



Knowledge grows

Tartalom:

**Minőségi
búzatermesztés**

**Lombtrágyák,
biostimulátorok**

**A szántóföldtől
az asztalig**

Yara magazin

20. évfolyam
2025. január

Kedves Olvasónk!



Kiss Tamás
marketingvezető

Omnia mutantur – Minden változik

E latin bölcsesség természetesen nem az én fejemről pattant ki, csak próbáltam röviden összefoglalni a mögöttünk lévő időszakot. Persze jó is, hogy változnak a dolgok, így van miről beszámolni. A legfontosabb, hogy minél hamarabb reagáljunk ezen változásokra, és megpróbáljuk őket előnyünkre fordítani. A tavalyi évben is több változás történt globális és helyi szinten is a Yaránál. Ezek egy része pozitív egy része pedig sajnos negatív volt.

A fent említett egyik változás az, hogy sajnos úgy kellett dönteniünk, a következő éves konferenciánkra, a 8. Yara Napra még várnunk kell egy évet. Ezzel együtt úgy véltük, nem lenne jó, ha az oda tervezett előadásokat nem osztanánk meg valamilyen szinten azokkal a partnereinkkel, akik évről elkötelezettek termékeink, megoldásaink iránt. Így ez a Yara Magazin egy kicsit a Yara Nap „szócsové” lett, és ez az oka annak is, hogy az elmúlt évekkel ellentétben nem decemberben érkezett meg postán az olvasóhoz, hanem január második felében, a konferenciánk állandó időpontjában.

Szerkezetében is rendhagyó a kiadvány, hiszen az értékelés után 3 egymástól elkülönülő blokk alkotja.

Ezek után nézzük, mi található a 2025. januári Yara Magazinban!

A 2024-es évet én nem értékelném részletesen, megteszi ezt helyettem a Yara Hungária értékesítési vezetője. Annyit azonban elárulhatok itt, hogy az elmúlt évek nem túl pozitív értékelőihez képest a tavalyi év már adhat okot némi bizakodásra bizonyos termékek értékesítési volumenét illetően. Reméljük, ez a folyamat tovább tart, és egyre több helyen tudunk termékeinkkel megjeleníteni, segítve a gazdálkodókat a környezetkímélő, jövedelmező termelésben.

1.blokk: Minőségi őszi búza

A 2024-es esztendő is bebizonyította, hogy nem elég a mennyiség, törekedni

kell a minőségi őszi búza termesztésre. Partnereink visszajelzéseiből kiderült; a felvásárlási árakban lévő különbségek bőven fedezték a felhasznált minőségi Yara termékeket. Így fontosnak éreztük, hogy ezt a témát bővebben kifejtve segítünk a gazdálkodóknak.

Rögtön egy vendégszerző cikkével indul ez a blokk. Virágné Pintér Gabriella, az Isterra Közép-Európa Kft. kereskedelmi vezetője ír arról, hogy mit jelent a minőségi búza termesztése. Ezután szaktanácsadóink következnek. Olvasóink megtudhatják, hogy tápanyaggazdálkodási szempontból melyek a legfontosabb minőséget meghatározó tényezők őszi búza esetében. Kifejtésre kerül az a megállapítás, hogy éhező és jóllakott nem egyformán énekel, illetve kiderül, hogy milyen igénye van a piacnak a búzával kapcsolatban. Úgy gondoltuk, érdemes termelői példákon keresztül bemutatni, hogy a Yara termékekkel és megoldásokkal lehetséges a minőségi búzatermesztés, így ezzel zárul az 1. blokk.

2.blokk: Lombtrágyák, biostimulátorok

A kiegyensúlyozott tápanyagellátás, a növény biotikus és abiotikus stresszhelyzetekkel szembeni ellenállóképességének javítása érdekében a lombtrágyázás ma már fontos technológiai elem a növénytermesztésben. A Yara lombtrágyáira és – most már mondhatjuk – biostimulátoraira méltán lehetünk büszkéek. Előbbiek évek óta nagyszerűen teljesítenek a technológiákban, míg utóbbiak 2025. tavaszától elérhetőek, és reméljük, hasonlóan sikeresek lesznek, mint a lombtrágyák.

A termékekről bővebben a Yara Hungária Kft. YaraVita menedzsere cikkeiből olvashatnak, amelyben még többet tudhatnak meg az új YaraPlus Tankmix szolgáltatásról is.

A levélvizsgálatok segítséget nyújtanak, hogy a növényeknek milyen tápelemre van szükségük az adott időszakban. Kollegám leírja, hogy mit tanultunk az elmúlt évek levélvizsgálati eredményeiből.

A lombtrágyák esetében is közzé teszünk termelői véleményeket elsősorban YaraVita Frutrel használatáról jó néhány kultúrában, de más Yara termékekről is lesz szó.

3.blokk: A termőföldtől az asztalig (Farm to Fork)

A Farm to Fork a Yara egyik fontos programja. Különböző példákon keresztül láthatjuk a gazdálkodók tevékenységét az adott kultúra termelésétől a feldolgozáson keresztül az értékesítésig.

E kiadványban egy szántóföldi növénytermesztő, 2 gyümölcstermesztő, egy szelídgesztenye termesztő és egy fűszerpaprika termesztő mutatja be gazdaságát, osztja meg gondolatait a kihívásokról.

Remélem, sikerült olyan Magazint összeállítanunk, amelyben mindenki talál számára hasznos információt. Már csak egy dolog maradt számomra: szeretnék minden kedves gazdálkodónak, kereskedőnek sikeres 2025-ös esztendőt és jó egészséget kívánni!

YARA magazin

A Yara Hungária Kft. szezonális hírlevele

Kiadja: Yara Hungária Kft.
Felelős szerkesztő: Kiss Tamás

Szerkesztő munkatársak:

Eri Ferenc, Gyuris Kálmán,
Kiss Tamás, Kovács András,
Makra Máté, Szabari Szabolcs,
Szász Imre, Tóth Gábor, Tóth Milena,
Virágné Pintér Gabriella

Örömmel szolgál, hogy megtisztelteti figyelmével magazinunkat. Az Ön/cége neve és elérhetősége szerepel adatbázisunkban, amely alapján tájékoztatjuk Partnereinket termékeinkről, szolgáltatásainkról.

Amennyiben a jövőben nem tart igényt kereskedelmi kiadványunkra, kérjük jelezze számunkra az alábbi elérhetőségeken:

Yara Hungária Kft.
8200 Veszprém, Szabadság tér 4.
Tel.: +36 1 500 9409

www.yara.hu
E-mail: hungary@yara.com

Minden szerzői jog fenntartva!



Van fény az alagút végén?



Éri Ferenc

értékesítési vezető

**A következő év biztosan jobb lehet...
A következő év biztosan jobb lesz...
2 évet együtt kell számolni...
3 évet együtt számolni...**

**...
Biztosan sokan hallottak vagy éppen mondtak ilyen mondatokat az elmúlt időszakban. Nem véletlenül; a remény hal meg utoljára.**

Az elmúlt években lezajlott változások a magyar mezőgazdaságot inputoldalon visszarepítették a 2017-2018 előtt szintre és ennek a repülésnek a műtrágyafelhasználás volt az igazi vesztese. A felhasználás statisztikai regisztrálásának kezdete óta eltelt időben, ha kisebb megtorpanásokkal is, de a hazai felhasználás folyamatosan növekedett és 2021-re érte el eddigi csúcspontját. Ebben az évben a végfelhasználók közel 1,4 millió tonna nitrogénterméket és közel 500 ezer tonna komplex műtrágyát vásároltak, a foszfor- és káliumműtrágyák mennyisége is elérte az 50-55 ezer tonnát. 2022-re a nitrogének felhasználása bezuhanhat 1 millió tonna alá, a komplexek alig haladták meg a 300 ezer tonnát. 2023 további csökkenéseket hozott, a nitrogéntermékek felhasználása kicsivel 800 ezer tonna felett volt, a komplexeké 230 ezer tonna körül. Ezek százalékosan is nagyon komoly csökkenések, mivel mégis a talán optimistának tűnő cím? A 2024-es év első fele komoly növekedést hozott a hazai műtrágyafelhasználásban, de ez a nitrogének esetében alig haladja meg a 2018-as tavaszi szintet, a komplexek esetében pedig még csak fele annak. Megjegyzem, hogy a 2023-as relatíve magas éves komplex felhasználás egy jó őszi szezonnak köszönhető, most ezzel kapcsolatban inkább borúlátóak vagyunk. Ami látható, hogy a 2023-as és 2024-es első féléveket összehasonlítva egyértelmű növekedés tapasztalható a felhasználásban, de az év második fele döntően meghatározhatja, hogy lehet-e okunk az optimizmusra vagy sem. A növekedés a politikai, gazdasági helyzet változásával nem igazán magyarázható. A háború tart, talán kevesebb olcsó termék jön be az országba, a terményárak

kis mértékben megmozdultak. Ami véleményünk szerint munkálhat a növekedés mögött, az az elsősorban intenzíven gazdálkodó termelők minőségre való törekvése. Az alacsony műtrágyafelhasználás negatív hatása egyre inkább érződött mind a termésmennyiségben, mind pedig a minőségben, negatív spirálba taszítva a termelők versenyképességét.

Nézzük, mi a helyzet a Yara Hungária háza táján. Korábban már utaltunk rá, hogy a Balkán piacunk átkerült a déli régióhoz; ez meg is történt, így ha valaki esetleg majd rápillant a 2024-es eredménykimutatásunkra, akkor nem ekkorát csökkentünk, hanem a piacunk jó része már nem nálunk van.

A 2024-es értékesítést tekintve a helyzetünk felemás. A nitrogének esetében a 27-es termékünk sikere (*YaraBela Nitromag*) továbbra is erősen függ a hazai áráktól, így csodát a továbbiakban sem fogunk tenni. Sokkal nagyobb sikereket értünk el *YaraBela Sulfan* termékünkkel, ahol év végére minimum 50%-kal növekedik értékesítésünk a 2023-as évhez képest.

Logikailag a szántós termékekkel folytatva, *YaraMila* termékcsaládunk sem teljesít rosszul, év végére ~30% növekedést várunk az előző évhez képest. *NP Starter* termékünk eladása a 2023-as gyengélkedést követően visszatért a korábbi szintekre.

Másokhoz hasonlóan a mi lombtrágya (*YaraVita*) értékesítésünk sem heverte ki még az előző évek sokkját. Gyengén megtudtuk közelíteni a tavalyi év értékesítési volumenét, de növekedésre nem volt esély, dacára annak, hogy a termékcsaládunk az egyik legjobb ár:érték arányt mutatja fel a piacon és jellemzően az egységnyi hatóanyag is a legolcsóbb ezekben a lombtrágyákban.

A kertészeti értékesítésre alapvetően nem lehet panaszunk 2024-ben. A szulfátos NPK-k (*YaraMila Cropcare*-ek és *YaraMila Complex*) a tavalyi évhez hasonlóan teljesítettek, ami már akkor sem volt rossz szám. A vízzeloldható NPK-k (*Ferticare* és *YaraTera Kristalon*) is lassan magukra találnak, az idei nö-

vekmény ~25-30%-os lesz az év végére. Ugyanez érvényes a *YaraTera Calcinitre* is, ráadásul itt sokkal komolyabb versenyben kell helytállnunk. A granulált kalcium-nitrát (*YaraLiva Nitrabor* és *Tropicote*) ~60%-kal növekedett idén.

Az idei év meglepetése a már szinte reménytelen kategóriába került *Krista K Plus* erősen növekvő teljesítménye, ahol ráadásul „baráti” ellenszélben kell küzdenünk. A növekmény 2023-ról 2024-re ~30%-os. A zsírintes ammónium-nitrát (*YaraTera Amnitra*) magas értékesítési szintjét már megszoktuk, de ezt a terméket is megtépták az elmúlt évek. Az idei növekedésünk 50% feletti lesz.

A Yara Hungária „feketelevele” a külső féltől beszerzett kertészeti monoműtrágyák (*YaraTera Krista SOP, MgS, Mag, Map, MKP*) értékesítése. Itt sajnos cégszinten van rossz pozíciónk, mind árban, mind pedig elérhetőségben. Ennek megoldása tőlünk független, központi tárgyalásoktól várunk javulást.

A fentiekén túl továbbra is partnereink rendelkezésére állunk *YaraTera Rexolin* illetve *Tenso* termékeinkkel.

A fenti, jellemzően pozitív változásokat természetesen a bázisok figyelembevételével kell kezelni. Általánosságban elmondható, hogy a szántóföldi szilárd termékek értékesítése szenvedte el a legnagyobb mértékű csökkenést az elmúlt időszakban. Különösen igaz ez a prémium termékekre, melyek esetében a termelők először kerestek olcsóbb megoldásokat. A kertészeti piacon, figyelembe véve a területcsökkenéseket, úgy látjuk, hogy a Yara Hungária őrzi a korábban megszerzett piaci részarányt.

Egy nehezen a helyére tehető, felemás, de 2022-höz és 2023-hoz képest mindenképpen sok pozitív változást hozó év végén szeretném megköszönni kereskedő és termelő partnereinknek a támogatást és együttműködést.

Boldog és sikeres 2025-ös évet kívánok a Yara Hungária illetve vilniusi ügyfélszolgálatunk és logisztikánk nevében! 2025 csak jobb lehet!

Mit jelent a minőségi búzatermesztés? Tudunk-e egyszerre minőséget és mennyiséget is előállítani?



Virágné Pintér Gabriella

kereskedelmi vezető, Isterra Közép-Európa Kft.

Az elmúlt tíz év állandóan visszatérő kérdése, hogy minőséget vagy mennyiséget termesszünk. Egy kicsit régebbre, akár 30 évre is visszatekintve Magyarországon egyértelműen a minőségi végtermék mellé tették le a voksukat a termelők.

Kialakult egy fajtaszerkezet, az ehhez szükséges technológia és az ezzel járó, átlagos 5-6 t/ha körüli termés. Az utóbbi 10-15 év ebben fokozatos változást hozott. Egyre több olyan évjárat volt, amikor a piac nem fizette meg a jó minőségű búzát. A malmi búza felára 10-15 ezer Ft volt, és közben egyre több 8-9 t/ha termést adó búza jelent meg a piacon. A matek nagyon egyszerű: 2 tonna terméstöbbletet 15 ezer Ft-os árkülönbözettel nem lehet kompenzálni. A gyengébb minőségű búzának is volt piaca, így a termelő nem kárhoztható azért, hogy a jövedelmezőséget nézte. A háború kitörésével az ukrán gyengébb minőségű búza elárasztotta az európai piacokat, más helyzetet teremtve ezzel. Újra felerősödött a minőségi végtermék iránti igény, elsősorban a könnyebb piacra jutás miatt. Az olló nyílt, de még mindig nem a kívánt mértékben, és közben a gyengébb minőségű búzák is vevőre találtak.

Az idei évben érzékelhető árkülönbőség alakult ki a takarmány és az igazán jó minőségű malmi, illetve a javító búza felvásárlási árában. Több tényezőnek köszönhetően nagyobb részben takarmány búza állt elő a hazai termesztésből. A minőségi árualap termesztés egyik, de nem feltétlenül legfontosabb része a fajta. A legtöbb hazánkban használt, nagyobb területen termelt búzafajtaival lehet minőségi árualapot előállítani, ha a használt termesztéstechnológia, annak minden elemével: elővetemény, talajművelés, tápanyagutánpótlási gyakorlat (mennyiség és a kijuttatás módja), valamint növényvédő szerek beavatkozásokat ezt támogatják.

Az elmúlt két évben, a korábbi évekhez képest több, mint 50%-kal csökkent a műtrágyafelhasználás, melynek hatása már az idei termés minőségében is látszik. Az időjárás, leginkább a betakarítás előtti jelentős csapadék is okozott károkat, de nem

szabad alábecsülni a tápanyag mennyiségének elmaradásából eredő 'károkat' sem. Sokan nem csökkentették a N mennyiségét, de jóval kevesebb komplex műtrágyát juttattak ki. A P és K hiányában a kiadott N sem hasznosul megfelelően. Egy év csökkentett műtrágya mennyiség még nem okoz gondot a jól feltöltött talajokban, de két év után ennek látható következményei vannak. Ezért is elgondolkodtató, hogy a fajtaváltás az alapvetően jobb minőséget adó fajták felé minden esetben eléri-e a célját vagy sem.

De mit is jelent a minőségi búza kifejezés?

Ez egy sokkal összetettebb kérdés annál, mint hogy a sok felvásárló által használt fehérje-sikér-HL adatokkal értékelhető lenne a beszállított tétel.

A probléma megoldása a termelési irány meghatározásával kezdődne, hogy konkrét felhasználási célra, illetve felvevő piacra termelünk és nem csak úgy általában búzát termelünk. Amennyiben egy belföldi malom a cél, ott is több lehetőség kínálkozik. Amennyiben malmi búzát szeretnénk eladni, a már említett 3 érték mellett egyre fontosabb a lisztminőség, azaz



alveográfus P/L érték és az extenzográf által mért energia értékek. Hiába magas a siker, ha ezek az adatok nem megfelelőek. A P/L érték jó, ha 1,5 alatt marad, az energia a malmi búzánál el kell, hogy érje a 60-at. De, ha keksz búzát adunk el, akkor az energia lehet 60 alatt. A siker akár 20 is, hiszen más a cél.

Egészen más, ha az osztrák fehérje piacra szállítunk, itt fontos a 14,5 feletti fehérjetartalom. Azt is fontos tudni, hogy a lisztminőség értéke lehet A1 vagy A2 az még nem jelenti azt, hogy javító búzáról beszélünk. A többi paraméternek is stimmelni kell.

A HL súly nagyon fontos tulajdonság, a jó búzánál ennek minimum 76-nak kell lennie. Lehet alacsony a siker, akár 22 % is, ha a HL 76-80, akkor a búza jól őrölhető.

Országoként más, amit keresnek a vevők; a francia péksüteményekhez egészen más lisztet használnak, nem a magas fehérje vagy siker a legfontosabb. Más liszt kell a fagyasztott péksüteményekhez és más az ostyákhoz. Az olaszok pizzához egészen eltérő lisztet használnak, mint a mi finomlisztünk. Ez egy speciális minőség, a jelenleg itthon használt fajták nem igazán tudják ezt. Ebből a rövid felsorolásból is látszik, hogy a lehetőségek nagyon szélesek, ezekhez a nemzeti és az EU fajtalista bőven kínál megfelelő fajtát, csak tudni kell ezekből választani. Amennyiben megvan a fajta, akkor használni kell az arra adaptált és javasolt technológiát.

A jó hír az, hogy az Isterra kínálatában megtalálhatóak azok a fajták, melyek a nagy termések mellé kiváló minőséget is adnak. Nem véletlen, hogy az elmúlt években több magyarországi malom is szívesen vásárolja a **Basilio** és a **Frenetic** fajtaink végtermékét. A minőség nem csak a fehérjében és sikérben mérendő. A malmok azért keresik ezt a két búzát mert az ezekből készült liszt kiváló sütőipari tulajdonságokkal rendelkezik. Az esszszám, a W, illetve P/L értékei a Basilio-nak és a Frenetic-nek is kiválóak. Erre utalnak az idei év agrotechnikai kísérletei is, amelyekben eltérő vetésidőben és elővetemények után is vizsgáltuk a fajtaikat és értékeltük a minőségi paramétereiket is.

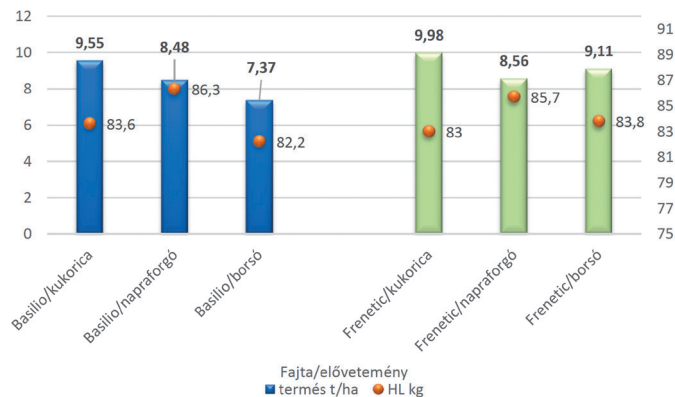
Csárdaszállás teljesítmény kísérlet eltérő elővetemények után 2024.

Fajta/elővetemény	Termés t/ha	Fehérje %	Sikér %	Zeleny ml
Basilio/kukorica	9,55	13,7	30,7	47,4
Basilio/napraforgó	8,48	14,2	32,6	50,1
Basilio/borsó	7,37	13,6	30,8	50,5
Frenetic/kukorica	9,98	13,9	31,7	51,6
Frenetic/napraforgó	8,56	14,7	36,8	58,1
Frenetic/borsó	9,11	13,6	30,6	48,8

Mindkét fajta termése megközelítette a 10 t/ha-t kukorica elővetemény után. A kukorica alá kerül a legtöbb tápanyag, itt a legmagasabb a talajban maradó, búza számára még felvehető elem. Így nem véletlen, hogy a legnagyobb termést a kukorica

után adták a búzák. A Basilio borsó, míg a Frenetic napraforgó után termelt a legkevesebbet. A minőségek mindenhol kiválóak, de fontos kiemelni, hogy mindkettő a legjobb, már javító minőséget napraforgó után adta. A borsó utáni termés kiesés meglepő lehet, de az aszály sok mindent felülírt. A borsó korán lekerülő elővetemény, utána nagyon sokáig maradt fedetlenül a talaj, ami sok nedvességet veszített.

Basilio és Frenetic termése és HL tömege eltérő elővetemények után (Csárdaszállás 2024)



A HL tömegek is nagyon magasak, és szintén kiugró értékeket mérhettünk a napraforgó elővetemény után.

Kaposváron megnéztük a vetésidő mennyiségre és minőségre gyakorolt hatását is. A korai vetések egészen kiemelkedő minőséget eredményeztek. Legmagasabb értékek a 3,5 millió töszámnál voltak, bőven javító paraméterek felett. A késői vetés hatása a minőségre is negatívan hatott, de még így is malmi minőségű lett a Basilio. A megemelt töszám termésben jelentett 2-3 mázsát, de a minőség látványosan romlott. A táblázat adataiból jól látszik, hogy nem véletlenül szerepel az ajánlásainkban a Basilio fajtára a korai vetés, 3,8-4,2 millió mag/ha vetőmagnormával.

Basilio termése és minősége eltérő töszámon és vetésidőben, Kaposvár 2024

Fajta/vetésidő/töszám	Termés t/ha	Fehérje %	Sikér %	Zeleny ml	HL kg
Basilio/korai/3,5	7,55	15,6	34,9	70,0	76,2
Basilio/késői/3,5	6,2	13,8	30,2	57,3	76,6
Basilio/korai/4,5	7,91	15,0	34,0	65,4	76,4
Basilio/késői/4,5	6,31	14,0	30,6	58,9	77,3
Basilio/korai/5,5	8,19	13,6	29,1	54,8	77,2
Basilio/késői/5,5	6,42	13,6	30,0	56,1	77,3

A minőségi búza termesztésnél is nagyon fontos a fajta, de ne feledkezzünk meg az agrotechnikai elemek összhangjáról, és a fajták egyedi igényeiről.



Knowledge grows

Minőségi búzatermesztés



Tóth Milena
szaktanácsadó

A tápanyaggazdálkodás szempontjából melyek a legfontosabb minőséget meghatározó tényezők?

Pár évvel ezelőtt még a gazdák többsége elégedett volt az 5-6 t/ha (országos) átlag takarmánybúza terméssel. (Megjegyzés: a mennyiség is elmarad az európai átlagtól!) Ha a minőség is sikerült, akkor büszkéek lehetnek magukra, de gazdagabbak nem, mert az étkezési és takarmánybúza ára közel azonos volt (1. ábra). Manapság a keleti régiók (Kazahsztán, Románia, Ukrajna, Oroszország) több millió tonna búzatermésével csak úgy, és csak akkor tudunk versenyezni, ha az európai országok átlagához képest korán, nagy mennyiségű, kiváló minőségű árubúza-alappal jelenünk meg a piacon.



1. ábra

A termelők többsége (10-ből 9) nem „küzdött” a minőségért, így nagy kihívást jelenthet az intenzívebb technológia, a komplexebb és időzítés szempontjából is precizitást igénylő technológia kivitelezése. Yara Magazinjainkban többször foglalkoztunk már a témával, és a tápanyagutánpótláshoz továbbra is kiváló minőségű termékekkel, ár-érték arányban is megfelelő alap-, fej- és lombtrágyákkal, valamint technológiával állunk partnereink rendelkezésére.

A nyugati terminológiában a tápanyagutánpótlás kapcsán gyakran használják a 4R fogalmát (right place, right time, right source, right rate). Mivel kollégáim cikkeiben részletesen is olvashatnak technológiai ajánlásokat, így most csak a fontosabb „stratégiai” pontokra térnek ki.

Right place= Megfelelő helyen

Ebből a szempontból (azaz a növény számára elérhető helyen legyen a tápanyag) két technológiai elemet emelnék ki:

1. A késői (3.-4. alkalommal végzett N utánpótlás) fejtrágyázás:

A késői kijuttatás befolyásolja az őszi búza ezerszemtömeget és minőségi tulajdonságait. Fontos, hogy a rövid felszívódási idő miatt csak azonnal hatékony, magas nitráttartalmú nitrogénműtrágyákat (pl. *YaraBela Sulfan*) használjunk. Ez hozzájárul a nitrogén gyors felvételéhez és tárolásához a szemekben.

2. Minőségjavítás kéntartalmú lombtrágyával:

Tekintettel arra, hogy kalászhányás körüli időszakban a csapadék kérdésessé válik, másik lehetőségként érdemes kénes lombtrágya használatát mérlegelni (pl. *YaraVita Thiotrac*). A lombon keresztüli utánpótlás gyors és eredményes formája a minőségjavításnak.

Right time = Megfelelő időben

Az osztott nitrogéntrágyázás évek óta bevált szakmai gyakorlatnak számít. Ez lehetővé teszi, hogy a nitrogénellátást a növény igényeihez, tápanyag-felvételi dinamikájához igazítsuk és ezzel javítsuk a nitrogénhatékonyságot. A nitrogéntrágyázás három vagy négy alkalmazásra osztása növeli a fehérjetartalmat és a hozamot.

Az első nitrogén-alkalmazás (BBCH 21-25) közvetlenül befolyásolja az állomány sűrűségét és a terméskomponensek kialakulását. Ennek az az oka, hogy a kalászok számát és a kalásonkénti szemek számát befolyásolja. A korai első adag (a BBCH 25 előtt) elősegíti a gyenge és késői állományokban a megerősödést. A késői első adag (a BBCH 25-től) elősegíti a kalászok kialakulását az első- és másodlagos hajtásokon. A terméselvárosoktól függően a műtrágyázás mértéke 40-80 kg N/ha között van. Összesen kb. 50-60 kg N/ha kell felvenni a bokrosodás kezdetéig.

A növény tápanyagigénye a fejlődése során változik. A bokrosodást követően a legintenzívebb a növekedés. Ilyenkor a klimatikus tényezők közül a fény és a hó kellő mennyiségben áll rendelkezésre, viszont a víz és a tápanyag korlátozó tényező lehet. A tápanyagigény a szárbaszökkenés és a virágzás

időszakában a legnagyobb, a tápanyagfelvétel sebessége pedig egységnyi gyökérfelületre vetítve a bokrosodás idején. A tápanyaghiány tünetei éppen ezért kora tavasszal a legszembetűnőbbek. A második N adagot a bokrosodás kezdetén alkalmazzuk (BBCH 30-32). Közvetlenül befolyásolja a kalászos száraz számát és a kalásonkénti szemek számát. A nitrogén- és vízhiány ebben a fejlődési fázisban a kialakult hajtások és kalászok számának erőteljes csökkenéséhez vezet. Ezért fontos ebben a fázisban az állandó nitrogénellátás biztosítása a hozamkomponensek elősegítése vagy fenntartása érdekében. A nitrogénnek rendelkezésre kell állnia a kalász-differenciálódás kezdetén! A késői adag (BBCH 39/49) elősegíti a szemek feltöltődését. A még későbbi kijuttatás (BBCH 51/61) javítja a minőséget és növeli a fehérjetartalmat.

Az időzítés fontos a kénpótlás szempontjából is. A talajban a felvehető mennyiség és a növény igényei között kora tavasszal van a legnagyobb szakadék, így az első fejtrágya mindenképp kénes legyen.

Right rate= Megfelelő arányban

A hozam növekszik a műtrágyázás növelésével, amíg el nem éri a maximumot. A további nitrogénellátás nem növeli tovább a hozamot. A nitrogénfelvétel és a fehérjetartalom azonban lineárisan növekszik még a növénytermesztési optimumon túl is. A nitrogénellátás gazdasági vagy ökológiai nyomás hatására történő korlátozása ezért erősen befolyásolja a fehérjetartalmat, és kezdetben kevésbé a hozamot. Ha az N-trágyázás ilyen módon "korlátozott", az egyetlen módja annak, hogy a növényt nitrogénnel jobban ellássuk, a nitrogén hatékonyságának növelése. Ezért alkalmazzuk az osztott kezeléseket.

1. alaptrágya/fejtrágya: A kezdő adag 40-80 kilogramm nitrogén/hektár között változik. Számos tényező befolyásolja a dózist, de az enyhe teleket és a nagyobb mennyiségű szármagradványt mindenképp figyelembe kell venni.

2. fejtrágya: Ha az őszi indulást magasabb dózissal végezték (60-80 kilogramm nitrogén hektáronként a műtrágyázáshoz), akkor a tavaszi 30-50 kilogramm nitrogén/hektár legyen. Ha a műtrágyázást kezdetben csökkentették (30-50 kilogramm nitrogén hektáronként), akkor hektáronként 60-80 kilogramm nitrogénnel kell műtrágyázni bokrosodáskor.

3. fejtrágya: Az őszi búza műtrágyázási szintje a helytől és a várható terméshozamtól, valamint a fajtától függ. Végző soron a gyakorlatban általában a műtrágyaszükséglet megengedhető összmenyisége adja a keretet a kései kijuttatás kiszámításához. Az intenzíven termesztett minőségi búza esetében a késői kijuttatást meg kell osztani: Például BBCH 49/51-ben hektáronként 50 kilogramm nitrogén, BBCH 55/59-ben pedig 30 kilogramm nitrogén hektáronként. Hektáronként körülbelül 10-15 kg kén kijuttatása ezen a ponton támogatja a fehérjeképződést!

A kén döntő fontosságú a legmagasabb minőségre törekvő trágyázási stratégiákban. Kén nélkül a búza nem tudja elérni teljes potenciálját a hozam, a minőség vagy a fehérjetartalom tekintetében. A megfelelő kénellátás főként a minőségi paraméterekre van hatással (sikér tulajdonságokra, kenyértérfo-

gata, teszta reológiai tulajdonságaira). A kénhiány egy részét közvetlenül a kezdő adaggal fedezzük (összszükséglet 15 – 25 kg S/ha). Hektáronként körülbelül 10-15 kg kén kijuttatása a kalászképződés időszakában támogatja a fehérjeképződést. Nem csak a kén mennyisége és időzítése számít, hanem az N:S aránya. Minél intenzívebb a N utánpótlás, annál jobban kell figyelni és arányaiban pótolni a ként is. A legoptimálisabb az 7:1 N:S arány (kg/t!) betartása.

A búza minőségét leghatékonyabb befolyásoló tényező a nitrogénellátás. A nitrogén önmagában nem a termés és a minőség alapja. A megfelelő minőségű, optimális terméshozam előfeltétele az összes tápanyag (1. táblázat) megfelelő és kiegyensúlyozott ellátása. Meg kell említenünk az őszi komplex alaptrágya (pl. *YaraMila* család) használatának fontosságát is.

Tápelemek hatása búzában

	N	P	K	Ca	Mg	S	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn
Termés **	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+
Bokrosodás, szemek száma	+	+	+			+						
Kalásonkénti szemszám	+	+				+	+					+
Szem tömege	(+)	+	+						+	+		+
Fehérjetartalom	++		+					+	+		+	+
Fehérje minősége	+					+						
Egészség, stressztűrés			+	+			+	+		+		+
Vizhasznosítás	+		+									
Csírázás, kelés	-	-							(-)	(-)		(-)

** Bármely tápanyag hiánya limitálhatja a termést

1.táblázat

Right source = Megfelelő tápanyagformák

A N és S szinergistái egymásnak, felvételi és beépülési dinamikájuk is szinte azonos, ezért az intenzív termesztésben érdemes a két tápelemet együttesen kijuttatni jól felvehető formában. Mind a N műtrágyáknál, mind a lombtrágyáknál fontos szempont, hogy a növény gyorsan és hatékonyan hozzáférjen a benne lévő tápelemekhez. Erre garanciát jelentenek a Yara minőségi termékei.

A mikroelemek lombon keresztüli pótlása gazdaságossági, ökológiai hatékonysága, minőségi és mennyiségi hozama miatt terjedt el. Használatuk jelentős eredményeket hozhat a termésjellemzők és a fehérjetartalom tekintetében, növelve a tápanyagok hozzáférhetőségét és befolyásolva a növény életani paramétereit. Búza esetében a réz, cink, mangán lombon keresztüli kijuttatása jelentősen javítja a növény növekedését, élettani tulajdonságait, terméskomponenseit, a szemtermést és a minőségi tulajdonságokat. Döntő szerepet játszanak a klorofill- és nukleinsavképzésben, a fehérjeszintézisben, az anyagcserében és a fotoszintézis számos enzimatikus tevékenységében, valamint a légzésben. A Yara technológia része a növény-specifikus mikroelemellátás és pótlás, melyhez a *YaraVita Gramitrel*-t és a *YaraVita Thiotrac*-ot ajánljuk.

A minőségi búzatermesztés során kb. 65 %-ban (Pepó P. nyomán) a mi kezünkben van az „irányítás” (kukorica esetében 30!). Nem mindenhol lehet jó étkezési búzát termelni, de ahol lehet(ne) ott miért nem lépünk? Szerintem nem az önköltséget kell minimalizálni, hanem a profitot kell maximalizálni!



Knowledge grows

Éhező és jóllakott nem egyformán énekel



Szabari Szabolcs

szaktanácsadó

Igaz ez emberre, s átvitt értelemben állatra és növényre egyaránt. Piaci helyzetet és az önmagából kifordulni látszó klímánkat egyaránt figyelembe véve, ezzel az örökérvényű közmondással szeretnénk tudatosítani: a talajzsarolás csak ideig-óráig működik. Legyen az fizikai, kémiai vagy biológiai válfaja a zsarolásnak.

Az aktuális talajkondíció, a fenntartott vagy épp kimerülő pufferképesség és a jó gazda gondossága dönti majd el, hogy mennyi ideig és mennyi óráig még...Nevezhetjük akár önbecsapásnak is. Mert a növényeinket, talajainkat úgy sem lehet. Előbb vagy utóbb háromszorosan veri rajtunk majd vissza, mint az a bizonyos Ludas Matyi. Ne legyünk Döbrögik...tanuljunk belőle!

Látva és értékelve a 2024-es tapasztalatokat a repce és kalászosaink betakarítása után elmondható, hogy az időjárás okozta szélsőségek mellett, a tápanyagellátás termésre és minőségre gyakorolt hatása egyre markánsabban érezhető az eredményekben. A gazdálkodói visszacsatolások, elemzések, számítások egyaránt megerősítik: a minőségi tápanyagok elhagyása a jelenlegi technológiák, árbevételek, költségek megléte mellett nem megoldás.

Csökkentett dózisok esetében ez az „ideig-óráig” kitolódik ugyan, de az előállított termésünk minősége kérdőjelessé válik, legyen szó akár fizikai, akár kémiai paraméterről. S a minőség most úgy tűnik, ismét előtérbe kerül. Alapvetésként mindig is előtérben kellene,

hogy legyen az inputanyag - növénytermesztés - élelmiszer teljes vonalán.

A búza és a belőle készült liszt minőségét elsősorban a búza fajtája, hektoliter-tömege, szemkeménysége, nyersfehérje-tartalma, nedves siker mennyisége és területe, a Zeleny-féle szedimentációs értéke, az esésszáma és alveográfus (tészta stabilitás, nyújthatóság) értékei határozzák meg.

A búza kereskedelmi értéke azonban sokszor önmagában a nyersfehérje-tartalomban rejlik, hisz kulcsfontosságú paraméterként összefügg számos feldolgozással kapcsolatos és késztermék tulajdonsággal, úgymint: vízfelvevő képesség, tészta erősség, textúra vagy megjelenés. Az elfogadható érték a felhasználás céljától, különösképpen a liszt típusától függ. Általánosságban elmondható, hogy a jó minőségű lisztek legalább 12-12,5% -os fehérjetartalmú búzát igényelnek.

A búzaszemek fehérjetartalma a genotípuson, de egyértelműen számos környezeti tényezőtől is múlik, úgy mint: a hőmérséklet vagy a rendelkezésre álló víz mennyisége a növekedés, de különösen a szemkitalítódás időszakában. A leghatékonyabb - búzaminőséget befolyásoló - környezeti faktor a nitrogén-ellátás. Úgy dózisban, mint formában, de főképp az időzítésben. A szemek nitrogéntartalmának (így a fehérjetartalmának is) durván 80%-a a szárból és a levelekből származik, ahol korábban, virágzás előtt akkumulálódik (BBCH 29-41). Innen szállítódik a szemekbe a vegetáció előrehaladtával. Kardinalis tény, hogy a maradék 20% nitrogént a búza a virágzás (BBCH 59) után vesz fel, melynek sikere egy újabb, jól időzített nitrogénellátáson (és természetesen a bemosó csapadékon) múlik. Így a

kései, jellemzően harmadik fejtrágyázás egy mindenkor minőséget meghatározó mozzanat lesz majd a búzáink életében.

A magas fehérjetartalom elérése különös odafigyelést igényel a búza fejtrágyázásánál. A dózisok növelése egyszerűnek tűnik, ugyanakkor sem a környezetvédelmi, sem az ökonómiai megfontolások szerint nem jelenthet megoldást. Ha a kijuttatott nitrogén abszolút mennyisége (bármely két fenti okból kifolyólag) korlátozott, akkor egy megoldás marad: növelnünk kell a nitrogén növény általi elérhetőségét, vagyis a hatóanyag felhasználásának hatékonyságát. Az osztott fejtrágyázás segít lekövetni és egyben összekapcsolni a búza N-igényét és ellátást egyaránt. A három, olykor négy alkalomra osztott dózissal hatékonyabban dolgozunk mennyiségre, de főképp minőségre az egyszeri vagy kétszeri fejtrágyázással szemben. Ugyanakkor csökkentjük a visszamaradó ásványi N mennyiségét is talajban, s vele együtt a nitrát-ionok kimosódásának veszélyét is.

A kései fejtrágyázásoknál (is) nyilván a meteorológiai előrejelzések azok, melyekre alaptól figyelni szoktunk kijuttatás előtt. Ezzel együtt tudnunk kell: a legintenzívebb felvételi időszakra kell időzítsünk. A nitrogén ekkor a legaktívabban növekvő szervekben raktározódik el, közel a kalászhöz, ezáltal egy hatékony N-transzportot alapozhatunk meg a kitalítódásra váró szemekbe.

Az időzítés mellett a megfelelő nitrogénforma is kulcskérdés. Az UAN oldatok és a szilárd karbamid esetén is sokkal nagyobb volatilizációs veszteséggel számolhatunk, így ugyanazon fehérjetartalom eléréséhez ezekből nagyobb mennyiség kijuttatása szükséges. Mindemellett különösen nehéz feladat az

utolsó, egyben minőség szempontjából kardinális fejtrágyázás finomhangolása ilyen bizonytalanul tervezhető veszteségek mentén, a nitrát alapú termékekkel összehasonlítva.

A precíziós gazdálkodás háttértárának (menedzsmenzónákat lehatároló talajtérképek, valós N-igényt detektáló optikai eszközök, szenzorok, kijuttatási térkép alapján dolgozó VRA műtrágyaszórók) felhasználásával még pontosabb, még hatékonyabb, táblán belül differenciált - talajtani alapokra épülő - fejtrágyázást valósíthatunk meg.

Ezt a hatékonyságot erősíti fel a kén, amely kulcsfontosságú szerepet tölt be a tápanyagellátási stratégiánkban, ha a legjobb minőség elérése a célunk. Kén nélkül kalászosaink nem tudják hozni a beléjük kódolt terméspotenciáljukat, sem mennyiség, sem minőség tekintetében. A szigorodó környezetvédelmi szabályozások nyomán ma már az egykori ipari körzetek légköri leülepedése sem éri el a növények által felvett mennyiséget, így (kénutánpótlás nélkül) potenciálisan fokozódó kénhiányra kell és lehet számítani.

Hosszú ideig, szabadföldi körülmények között fel sem merült a kéntrágyázás szükségessége: az ipari szennyezés mellett, a nagy mennyiségben kijuttatott

szuperfoszfát, vasgálic, rézgálic „megoldotta” ezt a kérdést. A talajok kénben való elszegényedéséhez hozzájárul az is, hogy a szulfát-ion, mint a növények által egyedülként hasznosítható kén-forma (csapadékviszonyoktól és talajaink mechanikai összetételétől függő mértékben) a nitrátióhoz hasonlóan, elhagyva a gyökérszónát, könnyen lemosódik a mélyebb szintekbe. Gabonában a kénhiányra jellemző tünetek ezért legelőször a tábla könnyebb talajszövetű részein jelentkeznek, tónusukat veszített, a nitrogén hiányára emlékeztető foltok formájában. A nitrogénhiány az idősebb, a kénhiány a fiatalabb leveleken mutatja meg magát elsőként.

Mivel a talaj nitrogéntartalmának 95%-a, kén tartalmának pedig 90-95%-a a talaj szerves anyagában található, ezért nem felejthetjük el: ha nincs megfelelő szervesanyag-gazdálkodásunk, akkor ezen két esszenciális tápelem felvétele, hozzáférhetősége esetében (is) komoly erőpróbnak tesszük ki növényeinket.

Kén jelenlétében a kijuttatott N-műtrágyánk hatékonyabban dolgozik, ezért célszerű ezt a két tápelemet egy termékben alkalmaznunk. Ami az arányokat illeti: az őszi búza minden 8,5 egység nitrogén mellé 1 egység kén igényel a fejlődése során (repcénél ez az arány

még szűkebb: 4 egység nitrogén és 1 egység kén). Egyoldalú nitrogén műtrágyázással csak tovább nyitjuk ezt a „nitrogén-kén ollót”, s ezzel a fennálló kénhiányt még tovább súlyosbítjuk. Minőségre gyakorolt hatást vizsgálva, búzánál a fehérjeszintézisben nélkülözhetetlen a kén szerepe, a cisztein, mint kén tartalmú aminosav a sütőipari minőség alapvető záloga.

A kénes nitrogénműtrágyák piacán általában az ammónium-szulfát alapú termékek képviselik a legnagyobb felhasználási részarányt. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni: valamennyi nitrogénforma közül ez savanyítja legnagyobb mértékben a talajainkat. Ha ammónium-szulfátból 100 kg N hatóanyagot juttatunk ki, akkor annak pH puffereléséhez (vagyis a savanyító hatás közömbösítéséhez) ~ 540 kg CaCO₃-ra lesz szükség. Az általában kedvezőbb (?) árfekvésű termék mellé tehát (hacsak nem erősen lúgos pH-jú területeken gazdálkodunk) gondolatban, sőt ténylegesen mindig számoljunk oda bő 5 mázsa meszeszőanyag árát is.

A Yara ebben a szezonban is a *YaraBela Sulfan* (N: 24%, SO₃: 15%) termékével van jelen a magyarországi nitrogénpiacon. Ammónium-nitrátról van szó, amely kiváló fizikai tulajdonságai mellett abban is egyedülálló, hogy a





YaraBela Sulfan

ként nem a leginkább savanyító hatású ammónium-szulfát formában, hanem gipsz, CaSO_4 formájában hordozza.

A talajban lévő szerves elemi kén egy lassú mikrobiológiai folyamat során oxidálódik a növények által felvehető szulfáttá, amely folyamat a tél végén (mikor állományaink a legéhesebbek) a hideg talajon még inkább gátolt. Fentiek nyomán az első fejtrágyát mindenképpen kénes nitrogén formában javasolt kiadni.

Csapadékviszonyoktól, talajtípustól, intenzifikációtól és célzott termésátlagtól függően, őszi búzában bokrosodáskor 200-300 kg/ha, szárbainduláskor 120-200 kg/ha, majd kalászhányás idején (minőségfaktor!) 70-120 kg/ha a mindenkori évjárat alapján meghatározott dózis-tartomány.

A tápelemek közül a nitrogén gyakorolja a legnagyobb hatást a termésmennyiségre. Segítsük ennek hatékonyságát okosan, kén támogatása mellett. S hogy mennyire fontos, ott van-e a két elem egymás mellett vagy sem, íme egy gazdálkodói vizsacsatolás, a 2023/24-es szezonból:

- Mennyi?
- 300!!!
- Mi 300?
- Mi mennyi???

Örökérvényűnek tűnik a fenti párbeszéd(...), hisz napjainkból is hoztunk most rá egy gyakorlati példát. Szolnok külterületén járunk, Abony felé haladva, a régi 4-es főút jobb oldalán, a zagyvarékasi székhelyű Rékasi-Agrár Kft. területén. Közvetlenül egymás melletti, 10 ha illetve 8 ha nagyságú táblákban. 24 aranykoronás, sülevényes területen, homokos vályog talajszövettel.

A teljes technológia: az elővetemény, az alapművelés, a magágykészítés és vetés módja és időpontja, a kiválasztott fajta, a talajadottságok, a vetés óta lehullott csapadék mm: egy az egyben ugyanaz. A fejtrágya kijuttatásának módja, megosztásának dózisa (200 kg + 100 kg/ha) és azok időpontjai: egy az egyben ugyanazok.

Egyetlen különbség van csak: a fejtrágyázások során az egyik tábla 200 + 100 kg/ha *YaraBela Sulfan*-t kapott, míg a másik 200 + 100 kg/ha konkurens, ként nem tartalmazó MAS terméket, ugyanazokon a napokon. Utóbbinál ugyanis szolgáltatás formájában történt minden művelet, a terület tulajdonosa pedig kijelentette: nem tart igényt a Sulfan-ra, az olcsóbb megoldást választja.

YaraBela Sulfan

Fajta: Isterra Basilio
Vetés: 2023. okt. 6
Vetőmagnorma: 220 kg/ha
Elővetemény: napraforgó
Alaptrágya: -

Fejtrágya1. 2024. február 10.
200 kg/ha YaraBela Sulfan
ill. 200 kg/ha versenytárs termék

Fejtrágya 2. 2024. március 13.
100 kg/ha YaraBela Sulfan
ill. 100 kg/ha versenytárs termék

Eredmények:

YaraBela Sulfan tábla:
Termés mennyisége: 6,3 t/ha
Nyersfehérje: 13,1 %
Sikértartalom: 26,1%

Versenytárs tábla:
Termés mennyisége: 5,2 t/ha
Nyersfehérje: 12,3%
Sikértartalom: 22,1 %

Látva a fenti számokat betakarítás után, a két tábla közti, mintegy 10e Ft-nyi hektárköltés-különbség, mint befektetés többszörösen megtérült, a szakmai döntés helyessége visszaigazolódott. Ennyit tesz a kén és nitrogén együtt, ha a Yara adja.



Knowledge grows

Mit kér a piac?



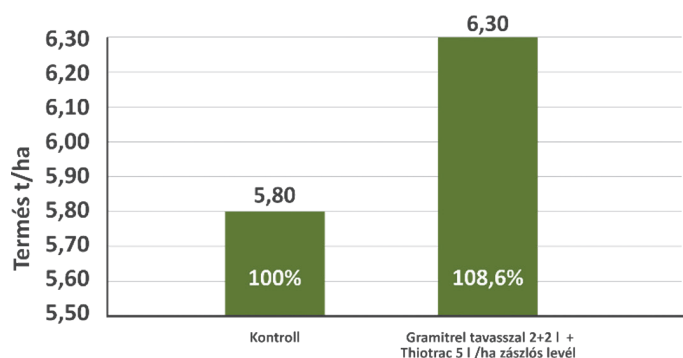
Gyuris Kálmán
szaktanácsadó

Természetesen kiváló minőséget, minél olcsóbban, és lehetőleg sokat. Ha ezt a megközelítést egy kicsit szigorúbban vesszük, akkor a jelenlegi, illetve a középtávú piaci trendek egyértelműen azt mutatják, hogy a magyarországi búzatermesztésben annak lesz esélye jobb áron (vagy egyáltalán bárhogya) eladni a búzáját, aki jó-kiváló minőséget kínál. Ez különösen igaz lehet egy 2024/25 -s termelési évben, ahol a búza vetésterülete biztos, hogy növekedett.

Ehhez szükséges, de nem elégséges egy jó fajta elvetése. Az agro-technikai beavatkozások során a tápanyag-harmónia megteremtése, valamint a növényvédelmi munkák időben történő elvégzése a két legfontosabb feladat. A tápanyag vonalon makroelem szinten elsősorban a N/P arány a meghatározó, de azt gondolom, itt szűkültek a lehetőségek; a nitrogén esetében még a későbbi beavatkozások időzítése lehet a fontos, valamint, ha nitrogén pótláson gondolkodunk, akkor a kénese N az ideális megoldás.

A foszfor esetében is valamelyest tudunk segíteni az elmaradt őszi kijuttatáson. A kiemelkedő P-tartalmú lombtrágyánk kora tavaszi használatára gondolok. A *YaraVita Kombiphos* az, amit ilyen célra ajánlunk. Az összetételt figyelembe véve (457 g foszfor, 75 g kálium, valamint kalcium, magnézium, mangán és cink), egy 4-5 l/ha dózisban már mérhető mennyiségű foszfort juttatunk ki, különösen, ha azt is figyelembe vesszük, hogy a lombon keresztüli hatékonysága sokszorosa a gyökéren keresztül felvettnek. Ez a beavatkozás nem a technológia állandó része, ellentétben a *YaraVita Gramitrel* alkalmazásával, amely része kell, hogy legyen minden minőségi búzatermesztést megcélzó gazdának. A Gramitrel nagyon szépen megmutatja a lombtrágyázásban rejlő lehetőségeket, nem szabad kihagyni, relatíve kis költséggel igen hatékonyan avatkozhatunk a rendszerbe. Az elérhető 5-8 % terméstöbblettel (1.kép) áll szemben egy kevesebb mint 10 000 Ft költség. A *YaraVita Gramitrel* 3 liter/ha dózisa tartalmazza a szükséges réz, cink, mangán mennyiséget. Ezen mikroelemek a legfontosabb élettani folyamatban vesznek részt, elősegítik a nitrogén-anyagcserét, ezzel javítják a fehérjekoncentrációt, a sikértartalmat, a Zeleny-szám növelését. Ezen kívül még nagyon sok enzimátikus folyamat kulcselemei. A magnézium elősegíti az egészséges zöld felület kialakítását, javítva a fotoszintézis hatékonyságát, és így természetesen szintén kulcsszereplő a mennyiség és a minőség növelésében. A Gramitrel esetében nem

Őszi búza
Yara Vita Gramitrel lombtrágyázási
kísérletek eredményei két év átlagában
NAIK Öthalom



elhanyagolandó, hogy a réz és cink egyszerre kerül kiadásra, így egyik sem kerül minimumba, megmarad a tápanyag -egyensúly.

FONTOS! A *YaraVita Gramitrel* hatóanyagtartalma nitrogén nélkül (ezeket a termékeket nem a nitrogén pótlására használjuk ebben az időszakban, amikor javában fejtrágyázunk), 556 g/l, (!!!!!) nagyságrendekkel felülmúlja több, a piacon hasonló időszakban, hasonló céllal javasolt terméket. Bármilyen búzárral is számolunk, ennek a terméknek a megtérülése többszörös (4-5). Ha valaki költségoldalról közelíti meg ezt a kérdést, akkor azt láthatja, hogy hatóanyagra vetítve a legjobb megoldást kínáljuk. Hasonló a helyzet, ha a javasolt hektárdózist és a liter árat nézzük, vagyis a hektárköltséget. Természetesen az nem válasz erre, hogy egy jóval vékonyabb termékéből ugyan annyit javasol valaki, mint a *YaraVita Gramitrel*-ből. Több esetben látható, hogy konkurens termékek hatóanyagtartalmát figyelembe véve, a Gramitrelből 1 liter is bőségesen elegendő lenne. Csak hát a szakmaiság...

Egy plusz információ a legfrissebb növényvizsgálati adatok alapján. Gyakorlatilag az összes kalászos minta bórhiányt mutat. Ez egy újabb jelenség, ami alapján a Gramitrel mellé 1-1,5 l/ha *YaraVita Bortrac* kijuttatását is javasoljuk.

Természetesen a vegetáció kései időszakában, amikor már nem juttatunk ki nitrogént, akkor a zászlóslevél kiterülésekor, vagy azt követően egy magas kén- és nitrogéntartalmú terméknek van létjogosultsága. Direkt beavatkozás a siker mennyiség és minőség javítására. A *YaraVita Thiotrac* erre ideális termék, a literenként több mint 1 kg hatóanyag szintén messze kiemelkedik a mezőnyből; 4-5 l/ha dóziséval komoly hatást érünk el.

Az elérhetőségről, termékekről, technológiákról információ a yara.hu weboldalon, vagy a honlapon megtalálható Yara szaktanácsadóktól szerezhető be, a termékek keverhetőségről pedig a <https://app.yaraplus.com/> felület ad információt.



Knowledge grows

Az okszerű tápanyagellátás jó útlevel a minőségi búzatermesztéshez



Tóth Gábor
szaktanácsadó

A hazai növénytermesztésben az őszi búza vetésterülete meghatározó. Értékelve a 2024 aratás eredményeit, a termés eredménnyel többé-kevésbé elégedettek lehetünk, az országos átlag 5,7 t/ha körül van, viszont az értékesítés lehetőségeit szűkíti, hogy országosan betakarított mennyiség 2/3 része takarmány, és alig egyharmada éri el a malmi és javító minőséget.

A minőség kérdése évtizedeken keresztül fontos volt a hazai búzatermesztésben. A sütőipari termékek technológiájának megváltozása és a mennyiségi szemlélet miatt a minőség háttérbe szorult. Ezt a piaci viszonyok is alapvetően visszatükrözték. Az étkezési és takarmánybúza ára között csak csekély, néhány ezer forint különbség volt, ami a termelőket a gyengébb minőséget adó, de nagy termőképességű fajták használatára ösztönözte. A világpiaci folyamatok és a gabonavertikumban történt változások okán, a korábbi trend megfordult, és a minőségi búza kereslete megnőtt. Ez a gabonapiac az árazásban is megjelent. Az élelmiszeripari, és az ipari feldolgozási minőségi kategóriák között 25-30%-os árkülönbség is lehet az előbbi javára. Ebben a helyzetben a termelők lényegesnek tartják a búza minőségének a javítását, mely segíti a nyereséges búzatermelést. Fontos, hogy az új piaci minőségi szegmensekhez megfelelő fajtákat és agrotechnikát alkalmazzanak a termelők, ennek egyik sarkalatos eleme a tápanyagellátás.



A termesztési tényezők közül, az intenzív minőségi búzatechnológiában a termést meghatározó tényezők közül, a tápanyagellátás szerepel mintegy 30%-kal (Forrás: Dr. Pepó Péter 1980-2020), ez rávilágít, hogy komolyan kell venni a tápanyag kérdést a sikeres termesztéshez. Ha az értékesítés és ár szempontjából is kedvezőbb, malmi élelmezési búzatermelést célozzuk, akkor a minőségi termékek használata a tápanyagellátásban megkerülhetetlen.

A minőségi búzatermesztési tapasztalatokról két családi gazdaságot mutatunk be, ahol tudatosan tervezve indultak a 2024/2025 gazdasági évnél. Első lépésként 2024 őszén, a fajtaválasztás és az őszi tápanyagellátás megtervezése volt a legfontosabb feladat a minőségi búzatermeléshez. A két családi gazdaság különböző talaj és területi adottságok között gazdál-

kodik, viszont a cél közös; fenntartani a nyereséges gazdálkodást, a környezeti szempontokat szem előtt tartva. Az ökológiai kihívások is közösek, szélsőséges csapadékeloszlás, és szűkülő időablak mellett kell a szükséges munkaműveleteket elvégezni.

Megkérdeztük, hogy látják a jelenlegi helyzetet, és milyen eszközökkel készülnek a jövőbeli kihívásokra, miben látják a kiutat a gazdaságos termelés fenntartásához, összhangban az ökológiai környezettel?

Éliás Dávid, Tiszanána

Családunk a Tisza-tó melletti csendes falu, Tiszanána határában gazdálkodik. Hagyományos szántóföldi kultúrákat termesztünk - őszi búza; őszi árpa; napraforgó - mintegy 500 ha-on. A Tisza közelsége nagyban befolyásolja területeink adottságát. A nehezen művelhető, mély fekvésű kötött réti „perctalajoktól” a porszikes talajokig igen heterogén adottságokkal rendelkezünk, ami talajművelésben és tápanyagutánpótlásban is számos kihívás elé állít minket. Talajaink tápanyag-szolgáltató képességének hiányait igyekszünk harmonikus, a növény aktuális igényeit fedező tápanyagutánpótlással ellensúlyozni, melyben kulcsszerepet játszik a Yara lombtrágya portfóliója. Az elmúlt években őszi kalászosainkban általánossá vált a korai posztemergens gyomirtás, melyet 2 l/ha *Yara Vita Gramitrel*lel egészítünk ki. A növények kezdeti fejlődésének támogatása: a jó talajállapot; a megfelelő komplex műtrágya; a sikeres gyomirtás; és a jó lombtrágya az alapja a kívánt 7-8 t/ha-os terméseredmények elérésének.



Gramitrel – bokrosodásra, gyökeresedésre őszi állapot

A tavaszi fejtrágyázásokat két alkalommal, a növényvédelmi munkálatokkal összehangoltan 2 l/ha Gramitrellel egészítjük ki. Elmondható, ha permetezünk, kerül a tankkeverékbe lombtrágya is (soha nem volt gondunk a keverhetőséggel). A minőségi paraméterek javítására a *YaraVita Thiotrac* terméket alkalmazzuk 5 l/ha-os dózisban kalászvédelemmel egybekötve. Célkitűzésünk, hogy a 7-8 t/ha-os átlagtermés elérése mellett búzáink elérjék az Euro-malmi minőséget. Idei évben a Thiotrac-ot két menetben tervezzük kijuttatni virágzáskor 3 l/ha, és tejesérésben 3 l/ha dózisban. A kezelés megosztásától azt várjuk, hogy a kén - ami nem túl mobilis - jobban hasznosuljon a fehérjeszintézis során, ezáltal növelje a malmi tételeink arányát a termésből.

Gyöngy József, Mezőnyárád

A Bükkalján, Mezőnyárádon gazdálkodik családjuk. A gazdaság területei Mezőnyárád határában találhatóak. A vetésforgóban a hagyományos szántó-

földi növények vannak; őszi búza, őszi árpa, napraforgó és kukorica. A talajok többsége barna erdőtalaj, jellemzően közepes tápanyagszolgáltatással. A táblák művelhetősége az agyagbemosódás miatt eltérő. A művelés során arra törekszünk, hogy a talajok humusztartalmát hosszú távon megőrizzük. Ennek érdekében a betakarítás után a növények szármaradványait bedolgozzuk a talajba, ezzel is támogatva a talajszerkezet fenntartását. A fenntartható gazdálkodás szempontjait figyelembe véve, a hatékony termelést segítő elemeket tervezzük fejleszteni. A versenyképes gazdálkodáshoz a tápanyagellátás területén látunk lehetőséget. A költségszintek jelentősen emelkedtek minden növénykultúránál, ezért fontos, hogy jó döntést hozzunk például egy műtrágya választásnál. A tápanyagellátás újszerű megközelítésétől a hatékonyság és az új piaci igények elérését várjuk. A gazdasági szempontból szükséges termésátlagokat tartani kell, mellette ki kell használni a technológia adta lehetőségeket, hogy az élelmiszer-

ipar által előírt minőségi kritériumokat teljesítsük. Búzánál a takarmánypiacon nagy a túlkínálat, viszont a magas beltartalmi értékkel rendelkező gabonát folyamatosan keresik. A termelés során a minőség fontos szempont a gazdaságunkban, ehhez első lépés a fajtaválasztás és a minőségi alaptrágya használata. Az őszi tápanyagellátás fontos része a minőség és mennyiség megalapozásához. A tavaszi növényeknél jó tapasztalatot szereztünk a Yara technológiával kapcsolatosan, ezeket az előnyöket szeretnénk őszi kalászosoknál is kihasználni.

Az őszi alaptrágyázásnál a *YaraMila 16-27-7-t* juttattuk ki 270-290 kg/ha mennyiségben. Ami már most pozitív tapasztalat, hogy szép egyenletes volt a kelés októberben, és intenzív a bojtos gyökérszál kialakulása. Az őszi mikroelempléptetés és a bokrosodás megtámogatásához tervezzük a *YaraVita Gramitrel* őszi kijuttatását 2 l/ha mennyiségben búzában és árpában. A búzában Genius és Nádor fajtákat termelünk, évek óta jól szerepelnek, stabil minőséggel. A gabonát Väderstad vetőgéppel, hektáronként 220-230 kg mennyiséggel vetjük. A tápanyagellátás során fejtrágyázással juttatjuk ki nitrogén legnagyobb mennyiségét. A minőség érdekében itt is fejlesztjük a technológiát. Kipróbáljuk a Yara kénes műtrágyáját, a *YaraBela Sulfan-t*. A Yara tapasztalatok alapján – termelői eredmények a social médiában, Yara kísérletek - hatékonyságban felülmúlja a hagyományos termékeket, és javítja a búza beltartalmi mutatóit.





Knowledge grows

Megújulás



Szász Imre
YaraVita manager

Ahhoz, hogy egy 150 éves cég lépést tudjon tartani a jelen kor kihívásaival, folyamatos megújulásra van szükség. Nincs ez másként a Yaránál sem. Rendszeresen megújulnak a termékeink, szolgáltatásaink annak érdekében, hogy a tápanyagellátás élvonalában tudjunk maradni.

A termékeink megújulására kiváló példa legnépszerűbb lombtrágyánk, a *YaraVita Gramitrel*. Már 55 éve forgalmazzuk ugyan ezen a néven, de a háttérben zajló folyamatos termékfejlesztésnek köszönhetően jelenleg a tizenhetedik generációnál tart. Szolgáltatásaink közül a legnagyobb változáson a Tankmix ment keresztül az utóbbi időben. A megújult *YaraPlus Tankmix* a világon egyedülálló adatbázis, mely több mint 30 000 teszteredmény alapján segít Önnek a lombtrágyáink és növényvédőszerke fizikai keverhetőségének megállapításában. Az alkalmazás használatával a keverhetőség már az adott készítmény megvásárlása előtt megállapítható, és nem csak a felhasználás előtt a tábla szélén derül ki, hogy az adott termékek nem keverhetők. (Olyat természetesen nem is feltételeztünk, hogy valaki ezt élesben a permetező tartályában teszteli.) A YaraPlus Tankmix segítségével egyszerre akár hat termék keverhetősége is ellenőrizhető, és az eredmény mellé egy keverési sorrend útmutatót is kapunk. A keverendő növényvédőszerke márkanév vagy hatóanyag alapján is rákereshetünk. Ha a keresett kombináció még nem található meg az adatbázisban, akkor teszt igénylésre is lehetőséget nyújt az alkalmazás. Az eredményt 3 munkanapon belül kapja meg a felhasználó, emailben. A Tankmix használata ingyenes, egy gyors regisztráció után a korábbi keresések, kedvencek a felhasználói fiókban elmenthetők. Szintén a folyamatos megújulás jegyében zajlik az immár 58 éve üzemelő pocklingtoni gyárunk helyett egy új lombtrágyagyár építése, a jelenlegitől 20 kilométerre. Ez a világ legnagyobb lombtrágyagyára 43 millió liter/év kapacitással, de mostanra kinőttük. Az új üzemegységben évente 76 millió liter lombtrágyát tudunk majd előállítani. 2025 második felében már az új gyárunkból szállítjuk a *YaraVita* termékcsalád minden tagját. Ez a kapacitás bővítés segíti a zökkenőmentes termékellátást a szezon közepén is, és a logisztika terén is nagyobb rugalmasságot biztosít.

Termék portfóliónkat egy olyan szegmessel bővítjük, amelyen eddig nem voltunk jelen. Az utóbbi években jónéhány alkalommal megkaptuk a kérdést: „A Yara miért nem forgalmaz biostimulátorokat?” A válasz egyszerű. Nagyok vagyunk,

lassan, de biztosan haladunk. Mi addig nem értékesítünk egy terméket, amíg biztosak nem vagyunk abban, hogy az tökéletesen megfelel minden minőséggel és hatékonysággal kapcsolatos elvárásnak. A pocklingtoni gyárunkban már több, mint 10 éve elkezdődött a biostimulátorok fejlesztése. Egy hatékony termék kifejlesztése azonban idő- és tőkeigényes folyamat, hiszen számos szempontnak meg kell felelnie az adott termékjelöltnek. A szavatossági idő megállapításához például minimum két évre van szükség. Az alapanyagok megválasztásánál fontos szempont, hogy hosszútávon rendelkezésre álljon, nehézfém- és szennyezőanyag mentes legyen, és a legfontosabb, hogy a lehető leghatékonyabb, a növény számára felvehető legyen. Úgy, mint a YaraVita lombtrágyáink esetén, a formuláció itt is kulcskérdés. A biostimulátoraink is tartalmazzák a megfelelő mennyiségű és minőségű tapadásfokozókat, felületi feszültség csökkentőket, korróziógátló adalékokat és minden olyan összetevőt, ami garantálja a hatékony és biztonságos alkalmazást. Egy-egy végleges termék a fejlesztés elején még 50-120 különböző összetételű és tápanyag-bioaktív hatóanyag arányú termékjelöltként kezdi a tesztek sorozatát, és a folyamat végén az lesz a piacképes termék, amely a növényeken végzett kísérletekben a legjobb eredményt hozza, azaz a növény dönt. A keverhetőségi tesztek eredményei természetesen ennél a termékcsaládnál is elérhetőek a korábban említett YaraPlus Tankmix adatbázisban. A biostimulátorainknál is nagy kihívást jelent, hogy minden új terméknek meg kell felelnie 150 ország jogszabályi, növényi, klimatikus feltételeinek. A ráfordított idő és a befektetett tőke megtérül. A biostimulátoraink mindegyike hozza az elvárásainknak megfelelő eredményeket, biztosak vagyunk benne, hogy Ön is eredményesen alkalmazza majd őket. A két első termékünkről következő cikkünkben olvashat részletesen.



A Yara világelső a speciális tápanyagellátási termékek területén, és több mint 50 éves agronómiai tapasztalattal rendelkezik a lombtrágyák területén.

ÚJDONSÁG!

Büszkén jelentjük be...



Szász Imre
YaraVita manager

Büszkén jelentjük be a két első biostimulátorunkat Magyarországon! A YaraAmplix termékcsalád tizenegy rendelkezésre álló tagja közül a hazai viszonyoknak legmegfelelőbbeket választottuk ki, melyek a YaraAmplix Optivi és a YaraAmplix Optitrac. Ez a két termék tökéletesen kiegészíti egymást és lefedik a biostimulátorok főbb alkalmazási területeit.

Miért van szükség biostimulátorokra?



A biostimulátorok segítenek a növényeinknek átjutni stresszhelyzeteken, és támogatják a növényeket a magasabb energiaigényű életfolyamatokban. Stresszhelyzetet manapság legtöbbször a szárazság okoz, de előfordul hőstressz, növényvédőszeres perzselés, jégkár, magas UV okozta perzselés és még számos faktor okozta nemkívánt hatás. Magasabb energiaigényű folyamatokra példa a szárbaindulás, virágzás, termésképzés időszaka. Az első két biostimulátorunkat is ennek megfelelően választottuk ki. Míg az Optivi elsősorban a stresszhelyzetek kezelésére alkalmas -és másodsorban a vegetatív fejlődést, tápanyagok hasznosulását támogatja-, addig az Optitrac elsődleges hatása a vegetatív fejlődés, virágzás, termésképzés támogatása. Emellett segítéget nyújt az abiotikus stressz hatásainak mérséklésében is.

A YaraAmplix Optitrac egy folyékony, lombon keresztül ki-juttatásra kifejlesztett készítmény, amely tápanyagok és bioaktív komponensek kombinációja. Támogatja a tápanyag-hasznosítás hatékonyságát (pl. cink, bór) és hozzájárul a termésminőség, és termésmennyiség növeléséhez.

A termésmennyiség szempontjából a virágzás egy különösen érzékeny élettani szakasz, közvetlenül befolyásolja a kedvezőtlen időjárási viszonyok. Az olyan folyamatok, mint a csökkent pollenképződés, a sikeres beporzás akadályai, a pollentömlő növekedésének problémái vagy a megtermékenyülés csökkenése, jelentősen befolyásolják ezt a kritikus szakaszt. Ebben az időszakban is fontos a helyes tápanyagutánpótlás, amely támogatja a növény élettani folyamatait. A virágzás sikeréhez elengedhetetlen a növények védelme a kedvezőtlen körülményektől és emellett szükséges a tápanyagellátás biztosítása.

A Yara pocklingtoni gyára és kutatóközpontja, 58 éves lombtrágya gyártásban szerzett tapasztalatával a lehető legalkalmasabb hely egy biostimulátor család kifejlesztésére. A YaraAmplix család egyik első tagja a YaraAmplix Optitrac™, mely esszenciális makro- és mikroelemeket, valamint olyan bioaktív hatóanyagokat tartalmaz, mint az alginátok, fukoidán, vitaminok, aminosavak és a mannit. A fukoidán, egy koncentrált poliszacharid, a stressztolerancia fokozásával támogatja a növényeket, enyhítve az abiotikus stressz hatásait. Az alginátok támogatják a nitrogén asszimilációt, fokozzák a bazális anyag-

cserét, és kalciumkomplexeken keresztül erősítik a sejtfalakat, elősegítve az ellenálló képességet. Az aminosavak és a fehérjék létfontosságúak a növények anyagcseréjében, növelve a stressztűrő képességet, például szélsőséges hőmérséklet vagy szárazság esetén. A mannit energiaforrásként szolgál, ozmoprotektáns és antioxidáns hatással segíti az ozmotikus stressz alatt álló növényeket. Ezenkívül komplexet képez bórral, fokozva a növényen belüli mobilitást, és hatékonyabb tápanyag-hasznosítást eredményez. Ez a fokozott tápanyag hasznosulás a cink és a bór esetében hozzájárul a jobb virágzáshoz.

A bioaktív összetevők és tápanyagok kombinációja kínálta előnyök mellett a termékfejlesztés egyik kiemelkedő eredménye, hogy a YaraAmplix Optitrac™ növényvédő szerekkel kiválóan keverhető. A CE-jelölés biztosítja a felhasználókat, hogy ez a termék megfelel a szigorú EU-s hatékonysági és biztonsági előírásoknak, tovább növelve megbízhatóságát. A több, mint 30 növényen végzett kísérletek következetes eredményei szignifikánsan megnövekedett termésmennyiséget és pozitív befektetési megtérülést mutattak. Átlagos hektárdózisa 3 l/ha.



YaraAmplix Optivi:

Az éghajlatváltozás hatással van terményeink minőségére és mennyiségére is. A FAO szerint az elmúlt 50 évben 3 milliárd tonna termésvesztéget okozott -gabonák esetében- az éghajlati tényezők okozta stressz.

A növények genetikai potenciálját számos abiotikus stresszfaktor korlátozza, mint például a magas hőmérséklet, szárazság, sótartalom. Ezért optimális megoldásokat

kell találnunk annak érdekében, hogy a növényeink fejlettebbek, ellenállóbbak legyenek. A globális felmelegedés fenyegetést jelent a növényeink számára. Milyen hatással van a termés hozamra? Globális szinten például a búzában a termésvesztés 82%-a az abiotikus stressz következménye.

A YaraAmplix Optivi™ egy specifikus biostimulátor. Azzal a céllal fejlesztettük ki, hogy megerősítse a növények ellenálló képességét, elősegítse a növények növekedését és javítsa a tápanyagfelvételt. Ez a termék növényi eredetű alapanyagokból enzimatikus hidrolízissel kivont szabad aminosavak és alacsony molekulásúlyú peptidok egyedülálló és kiegyensúlyozott kombinációja. Ez az extrakciós módszer rendkívül kíméletes, biztosítja, hogy az aminosavak bioaktív formában maradjanak.

Az Optivi kifejlesztése során több, mint 30 kutatás-fejlesztési kísérletet végeztünk el és 251 paramétert mértünk. A végterméket 7 növényfajon teszteltük különböző országokban. Ezen túlmenően a terméket további teszteknek vetettük alá, hogy megbizonyosodjunk arról, hogy összetétele minden szempontból biztonságos a növények számára, és keverhető a legfontosabb növényvédő szerekkel. Növényi eredete miatt a termék biogazdálkodásban is felhasználható. Átlagos hektárdózisa 3 l/ha.

Fontos megjegyeznünk, hogy a biostimulátoraink nem csak egy lombtrágya plusz némi bio hatóanyag keveréke, hanem kifejezetten erre a célra kifejlesztett termékek. Én arra kérem Önöket, hogy ne nekem higgyenek, hanem a saját szemüknek! Tegyék próbára biostimulátorainkat, meglátják, az eredmény nem marad el!

Forrás: Beatriz Leube, Joaquim Messa

Mit tanultunk az elmúlt évek levélvizsgálati eredményeiből?



Makra Máté

szaktanácsadó

Növényeink tápanyaggazdálkodási gyakorlata elsősorban a talaj ellátottságának ismeretén alapszik. A szezon közben végzett levélanalízis a széleskörű gyakorlatnak egyelőre még nem része.

Jelentősége a szezon közben fellépő tápanyaghiányok azonosításában, azok megfelelő orvoslásában keresendő. A talaj- és növényvizsgálati eredményeket együtt vizsgálva hosszú távú eredményes tápanyagutánpótlási program építhető fel.

Az elmúlt években az ország számos pontjáról a főbb növényeinkből a Yara Megalab szolgáltatás igénybevételével igen értékes információkhoz juthattunk. A Megalab a világ egyik legnagyobb kapacitású talaj- és növényvizsgáló laboratóriuma, Angliában, Pocklingtonban található. A mai korszerű és igen gyors logisztikai megoldásoknak köszönhetően a mintáink a megfelelő csomagolás és címkézést követően 1-2 nap alatt a

laborba érnek, ahol további 2-3 munkanap alatt a kiértékelt eredmények rendelkezésre állnak. Ennek a gyors, néhány napos átfutási időnek köszönhetően valóban a fellépő hiánytünetek ismeretében tudunk döntéseket hozni a további tápanyagos kezeléseket illetően.

Az elmúlt években vizsgált eredmények több olyan újszerűnek mondható tendenciára hívták fel a figyelmet, ami a legtöbb tápanyagutánpótlási javaslatban eddig nem, vagy annak kis jelentőséget tulajdonítva szerepeltek.

Az első ilyen a kalászosok esetében a legtöbb helyen tapasztalt mikroelem hiány. Általánosan igaz, hogy a számukra növény-specifikusnak nevezett réz, cink és mangán mikroelemek közül jellemzően legalább kettő minden esetben az alsó határérték alatti ellátottságot jelez vissza a kora tavasszal, még lombtrágyázatlan állományokat figyelembe véve. Ennek orvoslására a *YaraVita Gramitrel* (Cu, Mn, Zn + MgO) megfelelő választásnak bizonyult. Emellett megjelenik a bór, valamint a molibdén hiánya is, melyet

YaraVita Bortrac és *YaraVita Molytrac* kiegészítéssel megfelelően orvosolni tudunk. Ezekre jellemző, hogy kalászosok esetében elegendő alacsonyabb dózisokban alkalmazni, ez a Bortrac esetében 1,0-1,5 l/ha, a Molytrac esetében pedig mindössze 0,1 l/ha dózisokat jelent.

Ez utóbbi két mikroelem hiánya már fellelhető kukoricában is. Ezek alapján kijelenthető, hogy a „bóros” kultúrák, mint a repce és a napraforgó mellett az egyszikű növényeink bőrellátottságára is figyelemmel kell lennünk.

A levélvizsgálatok szempontjából a legnagyobb figyelmet a szója kapta. A 2024-es évben rekord területtel rendelkező szója számos olyan gazdaságban kapott területi részarányt, ahol korábban még nem volt tapasztalat a növényvel. A szója tápanyagellátottságának megismerésében a Vas vármegyei Agrárkamara élen járó kezdeményezésére Szója Assistance szolgáltatás keretében gazdálkodóik számára szaktanácsadási rendszert indított, melyben a Yara Megalab szolgáltatása a levélvizsgálatok gyors

Őszi búza levélvizsgálati eredmény 2024 tavaszán

Crop WHEAT (WINTER)

Analysis	Result	Guideline	Interpretation	Comments
Nitrogen* (%)	4.28	3.00	Normal	Adequate level.
Phosphorus* (%)	0.46	0.30	Normal	Adequate level.
Potassium* (%)	3.27	3.50	Slightly Low	Increase fertiliser inputs.
Calcium* (%)	0.36	0.40	Slightly Low	Low priority on this crop.
Magnesium* (%)	0.11	0.12	Slightly Low	Consider YaraVita Magtrac 500 at 2 - 4 l/ha. Timings: see product label.
Manganese* (ppm)	133.5	35.0	Normal	Adequate level.
Boron* (ppm)	2.8	6.0	Very Low	Low priority: Consider treatment with YaraVita Bortrac at 1 l/ha.
Copper* (ppm)	6.0	7.0	Slightly Low	Consider 0.5 l/ha YaraVita Coptrac 500. Do not apply after G.S. 32. Timings: see product label.
Molybdenum* (ppm)	0.06	0.10	Low	Low priority.
Iron* (ppm)	954	50	High	Above normal range.
Zinc* (ppm)	24.4	25.0	Slightly Low	Consider treatment with YaraVita Zintrac 700 at 0.5 to 1 l/ha
Sulphur* (%)	0.32	0.25	Normal	Adequate level.

elemzésével segítette a vármegyében tapasztalható hiánytünetek azonosítását.

Két év során több mint 100 helyszínről kerültek vizsgálatra levélminták. A 2023-as és a 2024-es évek időjárása merőben eltérő volt, mely a szója fejlődésében, tápanyaghasznosító képességében is megmutatkozott. 2024-ben jellemző volt a nitrogén hiánya, mely a vetést követő hűvös, csapadékos időjárásnak volt tulajdonítható. A javaslatunk így a legtöbb esetben kitért a nitrogén és a kén együtt alkalmazására *YaraVita Thiotrac* formában. Több helyen szemlélve, a növényeket kiásva gümőköt nem találtunk, melyek fejlődését és működését a nyári aszályos időszak sem segítette.

A mikroelemek közül a bór(!) hiánya egy esetben sem jelentkezett, mely jellemző volt 2023-ban is. A molibdén ezzel szemben szinte kivétel nélkül alacsony ellátottsági értéket mutatott.

A szója kálium ellátottságáról meg kell jegyezni, hogy a vizsgált mintákban szinte kivétel nélkül a minimum határérték alatti ellátottságot mérünk. A kálium pótlására a jól oldódó, komplex, *YaraMila* műtrágyáink közül a kálium túlsúlyos összetételek alkalmazásával biztosítható a megfelelő káliumellátás. Levélvizsgálattal igazolt hiány esetén pedig a *YaraVita Safe K* alkalmazása segíti a hiányok orvoslását.

Hogyan tervezzük 2025-ben?

Ha helyesen szeretnénk eljárni, érdekes a levélmintavételt a szezon során a kritikus fejlődési időszakokban gazdaságunk néhány területén elvégezni a pontos hiányok felderítése érdekében. Az előző évi tapasztalatok segítik a tervezhetőséget, a korábbi években tapasztalt hiányok kezelésére készülve hozzájárulunk a harmonikus tápanyagellátás megvalósításához.

A keverhetőséget minden esetben ellenőrizzük keverési próba elvégzésével, vagy a Yara megújult Tankmix szolgáltatásának segítségével a <https://app.yaraplus.com/> oldalon.

...azért a víz az úr! Szója levélvizsgálati eredmények, két időpontban, ugyanarról a területről mintázva

2024.06.

Analysis	Result	Guideline	Interpretation	Comments
Nitrogen* (%)	4.30	4.50	Slightly Low	CONSIDER TREATMENT.
Phosphorus* (%)	0.40	0.35	Normal	Adequate level.
Potassium* (%)	2.44	2.50	Slightly Low	CONSIDER TREATMENT.
Calcium* (%)	1.79	0.60	High	Above normal range.
Magnesium* (%)	0.51	0.30	Normal	Adequate level.
Manganese* (ppm)	69.5	30.0	Normal	Adequate level.
Boron* (ppm)	51.3	25.0	Normal	Adequate level.
Copper* (ppm)	11.1	10.0	Normal	Adequate level.
Molybdenum* (ppm)	0.06	0.50	Very Low	PRIORITY FOR TREATMENT.
Iron* (ppm)	235	30	Normal	Adequate level.
Zinc* (ppm)	24.0	25.0	Slightly Low	Low priority.
Sulphur* (%)	0.28	0.20	Normal	Adequate level.

2024.08.

Analysis	Result	Guideline	Interpretation	Comments
Nitrogen* (%)	2.10	4.50	Very Low	PRIORITY FOR TREATMENT.
Phosphorus* (%)	0.13	0.35	Very Low	PRIORITY FOR TREATMENT.
Potassium* (%)	0.81	2.50	Very Low	PRIORITY FOR TREATMENT.
Calcium* (%)	3.96	0.60	High	Above normal range.
Magnesium* (%)	0.69	0.30	Normal	Adequate level.
Manganese* (ppm)	103.1	30.0	High	Above normal range.
Boron* (ppm)	80.9	25.0	High	Above normal range.
Copper* (ppm)	3.6	10.0	Very Low	Low priority.
Molybdenum* (ppm)	0.87	0.50	Normal	Adequate level.
Iron* (ppm)	157	30	Normal	Adequate level.
Zinc* (ppm)	12.9	25.0	Low	Low priority.
Sulphur* (%)	0.14	0.20	Low	PRIORITY FOR TREATMENT.



Knowledge grows

Tapasztalatok, vélemények szőlő-gyümölcs termelőktől a YaraVita termékekről



A következő részben egy olyan összeállítást szeretnénk partnereinknek átadni, ahol az ország minden területéről kértünk és kaptunk véleményeket, tapasztalatokat a YaraVita termékcsalád felhasználásával kapcsolatban.

Elsősorban a YaraVita Frutrel van a középpontban, nem véletlenül. Fontos felhívni a figyelmet a termék összetételére, amely az egyik(?) legjobb ebben a szegmensben. Ha csak az összetevőket nézzük, akkor már érthető ez: N, P, Ca, Mg, B, Zn. Ha pedig azt is megnézzük, hogy egy literben ezekből mennyi hatóanyag van, akkor még inkább indokolt az előző megállapítás. Egy-egy kezelés alkalmával kiadott 2-3

l/ha mennyiséggel igen látványos, de főként hatékony eredményt érhetünk el. Kultúrától, vegetáció hosszától függően ezt többször alkalmazva javítjuk a növény kondícióját, növekedési erélyét, ezzel természetesen nagyobb termésmennyiséget, jobb minőséget is realizálhatunk. A YaraVita Frutrel mellett továbbra is fontos szerepe van az egy hatóanyagot tartalmazó készítményeknek, amelyek akár magas hatóanyagtartalmukkal, akár kiemelkedő minőségükkel segítik munkánkat.

Azt gondoljuk, hogy ezt a kis összeállítást elolvastva, mindenki talál olyan termelőt, aki vagy az elhelyezkedése, vagy a termesztett kultúra révén egy jó referencia lehet azok számára is, akik még nem használták ezeket a termékeket.



N	70
P₂O₅	255
CaO	297
MgO	100
B	21
Zn	51

összetételek g/l megadva

Három Roland, Zagyvarékas

8 éve dolgozunk együtt a Yarával. Az ültetvényünk 2007-es telepítése óta kipróbáltam már sok mindent...úgy a konkurens termékek, mint a természetstechnológiák, a talajmunka és sorközművelés frontján. Ma már 3000 db (Lepotica, Stanley és Rodna) szilva és 600 db birs kap meg mindent lombon keresztül úgy, ahogy a „Yara nagy könyvben” meg van írva.



Rügyfakadáskor egy *YaraVita Zimtrac* és *Bortrac* kettős, majd közvetlen virágzás előtt egy „fullos” *YaraVita Frutrel* és *Universal Bio*-val segítjük a fákat. A stressz minden évjáratban itt van. Minden évben máskor, másképp és más-más időintervallumban, de itt van és egyre kevesebb mozgásteret hagy nekünk. Én az eddigi évek tapasztalatai alapján, ár/érték arányt is figyelembe véve, ebben a stresszompításban látom a *YaraVita* család legnagyobb hozadékát.



Megfigyeltem, hogy másképp, lényegében szemlátomást reagálnak rá a növények, azokat a gyengébb egyedeket is vissza tudtam hozni a termésbe, melyek eddig nem dolgoztak igazán. Várjuk az új biostimulátor családot. Meglesz a helye és ideje nálunk is.

Rakusz Róbert, Ostorosbor Zrt.

Az Ostoros és Novaj község határában mintegy 250 ha-on végezzük a szőlőművelés integrációját az egri borvidéken. Borászattal foglalkozunk, ezért fontos, hogy az alapanyagot biztonsággal megtermeljük. A szőlőt magunknak állítjuk elő, fontos az alapanyag mennyisége és minősége. Emellett az is lényeges, hogy a borászat számára az alapanyagot biztonsággal megtermeljük. Az idősebb ültetvényekben, illetve az újonnan létesült dűlőinkben is szükséges a tőkék táplálása levélen keresztül. A szőlő lombon keresztüli táplálása javítja a tőkekonfíciót és jelentős hozadéka van a bor minőségi paramétereit illetően. Ebben a már évek óta bevált, a szőlő növényvédelmi technológiájába beillesztett Yara lombtrágyák segítik munkánkat. A *YaraVita Frutrel* speciális összetétele felerősíti a szőlő természetes védekező mechanizmusát, és jobban tud a betegségek ellen védekezni.

A tapasztalataink alapján, a Frutrel fontos szerepet tölt be a virágkezdemények kialakulása, majd a kötődés és a fürt fejlődés folyamatában, és a tápelemarányai jól követik a szőlő



igényét. A teljes szőlőtermesztési folyamatban a minőségre fókuszálunk, mivel a saját szőlőinkből készített borokat palackozzuk és értékesítjük. A lombtrágyázásnál a jövőben biostimulátort is tervezünk, a Yara rendezvényen elhangzottakból kiderült számunkra, hogy a cég élen jár ebben; ha elérhető lesz kipróbáljuk.

Nagy Péter, Bolyki Pincészet

Az ültetvényünkben a szőlőművelés műveletei a minőségi alapanyag előállítását célozzák. Ennek fontos része a minőségi tápanyagok használata. Részt veszünk az agrár-környezetgazdálkodási programban, ahol a talaj és levélvizsgálat alapján állítjuk össze a tápanyagellátási programot. A lombtrágyázás a Yara technológiára épül. Minden évjárat új szakmai kihívást hoz, és ezekre időben megfelelő választ kell adni. Ez egyre nagyobb felkészültséget igényel, mert az időjárás változásával a munkák elvégzésére rendelkezésre álló időablakok egyre szűkülnek.



Előző években a fürtmegnyúlás-kötődés időpontjához igazodva a *YaraVita Frutrel*-t alkalmaztuk. Az idén két új terméket is kijuttattunk a környezet diktálta változások tükrében. Az egyik az *Universal Bio*, amely a június-júliusi mediterrán időjárás mellett is kondícióban tartotta az ültetvényeket, biztosítva a borászatnak a prémium minőségű alapanyagot. A másik

készítmény a *YaraVita Magtrac*, mely az évjáráti sajátosság; a helyi talajadottság és fajtaérzékenység diszharmóniában teremtett újra egyensúlyi helyzetet. Itt különösen fontos volt a helyes diagnózis, a gyors beavatkozás, és a szakmailag alkalmas termék kiválasztása. A szőlő fakadása és a szüret között jelentős biológiai változáson megy keresztül a növény, ezt figyelemmel kell kísérni. Régi mondás, hogy a” szőlő szereti a pipafüstöt”. Napjainkban is helytálló a mondás, ami hangsúlyozza a gazda folyamatos jelenlétének fontosságát az ültetvényben, a minőségi alapanyag előállításához. A környezeti stressz gyakorisága megnőtt, a biostimulátorok okszerű használatával lehetőséget látunk csökkenteni a negatív faktorokat, érdeklődve várjuk a Yara biostimulátor termékeit.

Kereskényi László, *Verpelét*

A gazdaság tápanyagellátásában a Yara termékek meghatározó szerepet töltenek be. Azokat az ültetvényeket, ahol a fajtaszerkezetben keresettebb a termék, ott intenzív tápanyag-utánpótlásra fogunk törekedni, talajon és lombon keresztül. A lombtrágyázás fontos szegletköve, a *YaraVita Frutrel*. Alkalmazása fehér- és kékszőlőknél is eredményes, amit a termés mennyisége és minősége mellett, a harmonikus levélvizsgálati értékek is alátámasztanak.



A Yara tápanyagok mellett, baktériumokat is alkalmazunk talajélet növelésre, és vessző szárbontásra. Folyamatosan keressük a piaci réseket, ahol a jobb minőséget magasabb árral honorálják. A munkaműveletek hatékonyságát folyamatosan javítjuk; például permetezőgépet átalakítással egyszerre több sort kezelünk. A Yara tápanyagellátást a minőségre pozícionálva külön választottuk fehér- és kékszőlő fajtákra, mely során a termékeket talaj- és levélanalízis alapján juttatjuk ki. A tápanyagellátás során az Atfarm biomassza térképet is felhasználjuk. A biostimulátorok a szőlő tápanyagellátásban új lehetőséget nyitnak, okszerűen beépítve az alkalmazott YaraVita termékek mellé. Azt várjuk a stimulátortól, hogy a kritikus időszakon segítse át az ültetvényt, és tartsa frissen a gyümölcsöt, például a csemege típusú étkezési szőlőfajtáknál. Az évek során felépített tápanyagellátásnak köszönhetően, az ültetvények jó kondícióban vannak, és a nagy borászati felvásárló üzemek a szőlő fajtáikból készült borokkal nemzetközi versenyeken sikeresen szerepeltek, több díjat is elhoztak. Röviden összefoglalva miért használom a YaraVita Frutrelt a tech-

nológiában? Mert sokféle tápanyag harmónikus arányban, a szőlő számára legfontosabb tápelemeket könnyen hozzáférhető formában tartalmazza.

Weinelt László, *BOTTA-W Bt.*



Tordason (Fejér megye) 1998-óta foglalkozunk intenzív almatermesztéssel 20 hektáron és körtével 10 hektáros területen. Tapasztalatunk, hogy a virágzókor és az azt követő sejtosztódási időszakban nagyon fontos a harmonikus tápanyagutánpótlás. A talajaink erősen meszesek, könnyebben kialakulhat mangánhiány. Olyan terméket választottunk, aminek a mangántartalma kiemelkedően magas összehasonlítva más lombtrágyákkal.



A *YaraVita Mantrac Pro* könnyen felhasználható és keverhető növényvédő szerekkel, és folyamatos mangánutánpótlást biztosít a következő permetezési fordulóig.



Kis Gábor, *Hunafel Kft. ügyvezető*

80 hektáron gazdálkodunk Békés vármegyében Csorváson. Ebből a 80 hektárból 23 hektár alma és 10 hektár cseesznye jéghelelővel védett, a többi 47 hektár meggy. Évek óta használjuk a Yara termékeit rendkívül jó tapasztalatokkal. *YaraVita Frutrel*-t használunk az inten-



zív növekedési időszakban többször is, hiszen minden alapvető tápelem megtalálható benne amire ilyenkor a növénynek szüksége van. *YaraVita Bortrac*-ot használunk virágzás előtt, ill. lombhullás előtt kétszer. A cinkfeltöltéshez *YaraVita Zintrac*-ot választunk ugyancsak kétszer és ugyancsak lombhullás előtt. Ezek az anyagok tapasztalatunk szerint rendkívül jó felvehetőséggel rendelkeznek, ami a stressztűrőképességét javítja növényeinknek.

Fazekas István, AM-Agro Kft

Gyümölcsstermesztést 12 hektáron folytatunk (10 ha alma és 2 ha meggy). A szántóterület közel 130 ha.

Hét +1 pontban tudnám összefoglalni a pozitív tapasztalatokat a *YaraVita Frutrel*-ről:

1. Optimálisnak ítélem a termékösszetételt.
2. Könnyű a kezelhetősége.
3. Jól keverhető növényvédőszerrel - nagyon fontos (plusz a tankmix szolgáltatás).



4. Nem tapasztaltam perzselést.
 5. A kezeléseket után szemmel láthatóan megújult az állomány.
 6. A betakarított termés mennyiségével és minőségével elégedett vagyok (évről évre).
 7. Kedvezőnek tartom a kezeléseket hektárköltéséért.
- +1: Szaktanácsot is kapok növényvédelemben és tápanyag-utánpótlásban!

6. A betakarított termés mennyiségével és minőségével elégedett vagyok (évről évre).
 7. Kedvezőnek tartom a kezeléseket hektárköltéséért.
- +1: Szaktanácsot is kapok növényvédelemben és tápanyag-utánpótlásban!

Gécsek Gergő, Pajtika Babérja, Cseszegtomaj

A Pajtika Babérja 2 éve alakult családi kertészet a Balaton nyugati csücskében, Cseszegtomajon. Fő profilunk a babérmeggy (*Prunus laurocerasus*) szaporítása és értékesítése, de portfóliónkat folyamatosan bővítjük örökzöld növényekkel, kisebb cserjékkel. Minden növényt saját kezűleg állítunk elő, folyamatos felügyelet mellett neveljük fel és értékesítjük őket. Eddig évente 6-8000 db növényt állítottunk elő, de a célunk ennek a mennyiségnek a növelése.



Technológiánk része, hogy az öntözéssel a szükséges tápanyagokat a *Yara Ferticare* vízzeloldható műtrágyáival a növények számára folyamatosan pótoljuk. Miután a növények fejlődésének korai szakaszában megjelentek kanalasodó, ráncosodó levelek a *Yara* szakértőjével megállapítottuk, hogy a kalcium hiány jeleit látjuk. Ennek megelőzésére az öntözővízhez a *Yara-Tera Calcinit*-et adagoljuk, valamint komplex lombtrágyázás formájában használjuk a *YaraVita Frutrel* terméket. Az elmúlt két év tapasztalatai alapján nagyon elégedettek vagyunk az eredménnyel, és a vásárlóink is örömmel veszik az egészséges és életerős növényeinket.



Knowledge grows

Időzítésre hangolva

Győri Ernő

egyéni vállalkozó

Közös munkánk a Yara Hungária Kft-vel több mint tizenöt évre tekint vissza. Azt a megtisztelő felkérést kaptam szaktanácsadómtól, Szabari Szabolcstól, hogy a beszélgetéseink során sokszor megvitattam, saját gazdaságomat érintő kihívásokról írjam meg gondolataimat.

A kihívások és az adaptációs kísérletek jobb megértéséhez szeretném gazdaságunkat röviden bemutatni. Jászfényszaruban, az Észak-Alföld peremén, 650 ha területen folytatunk szántóföldi

növénytermesztést. A földrajzi hatások nagyban befolyásolják termelési adottságunkat, a Gödöllői-dombság itt találkozik az Alföldünkkel, amelyet a Zagyva folyó és Galga patak hordalékkúpjai tovább szabdalnak. A földrajzi kitekintést azért tartom fontosnak megemlíteni, mert szántóink művelhetőségét és minőségét nagyban meghatározza ez a heterogenitás. Tudom, egyes szakértők már-már viccesen anekdotáznak a gazdák első reakciójáról amikor szántóikról kérdezik őket, hogy mindenki ezzel a fogalommal kezd, de számunkra meghatározó. A táblák sok esetben nem mutatnak egységes képet, a humuszos homoktól az erősen kötött réti talajokig minden megtalálható.

Az elmúlt évek felgyorsuló klímaváltozása a Kárpát-medence valamennyi részét, köztük Közép-Magyarországot erősen sújtotta. Gazdaságunk a környezeti tényezők és talajadottságok



okozta kihívásokra keresi saját válaszait, táblaspecifikusan, akár a zonális különbségek csillapításával, annak érdekében, hogy eredményesen gazdálkodhassunk.

A változtatás első pillére 2012-ben érkezett, amikortól igyekeztünk talajművelésünkben kizárni a forgatásos talajművelést. A vízmegőrzés és talajállapot javítást tűztük ki célul. Szántóföldi kultivátorok beszerzésével teremtettük meg a megfelelő gépkapcsolatokat, alkalmazkodva az eltérő talaj típusainkhoz. Ezt folyamatos fejlesztésekkel, eltérő kialakítású lazítók követték. Úgy ítélem meg, hogy szükséges más-más kialakítású, azonos művelési célú eszközt a gépudvarban tartani, mert a talajtípusok, csapadékviszonyok, elővetemények, esetleges mulcshatások befolyásolják a gazdaságos üzemeltetést.

Minden fejlesztésünkkel az okszerű művelés irányába szeretnénk mozdulni. A talajállapot javítása kiegészült egy teljes gazdaságot lefedő, bővített talajmintavételezéssel, az eredmények birtokában elkezdtük a második/harmadik fejtrágyák és egyes alaptrágyák differenciált kijuttatását, a kalászosok vonatkozásában. A kapások esetén a differenciált tőszámú vetéseket folyékony műtrágya injektálással segítjük, kiegészítve folyamatos kultivátorozással. Idei évtől kísérleti jelleggel 100 ha területen, differenciált őszi alaptrágyák kerültek a talajba sávművelés használatával. Valamennyi termesztett növényünk lombtrágyákkal kiegészülve fejezi be vegetációját. Ebben is nagy háttértámogatást nyújt a Yara, emellett lehetőséget teremt az új, piacra bevezetésre szánt termékek tesztelésére.

Célunk a precíziós, táblaspecifikus, differenciáláson nyugvó gazdálkodás, a rendelkezésre álló rövid időablakok minél hatékonyabb kihasználásával. A talajművelésen túl, két lépcsőben, öntözésfejlesztéssel tudtuk színesíteni a vetésforgókat. 130 ha terület center pivotokkal, további 45 ha mobil dobokkal vált öntözhetővé. 2013-tól nyitottunk a vetőmagtermesztés irányába. Törekszünk magasabb hozzáadott értékű kultúrák integrálására (hibridkukorica, hibridnapraforgó, popcorn kukorica, aprómag vetőmagelőállításokkal). Ugyanakkor gazdaságunk vetésforgójában a gabonatermesztés szerepe vitathatatlan. Az őszi-téli csapadékviszonyok kedvezőbb természeti feltételeket biztosítanak. A kukorica termesztés helyzete egyre kilátástalanabb az aszály periódusok növekedésével, valamint a hőstressz okozta megtermékenyülési hibákkal.

A termesztésben és a szaktanácsadásban egyik meghatározó partnerünk a Yara Hungária Kft. Abban hiszek, hogy jól csinálni valamit, csak szenvedéllyel lehet. Ez a közös filozófia köt össze a Yarával.

Egy közösség részei leszünk, ahol a kiváló minőségen túl, az elérhető szaktanácsadás párosul aktuális ismeretek átadásával. A legfrissebb trendek fontosak, de a nyomon követés még inkább. Az egész éves szaktanácsadói háttérmunka és a személyes találkozók megteremtik annak a lehetőségét, hogy mindenki megtalálhassa a növény-specifikus tápanyagutánpótlási, stresszkezelési megoldást saját gazdasága számára.



A termőföldtől az asztalig – Gyümölcsstermesztés Sastelken



Tóth Gábor
szaktanácsadó

Családi gazdaságunk 1992-ben kezdte működését, kezdetben 20 hektár gyümölcsösrel a Hatvan melletti Sastelken, mutatja be a gazdaságot **Simon Attila**. Évek során apránként fejlődve alakítottuk ki jelenlegi profilunkat, ahol a modern és a tradíció ötvözete formálja jelenlegi üzletfelfogásunkat.

Jelenleg 101 hektáron termelünk diót, szilvát, cseresznyét, körtét, almát, birset és húsos somot is. A fenntarthatóságot a gazdálkodásban már azelőtt fontos célkitűzésünknek tekintettük, amikor ennek fontossága még csak éledezőben volt hazánkban. Büszkén mondhatom, hogy családi gazdaságunk, az ország egyik leginnovatívabb és „legzöldebb” gyümölcsös birtoka, ami egyre nagyobb értéket és versenyelőnyt képvisel a piacon. A fogyasztók elvárásai megnövekedtek. Ahhoz, hogy minőségi gyümölcsöt termeljünk, a technológia minden elemére azonos hangsúlyt kell fektetni, legyen az tápanyagellátás, növényvédelem vagy agrotechnika. A piac folyamatos innováció szükséges a gazdálkodásban. Mindennapi törekvésünk, hogy a különböző munkafázisoknál mindig valami innovációt építsünk be. Például a fák mikroklímáját mikroszórófejes öntözéssel hűtjük, ha túl magas a hőmérséklet a lombkoronában. Az öntözés az érési időszakban is hasznos célt szolgál. Azoknál a fajtáknál, ahol a fedőszín fontos, ott színesítésre is használjuk. Az ültetvény agrár-



környezetgazdálkodási programban szerepel. Ez befolyásolja a növényvédelmet, mert csak az előírásban engedélyezett növényvédőszereket használhatunk. Ez garanciát jelent a fogyasztónak, hogy egészséges gyümölcsöt termelünk. A sorközökben részleges vagy teljes füvesítést végzünk, ez is a fenntartható gazdálkodás részét képezi a gyümölcsösben. Magyarországon az egyedülálló pollinátor programban is benne vagyunk. Lényege, hogy a beporzáshoz több ezer poszméh segítségét is igénybe vesszük. A gyümölcsfák virágzásán kívül egész évben virágzó, speciális, több hektáros növénytakaró áll a méhecskék rendelkezésére. Ez

nagyon fontos, mert a jó beporzás a kötődés és gyümölcsképződés alapja. A madárfauna megőrzéséhez a gazdaságunk területén több száz madárodút helyeztünk el. A madárprogramunknak köszönhetően, még olyan ritka és védett fajokat is találunk, mint a kék vércse vagy a barna rétihéja. A gyümölcsöt nemcsak a friss piacra termeljük, hanem a saját feldolgozó üzem részére, ahol feldolgozzuk a végtermék céljának megfelelően. Készítünk ivóleveket a gyümölcsökből, de rendelkezünk saját aszalóval is, ahol a szárított „chips” gyümölcsöket készítjük.

Itt alapvetően élelmiszerről beszélünk,



a feldolgozott végtermék minősége nagyon lényeges, ezt különböző hazai és nemzetközi ISO előírások szabályozzák, melyek alapján megfelel a termék az élelmiszerláncok szigorú előírásainak. Ezért fontos kérdés a technológiában használt anyagok minősége. A technológiában a tápanyagoknál arra törekszünk, hogy minőségi, megbízható, és a gyakorlatban ismert terméket használjunk, ezért alkalmazzuk a Yara termékcsaládjait az alaptrágyázásnál, lombtrágyázásnál és tápoldatozásban. A terület jellemző talajtípusa a humuszos homoktalaj, amely jól művelhető, de tápanyag-szolgáltató képessége gyenge, ezért nagyobb odafigyelést igényel, hogy a vegetáció során szükséges tápelemek időben és mennyiségben rendelkezésre álljanak. Alaptrágyázásra *YaraMila Cropcare*-t használunk, melyet tavasszal rügpattanás előtt juttatunk ki. A termésmennyiség mellett nagy hangsúlyt fektetünk a gyümölcs minőségre, ami a beltartalom mellett a tárolhatóságot is befolyásolja. A megtermelt gyümölcs egy része téli tárolásra szabályozott klímájú hűtőbe kerül. Az okszerű tápanyag ellátással csökken a tárolási veszteség, javul a hatékonyság. Az idén a hosszú ideig tartó szárazság és légköri aszály hátráltatta a növények transzpirációját. Ez akadályozta a tápelemek felvételét és beépülését. Például a téli tárolhatóság szempontjából fontos kalcium kijuttatásra is nagy figyelmet kellett fordítani. Az idei év tapasztalata,

hogyan sok helyen probléma volt tápanyagfelvétellel, nem volt megfelelő a hajtás és gyümölcsnövekedés. Nálunk a tápanyagellátás fontos része, hogy a lombon keresztül is juttatunk ki tápelemeket. Ehhez *YaraVita* lombtrágyákat használunk, gyakorlatban a növényvédelmi kezelésekkkel juttatjuk ki. Itt ki kell emelni a *Frutrel*-t, nagy szerepe van a virágzás és a jó kötésben, de a *Bortrac*-ot is ebben az időszakban használjuk. A kalciumhiány megelőzésre a *YaraVita Stopit*ot használjuk.



Az öntözés minden fajtánál júniustól fordul élesbe. 93 hektáron öntözhető a terület, mikroszórófejes tápoldatozó rendszer van kiépítve. A hagyományos csepegtetőfejtől eltérően a légköri aszály miatt újításként mikroszórófejet építettünk be. Így a sztómák tovább vannak nyitva, és néhány fokkal lehűti a környezetet. Az így kialakult mikroklímában a lombtrágya és biostimulátor hasznosulás 25-30 %-kal hatékonyabb volt. Tápoldatozásnál a *Ferticare* családot használjuk, de vannak helyzetek, amikor a tápoldatozási receptet a *YaraTera* családból kell összeállítani. Az idén 7 héten keresztül tartott a légköri aszály, nem volt hajnali harmat sem. Ez sokkhatásként érte a fákat, megállt a hajtás- és gyümölcsnövekedés. Ahol nem volt öntözés a gyümölcsösben, a rügydifferenciálódás is elmaradt. Ennek oka, hogy a „genetikai kód” miatt az összes energiát a termés kinevelésre fordította a növény. Ahol elengedték a tápanyagutánpótlást és öntözést, ott a következő évi termést is kockára tették. Az okszerű tápanyagellátással a megtermelt gyümölcs mennyisége és minősége mellett, az alternanciát is csökkentjük. Összefoglalva; a fogyasztók elvárása egyre nagyobb, a piac kiszolgálásához minőségi gyümölcsöt kell termelni, ennek fontos eleme a jól megtervezett tápanyagellátás, és a megbízható termékek. A technológiánkat folyamatosan fejlesztjük, újabb és újabb Yara terméket próbálunk ki.

Termelés és feldolgozás Nagyhalászban



Kovács András
szaktanácsadó

Nagyhalász város közel tíz évvel ezelőtt kezdett gyümölcsstermelésbe. A város a vezetés elhatározásának megfelelően a meglévő földterületek egy részébe alma és bodza ültetvényeket létesített. A telepítések évről évre folytatódtak.

Orosz Károly polgármester úr tájékoztatása szerint a kertészeti termesztés 14 ha alma, 4 ha bodza és 1 ha cékla területen folyik.

A mindennapi munkákat a közfoglalkoztatottak egy csoportja végzi. Ki lehet jelenteni, hogy ezek az emberek egy új szakmát tanultak meg. A helyi dolgozók végzik a metszést, a zöldmunkákat, a gépi munkákat (gyomirtás, szárazítás, permetezés) is. A betakarítás megszervezése itt is gondot jelent.

A termesztéstechnológiában törekednek az egyszerűsége, gyors, hatékony megoldásokra.

A tápanyag-utánpótlásba ezért használják a Yara termékeket.



Minden kultúrában a foszfor- és káliumpótlásra a *YaraMila 10-24-24*-et használták; kora tavasszal az álló kultúrákban, magágy készítéskor pedig a céklában. Hektáronként 200 kg-ot juttattak ki. Lombtrágyázásban a *YaraVita Bortrac*-ot, a *Frutrel*-t és a *Stopit*-ot használták. Céklában *YaraVita Universal Bio* volt kijuttatva.

A betakarított termékek jelentős részét az önkormányzat gyümölcslé üzemében dolgozzák fel.

Ez az üzem 2022-ben lett átadva, azóta folyamatosan üzemel a gyár. 5-6 embernek ad munkát.

A gyár szakmai vezetője Hagymási Imre. Ő a mindennapi munka irányítása mellett a piaci értékesítést is végzi. Emellett a termék fejlesztésben is jeleskedik, nagyon sok íz és arány összetételt fejlesztett ki az elmúlt pár évben. Legnépszerűbb az alma natúr lé (egy és több almafajtát tartalmazó összetételek). Az új sláger az alma és a cékla keveréke, amit nagyon megszerettek a fogyasztók.

Én egy-egy pohár natúr cékla és alma juice megívása után (ami nagyon finom volt), abban egyeztem meg a polgármester úrral, hogy a közös munkát jövőre is folytatjuk.

Ahol a gesztenye körül forog minden



Tóth Milena
szaktanácsadó

Termőföldtől az asztalig sorozatunkban egy olyan gazdaságot mutatunk be, ahol a termelő, feldolgozó és értékesítő folyamatok szorosan egymásra épülnek. Különleges kultúra, finomabbnál finomabb termékek. **Egyed Károly 36 éve foglalkozik gesztenyetermesztéssel. A Kaposvártól kb. fél óra autóútra lévő Kadarkúton, az ültetvény mellett működő feldolgozóban beszélgettünk a cég történetéről, jelenéről és az előttük álló kihívásokról.**

-Kezdjük a gazdaság és a tevékenységek bemutatásával!

-Van egy faiskolai és egy ültetvény tevékenységünk. A gesztenye ültetvényünk 50 ha. Emellett van egy 10 ha diósunk, ami csak azért van, mert a terület nem volt alkalmas gesztenye telepítésére. Tevékenységünk a szelíd gesztenyére épül, a faiskolától, az ültetvény ápolásán, fenntartásán keresztül, a feldolgozás, a termékfejlesztés, a technológiafejlesztés, az értékesítés és mindenhez kapcsolódóan a kutatásfejlesztés körében. A faiskolával és az ültetvényel a Vóta-Kert Kft., a feldolgozás-értékesítés folyamataival a Sarkpont Zrt. foglalkozik.

A faiskola azt a célt szolgálja, hogy saját magunk számára az oltvány facsemetét előállítsuk. Gesztenye-oltvány facsemete értékesítéssel is foglalkozunk. Már 20 éve dolgozunk azon, hogy a kor szellemének megfelelő, hatékony, korszerű, gazdaságos ültetvénytechnológiát dolgozzunk ki és ehhez folyamatosan szükség van szaporítóanyag-előállításra. Újabb és újabb fajtákkal kísérletezünk, illetve a feldolgozás szempontjából is teszteljük a terméseket. Abban a szerencsés helyzetben vagyunk, hogy tudjuk a feldolgozónak mire van szüksége, mivel mi vagyunk a feldolgozók is. Ez nem mindig esik egybe, mert van, amikor a faiskolásnak van valami érdeke, van, amikor az ültetvényesnek van egy másik érdeke, és van egy harmadik érdeke



a feldolgozónak is. Mivel itt egy kézben van a három, így házon belül könnyebben megoldhatók a problémák is.

Az ültetvényünk 50 ha, ahol különböző fajtákat, különböző térállásban termesztünk, csepegtető öntözőrendszer mellett tápoldatozással. A Yara cég úgy került a képbe, hogy anno mikor elkezdtük a tevékenységünket, akkor beállítottunk egy műtrágyakísérletet, ahol sok fajta műtrágyát kipróbáltunk és ebben a kísérletben a Yara műtrágyái jól szerepeltek. Meg kell mondom elég nagy a különbség műtrágya és műtrágya között és nem is mindig az ár dönt. A gesztenye szempontjából szerencsés volt, hogy a Yara műtrágyái számunkra hatékonyak voltak. Egy-egy tápanyag hatását leggyorsabban a faiskolában látjuk.

A klímaváltozás egy csomó kihívást jelent számunkra. Manapság már öntözőrendszer nélkül nem lehet ültetvényt telepíteni, hosszútávon fenntartani. A másik kérdés a növényvédelem. Sajnos ezt is nehezíti, mert olyan kórokozók, amik korábban nem jelentettek problémát, azok mostanra gondot okozhatnak. Például a talajból fertőző gombák, amelyek téli mínusz 10-20 fokos száraz időben háttérbe szorultak, azok most áttelelnék. Ilyen például a fitoftóra, ami a gesztenye tintabetegségét okozza.

Amiben már kevésbé kísérleti stádiumban vagyunk az a gesztenye **feldolgozása**. Mi gesztenyéből különböző élelmiszereket gyártunk. Van szobahőmérsékleten eltartható, ún. száraz áru kategóriában termékünk, van a 0-+5 °C-os kategóriában hűtött árunk és vannak fagyasztott termékeink is. Magyarországon közkezdvelt a gesztenyepüré, itt cukrot, rumot és vaniliát teszünk hozzá. Ezen hagyomá-

nyos terméken kívül gyártunk gesztenyés fasírtot, pogácsát, tortát, tekercsét, golyókat, rudakat, gesztenyével-sonkával-tormával, vagy gesztenyével-spenóttal töltött süteményeket és még sorolhatnám. Ezek saját fejlesztésű termékek, mi találjuk ki magát a terméket, és hozzá a gyártástechnológiát is. Magyarországon ott vagyunk a hiper- és szupermarketekben, valamint a horeca (hotel-restauráns-kafe) szektorban is. Nem csak a belföldi piacon, hanem a környező országokba és az USA-ba is szállítunk. Az exportunk jelen pillanatban a bevételünk 20-30 %-át teszi ki. Van egy saját kis a mintaboltunk Kaposváron, ahol minden termékünk kapható.

-A termőföldtől az asztalig itt nem csak egy szlogen, hiszen ettől gyakorlatiasabb kivitelezést el sem lehet képzelni. De mit jelent ez a Te számodra?

-Ez az én esetemben egy régebbi, személyes történet. Amikor egyetemre jelentkeztem dilemma volt számomra, hogy fizikus, vagy mérnök legyek, az elméleti, vagy a gyakorlati témát részesítem előnyben. A Műszaki Egyetemen volt egy matematikus-gépészmérnök képzés, ami magába foglalta mindkettőt. Én szerettem azt, amikor egy elméleti tudás a gyakorlatban hasznosul. Ennek köszönhetően folyamatosan fejlesztünk, kísérletezünk. Ezek mögött komoly elméleti háttér is van, és az eredményt megpróbáljuk a gyakorlatban is hasznossá tenni. És innen van, hogy a faiskolától az ültetvényen keresztül a feldolgozásig minden megvalósul. Ez egyrészt nem könnyű, minden területet egyszerre vinni, másrészt jó, hogy az érdekeket könnyebb összehangolni. A végcél, hogy a fogyasztó azt kapja, amit szeretne a legjobb minőségben és a lehető legjobb áron.

Ami nélkül a magyar konyha elképzelhetetlen!



Gyuris Kálmán
szaktanácsadó

Sok olyan élelmiszer van, amire azt mondjuk, hogy a magyar konyha alapját adja, pl. hagyma, tejföl, paradicsom, paprika stb. Az egyik legmeghatározóbb és legjellegzetesebb az az őrölt paprika. Ennek egyik előállítójával beszélgetünk, aki nemcsak megtermeli a fűszerpaprikát, de őrleményt is készít belőle, gyakorlatilag végig viszi a folyamatot a szántóföldtől az asztalig.

Fajszon vagyunk, és Szabadi Árpád a házigazda, akivel már közel 20 éves a szakmai barátságunk, nagyon sok mindent átéltünk mind a szakmában, mind azon kívül (focik, vacsorák, beszélgetések).

- Kedves Árpi! Arra kérlek, mutasd be a gazdaságot, az elejétől, napjainkig.

- 1994 óta gazdálkodunk Fajszon, eleinte 40 ha-ról indultunk, néhány éve stabilizálódott: jelenleg 285 ha-on. Az idei vetésszerkezet a következőképpen nézett ki: 60 ha fűszerpaprika, 16 ha hagyma, 20 ha kapor, 5 ha levélpetrezselyem, 44 ha zöldborsó, majd másodvetésben csemegekukorica, a maradék búza (68 ha), napraforgó (38 ha), kukorica (34 ha). Azt gondolom, hogy ez a vetésszerkezet igen jól mutatja, hogy igen összetett és komplex gazdálkodást folytatunk.

- Gyors fejszámolást követően az látom, hogy több mint 180 ha az intenzív, kertészeti felület, ami nagyon komoly kihívásokat jelenthet egész évben. Hogyan tudtok ezzel megbirkózni?

- Gyakorlatilag a 30 év alatt elértük a teljes gépesítettséget, öntözhetőséget (7 lineár, 8 dob). Ez egyértelműen a legfontosabb kérdéssé vált az elmúlt években, és biztos, hogy a következő években is így lesz. Az öntözés mellett a talajművelés és tápanyaggazdálkodás az, ami fokozott figyelmet követel, pl. a szántás egyelőre megkerülhetetlen ezeknél a kultúráknál, de mostanság sokkal nagyobb figyelmet kell fordítani az optimális időpont kiválasztására, illetve az elmunkálásra. A farmunk is felépült,

valamint elkészült a saját üzemünk, ahol a fűszerpaprikát őrleménynek fel tudjuk dolgozni, így a saját kezünkben van a teljes folyamat. A folyamatos fejlesztések és az elmúlt három év nehézségei miatt (input árak, időjárás), komoly hitelállománnyal rendelkezünk, ami eléggé megterhelő, de gondolom ez máshol sincs másként, sajnos...

-Beszéljünk kicsit a fűszerpaprikáról, ami a maga 60 ha felületével már nagyon nagy termelési értéket képvisel.





- Rátérve a fűszerpaprikára, mint az egyik legfontosabb kultúránkra, amely meghatározza cégünk sikerét, eredményességét. A termesztéstechnológián belül kulcsszerepe van a tápanyagutánpótlásnak, azon belül a Yarának. A fűszerpaprika tápanyagutánpótlásában már sok éve a *YaraMila Cropcare 11-11-21* az alap- és a fejtrágya is, természetesen a nitrogén mellett. Az idei évben változtattunk a technológián, és

az eddigi alapot tovább csökkentettük, már csak 100 kg/ha-t adunk ki. Ezzel szemben tovább növeltük a fejtrágya mennyiségét, és ezt a megemelt dózist két részre osztottuk, valamint itt egy új terméket kezdtünk használni a Te javaslatodra. A *YaraMila Complex 2x200* kg/ha mennyiségben került ki-juttatásra. Azt gondolom, ez egy jó váltásnak tűnik, mert a tavalyihoz hasonló termésmennyiséget és kiváló minőséget

értünk el, az pedig örleményként csúcs évjárat volt! Mindeközben azt halljuk, hogy keveseknek sikerült az idén jó minőséget előállítani. Természetesen próbálunk mi is kisebb környezetterheléssel dolgozni, így próbáljuk az új huminsavas készítményeket is, algakivonatokat is, ahogy a pénztárca engedi - és amennyire a növény igényli, - megtalálni a helyes egyensúlyt. Ennek apropóján a jövő évben ki szeretnénk próbálni az új Yara biostimulátorokat, a *YaraAmplix* termékeket is. Visszatérve a technológiára, nitrogént is 2-3 adagban adjuk ki fejtrágyának (MAS, kénes MAS), amit öntözés követ általában, de ez idén nyáron senkit nem lehetett meg, hisz nálunk gyakorlatilag 2,5 hónapon keresztül hiába kémeleltük az eget, esőre nem számíhattunk. A paprikát mi az utolsó pillanatig kint hagytuk - mint régen, - a tövén érleltük, s majd 1-1,5 hetet utóérleltük zsákban, s már megy is a szárítóba. Több helyről is azt az információt kaptuk, hogy idén keveseknek sikerült jó paprikát termelni, így most van kereslet az örleményre, egy kis áremelést is sikerült véghez vinni, ami nagy szó az elmúlt évekhez képest.



-Kedves Árpai! Köszönöm a célratörő és konkrét ismertetést, februárban folytatjuk, addig is aktív pihenést és jó egészséget!

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	6000	Kecskemét		+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	Hrsz 0214/29	+36 78 482 642
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

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
Móra-Input Kft.	6900	Makó	Állomás Tér 15.	+36 30 505 7644
Czifrik Mezőgazdasági Bolt	6792	Zsombó	Andrássy út 152.	+36 30 205 5424

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 30 204 1027
RWA Magyarország Kft.	9141	Ikrény	Lesvár major	+36 21 211 0400
Agrodopping.hu	9474	Szakony	Fő út 45.	+36 20 999 9365

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	Berettyóújfalú	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
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
Gitr-Bróker Kft.	3350	Kál	Fő út felső 117.	+36 20 937 2946

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

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
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	Újfahértói 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	Jármi 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	Wopfing 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	Hegyfalva	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	Balatonai út 1.	+36 83 560 110

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

Szász Imre

YaraVita manager
Tel.: +36 30 636 7973
e-mail: imre.szasz@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: 2025. január

www.yara.hu

