadi u. 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	0294/30	+36 57 441 163
IKR Agrár Kft.	5007	Szolnok	Piroskai u. 2.	+36 56 520 110
Novochem Kft.	5000	Szolnok	Kőrösi u. 86.	+36 56 414 236
KOMÁROM-ESZTERGOM MEGYE				
IKR Agrár Kft.	2943	Bábolna	IKR Park hrsz.890	+36 34 569 055
NÓGRÁD MEGYE				
Farmmix Kft.	3170	Szécsény	Varsányi u. 44.	+36 32 222 082
PEST MEGYE				
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	Erőspuszta 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
SOMOGY MEGYE				
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
SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE				
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 Kft.	4400	Nyíregyháza	Mártírok tere 9.	+36 42 310 234
Baktiker Gazdaáruház	4561	Baktalórántháza	Vasút u.59.	+36 20 371 5962
TOLNA MEGYE				
KITE Zrt.	7150	Bonyhád	Mikes utca 5.	+36 74 550 590
Alisca Agrárház Kft.	7100	Szekszárd	Wopfung u. 8.	+36 74 411 400
Flóra Med Kft.	7150	Bonyhád	Rákóczi u. 20.	+36 30 947 2398
IKR Agrár Kft.	7100	Szekszárd	Páskum u. 13.	+36 74 528 860
VAS MEGYE				
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
ZALA MEGYE				
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

Yara Hungária Kft.

8200 Veszprém,
Szabadság tér 4.

További információ:

Éri Ferenc

kereskedelmi igazgató
Tel.: +36 30 277 2556
e-mail: ferenc.eri@yara.com

Makra Máté

szaktanácsadó, Nyugat-Dunántúl
Tel.: +36 30 785 6549
e-mail: mate.makra@yara.com

Tóth Milena

szaktanácsadó, Dél-Dunántúl
Tel.: +36 30 883 0731
e-mail: milena.toth@yara.com

Tóth Gábor

szaktanácsadó, Észak-Magyarország
Tel.: +36 30 689 8094
e-mail: gabor.toth@yara.com

Kovács András

szaktanácsadó, Kelet-Magyarország
Tel.: +36 30 689 8095
e-mail: andras.kovacs@yara.com

Szabari Szabolcs

szaktanácsadó, Közép-Alföld
Tel.: +36 30 964 9513
e-mail: szabolcs.szabari@yara.com

Gyuris Kálmán

szaktanácsadó, Dél-Magyarország
Tel.: +36 30 383 9341
e-mail: kalman.gyuris@yara.com

Ügyfélszolgálat:

+36 1 500 9409

A technológiai ismertető a Yara Hungária Kft. szellemi tulajdonát képezi. A technológia mindennemű sokszorosítása és felhasználása csak a kiadó hozzájárulásával valósulhat meg.

Készült: 2022. december

www.yara.hu

