

BASF | tudástár

növényvédelmi

TIPPEK

2017 | 2. szám

 **BASF**

We create chemistry

Jó árakkal a sikeres szezonért!



Tango® Star

ajánlott végfelhasználói ár: nettó
6 590 Ft/l*



Pulsar® 40 SL

ajánlott végfelhasználói ár: nettó
11 900 Ft/l*



Fendona® 10 EC

ajánlott végfelhasználói ár: nettó
9 999 Ft/l*



Jumbo® Extra OD

ajánlott végfelhasználói ár: nettó
55 700 Ft/csomag*


Mi nem állunk a hektárköltség-csökkentés útjába!

Közkívánatra, az idei évben négy népszerű BASF termék árát is kedvezőbbé tettük, ezzel is támogatva a 2017-es növényvédelmi kezelések sikerét.

Higgyen a szemének, és az ajánlat részleteiért már ma keresse fel kereskedőjét!

 **BASF**
We create chemistry

*A hirdetés nem minősül ajánlattételnek. Az ajánlott bruttó végfelhasználói árak: Tango® Star: 41.847 Ft/5 l; Fendona® 10 EC: 62.865 Ft/5 l; Pulsar® 40 SL: 75.565 Ft/5 l; Jumbo® Extra OD: 70.739 Ft/csomag. A kereskedők által alkalmazott eladási árak az ajánlott végfelhasználói ártól eltérhetnek, a részletekért forduljon kereskedő partnereinkhez.

 BASF Növényvédelmi megoldások



® = a BASF SE bejegyzett márkaneve

®1 A Syngenta Kft. bejegyzett márkaneve

®2 Az Adama Agan Ltd. bejegyzett márkaneve

Az egyedi **Clearfield**® logó és **Clearfield**® márkanev a BASF bejegyzett védjegyei.

©BASF, 2017. Minden jog fenntartva.

Ez a kiadvány tájékoztató jellegű, nem tekinthető hivatalos szaktanácsadásnak. Nem szerepel benne az egyes készítményekre vonatkozó valamennyi betartandó előírás. Nem helyettesítheti a készítmények egyedül mérvadó, az engedélyező hatóság által kiadott engedélyokiratát, amelynek jogszabályban meghatározott előírásai kötelezően jelennek meg a termék csomagoló burkolatán is.

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót! A figyelmeztető mondatok és jelek tekintetében figyelmesen olvassa el a készítmény használati útmutatóját, címkéjét.

A kiadványban előforduló esetleges szedési, tördelési és nyomdai hibákért felelősséget nem vállalunk.

Adatkezelési nyilvántartási szám: NAIH-56042/2012

Szerkesztő: Vass Noémi

© **BASF Hungária Kft. Agrodivízió, 2017**



Opera® New, a „hozammaximalizáló”

4. oldal



DON-stop!

8. oldal



Kitűnőre vizsgázott a Priaxor® az elmúlt évek kísérleteiben

17. oldal

4. oldal

Opera® New,
a „hozammaximalizáló”



8. oldal

DON-stop!



17. oldal

**Kitűnőre vizsgázott
a Priaxor®
az elmúlt évek
kísérleteiben**



22. oldal

**Napraforgó-gyomirtás
kompromisszumok
nélkül** – fókuszban
a jövedelmezőség



24. oldal

**Napraforgó-gyomirtás
kompromisszumok
nélkül** – fókuszban
a biztonság



28. oldal

**Szójatermesztés
négy évtizedes
tapasztalattal**



32. oldal

Sikeres szójatermesztés
Borsod-Abaúj-Zemplén
megyében



34. oldal

**A Retengo® Plus növeli
a kukoricatermesztés
biztonságát**



36. oldal

**Új kolléga:
Gubicskó László**



Opera® New, a „hozammaximalizáló”

A legtöbb hazai szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozó gazdaság nagy felületen veti az őszi búzát, így ennek a jövedelmezősége jelentősen befolyásolja az egész gazdaság sikerességét. Őszi búza esetében alapvető tény, hogy a zászlóslevél és az alatta levő levél termeli a szetermés 90%-át. Minél tovább marad egészséges és aktív ez a két felső levél, annál több és jobb minőségű termést takaríthatunk be!

A BASF leghatékonyabb lombvédelemre használható őszi-búza-gombaölőszere az Opera® New. Hatóanyag-kombinációjának köszönhetően képes elhárítani az összes fontos levélfelület-veszteséget okozó őszi-búza-betegséget. Nemcsak megelőzésre, hanem akár a betegségek gyógyítására is alkalmas, és mindezek mellett rendelkezik pozitív élettani hatással is. Hatására a búza több nitrogént vesz fel, így tovább növeli a termés mennyiségét, javítja annak minőségét.

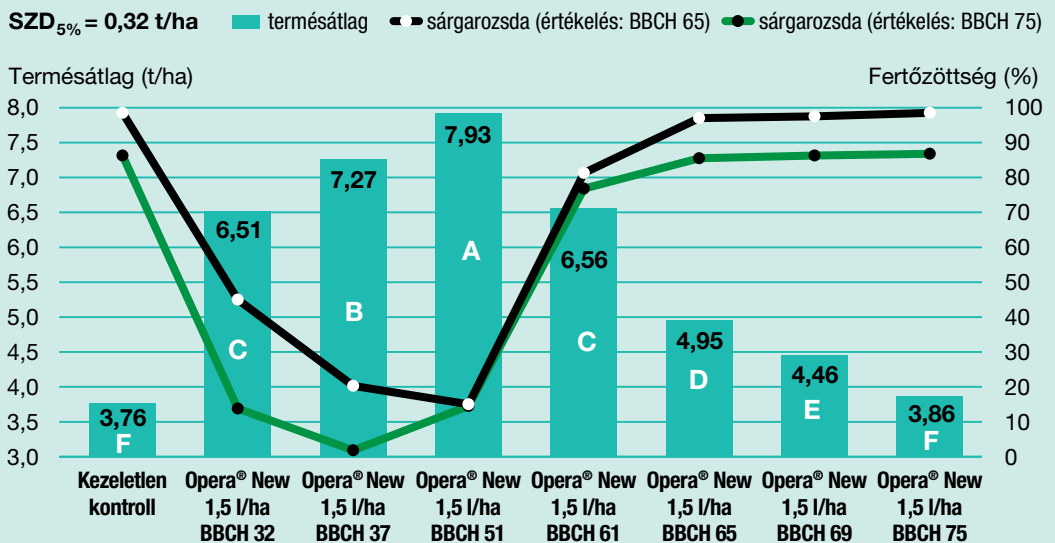
Mikor kapunk maximális hatást az Opera® New-tól?

Ennek a kérdésnek a megválaszolására 2016-ban Szekszárdon állítottunk be egy kísérletet. Az egyes parcellákat egyszeri 1,5 l/ha dóziséval Opera® New-val kezeltük hét különböző időpontban. A kísérlet során vizsgáltuk a gombafertőzés mértékét és a

termés mennyiségét (**1. ábra**). A kezeletlen parcellában több mint 4 tonnás termésveszteséget okozó sárgarozsda jelent meg, a jó áttelelésnek, valamint az április végi – május eleji hűvös, csapadékos időjárásnak köszönhetően.

A hét kezelésből kettőre megelőző jelleggel, a sárgarozsda tüneteinek megjelenése előtt került sor, de a mért eredmények jelentősen eltérnek egymástól, annak ellenére, hogy a permetezéseket mindössze 10 nap választotta el egymástól. A két szárcsomós állapotban történt kezelés azért adott közel 8 mázsával kevesebb termést, mint a zászlóslevél megjelenésekor végzett, mert az őszi búzában használatos gombaölő szerekre általánosan igaz, hogy csak azokban a levelekben terjednek szét, amelyeket lepermetezünk velük. Ezekon a parcellákon a zászlóslevelet nem érte növényvédő szer, az alsóbb szintekről ide hatóanyag nem áramlott, így védelem hiányában a levélfelület egy

1.ábra Opera® New-kezelés időzítése őszi búzában





része megbetegedett. Hiába volt 5 hetes hatástartamunk az alsóbb levélszinteken, és voltak azok egészségesek, nem pótolták a fertőzött zászlóslevél tápanyagtermelését.

Az április végén, a zászlóslevél megjelenésekor, közvetlenül a fertőzés előtt kipermetezett Opera® New már érte a zászlóslevelet, itt kialakult több-kevesebb hatástartam, így több lett a termés is. Mivel azonban a ki nem terült zászlóslevél nem vett fel sok hatóanyagot, a hatás nem tartott ki a fertőzési időszak végéig, és végül nem a fertőzést közvetlenül megelőző kezelés lett a legjobb.

A termésmaximumot a kalász-hányás kezdetén végzett Opera® New-kezelés adta

Ekkorra már egy kismértékű sárgarozsdafertőzés kialakult ugyan a zászlóslevélen, de az Opera® New képes volt azt tökéletesen meggyógyítani. A kiterült zászlóslevél elegendő hatóanyagot tudott felvenni az 5 hetes hatástartamhoz, így végeredményben ez a kezelés biztosította a legkisebb fertőzést és egyben a legmagasabb termést.

A virágzás eleji és az azt követő kezelések már egyre csökkenő hatékonyságot és termésnövelést mutatnak. Minél később védekeztünk, a gomba annál nagyobb mértékben csökkentette a zászlóslevél zöldfelületét, ami egyre fokozódó termésvesztéssel eredményezett.

A 2016-ban Szekszárdon elvégzett kísérlet ismét azt igazolta, hogy a két felső levelet védő gombaölő szeres kezelés döntően meghatározza a termés mennyiségét. Helyesen akkor járunk el, ha a kiemelkedő gombaölő és élettani hatású Opera® New-t ezek védelmére időzítjük. Az ezt megelőző és az ezt követő időszakokban végzett kezelések a hozam szempontjából csak kiegészítik ezt a kezelést, de soha sem helyettesítik!

Hangyel Attila
fejlesztőmérnök

Védelem megdőlés, szárazság, gombabetegségek ellen kedvező hektárköltséggel?

A mi megoldásunk: Medax® Top + Opera® New



Védje kalászosát a szélsőséges időjárási körülmények okozta stressztől és a betegségektől - a 2017-es növényvédelmi szezonban még kedvezőbb hektárköltséggel!



Az Opera® New-t az idei évben akár nettó -1500 Ft/l kedvezménnyel is megvásárolhatja kereskedőpartnereinknél, amennyiben a Medax® Top-pal együtt szerzi be.*

Az akció részletei a www.kedvezmenyklub.basf.hu oldalon olvashatók.

*A hirdetés nem minősül konkrét és garantált ajánlattételnek.

 **BASF**

We create chemistry

DON-stop!

A kalászfuzáriózis elleni védekezés jelentőségét ma már senki sem vitatja. Tudjuk, hogy mennyire káros ez a betegség, különösen azért, mert föllépésekor mérgező anyagok kerülhetnek az emberi fogyasztás céljára készített élelmiszerekbe vagy a takarmányba. De milyen mértékű lehet a méreganyagokkal való szennyezettség, mennyivel lehet csökkenteni, és egyáltalán van-e értelme a toxincsökkentésre irányuló védekezésnek? Az utóbbi kérdésre a válasz egyértelműen az, hogy van, de nem mindegy, hogyan, mikor és mivel védekezünk.



Almát az almával, körtét a körtével...

Kezdjük a hogyanal. A fuzáriózistól elsősorban a kalászt és az abban levő szemeket kell minél hatékonyabban megvédeni, ami csak úgy sikerülhet, ha a kijuttatott permetlével a lehető legjobb növényfedettséget érjük el.

rosszabb eredmények is előfordulhatnak ugyanazon gombaölő szerek használatakor.

Lényegesen jobb hatékonyságot például egyes mesterséges fertőzéssel végzett szabadföldi kísérletekben mérhetünk, ahol a kalászokra mi juttatjuk ki a fertőzőanyagot, mi választhatjuk meg a fertőzés idejét is,



Ehhez ma már elengedhetetlen az úgynevezett kettős réses fúvókák használata, amelyek a kalászokat a haladás irányában és azzal ellentétesen is betérítik a permetlével. Előnyös, ha jó a porlasztás, homogén, egyenletes magasságú a növényállomány, viszonylag alacsony a permetezőgép haladási sebessége, és magas a területegységre kiszórt permetlé mennyiség. Kisparcellás kísérleteink permetezésekor ezeknek a követelményeknek igyekszünk megfelelni. Kettős réses, apró cseppeket képző (11002-es) fúvókákat használunk, 3–4 km/óra sebességgel mozgatjuk a permetezőgépet, és 300 l/ha-os permetlé mennyiséggel dolgozunk. A parcellákban pedig gondos agrotechnikával, ápolással törekszünk az egyenletes növényállomány kialakítására. Az eredmények, amelyeket írásunkban közlünk, mind ilyen körülmények között végzett védekezésekre vonatkoznak. Ezt azért fontos megemlíteni, mert más kísérleti módszerek alkalmazásakor és eltérő technikai feltételek mellett más eredmények szülehetnek, az általunk közölteknél lényegesen jobb, de lényegesen

s ehhez képest optimális időpontban védekezhetünk, tökéletes permetléfedettséget biztosítva. Ezek a kísérletek nagyon értékesek, mert azt a kérdést feszegetik, hol lehet az állománypermetezéssel elérhető toxincsökkentés hatékonyságának a felső határa. Ám az itt kapott eredmények nem adaptálhatók egy az egyben az üzemi gyakorlatba, ahol a természetes gombapopuláció fertőzéséhez számos alkalom kínálkozhat, bizonytalanabb az időzítés, és a tökéletes permetléfedettséget is legfőlőbb csak megközelíteni lehet. Nagyon sok múlik ilyenkor a kijuttatástechnikán, a technológiai és munkafegyelmen. Érthető, hogy a saját kísérleteinkben mért hatékonyságoknál lényegesen rosszabb mutatók köszönhetnek vissza olyan fuzáriumkísérletekben, ahol ezekre kevésbé ügyelnek. Mindig nagy körültekintéssel járjunk tehát el a különféleképpen beállított, más-más módszerekkel, permetezőstechnikával és eltérő időzítéssel végzett fuzáriumkísérletek toxineredményeinek földolgozásakor, s a hatékonysági mutatókat a körülmények ismerete nélkül ne hasonlígtassuk össze egymással.

Egy, csak egy időpont...

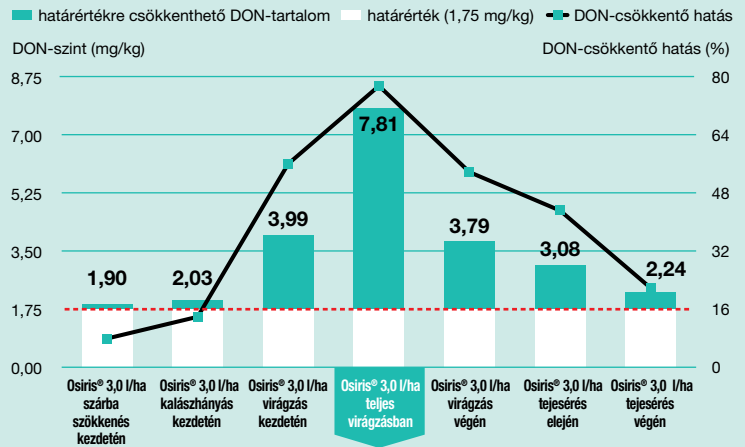
Folytassuk a mikorral. A 2010 óta végzett időzítési kísérleteink általános tapasztalata, hogy a terményben legnagyobb mennyiségben előforduló mikotoxin, a deoxynivalenol (DON) szintjét a teljes virágzásban (BBCH 65) végzett gombaölőszer-kezeléssel lehet a leghatékonyabban csökkenteni (1. ábra). Ha ehhez képest akár csak pár nappal is korábbra hozzuk, vagy későbbre halasztjuk a védekezést, az már jelentős hatékonyság-

csökkenéssel járhat. A kalászhányás kezdeti (BBCH 51) vagy annál korábban történő védekezésnek már gyakorlatilag nincs toxin-csökkentő hatása, a virágzás kezdeti (BBCH 61) és a virágzás végi (BBCH 69) védekezése pedig csak részleges. A virágzás utáni kezeléseknél – bár a hatékonyság folyamatosan csökken – még sokáig, egészen a tejesérés végéig (BBCH 77) kimutatható a DON-csökkentés.

Fontos szabály tehát, hogy a védekezést nem az időjáráshoz, még csak nem is a

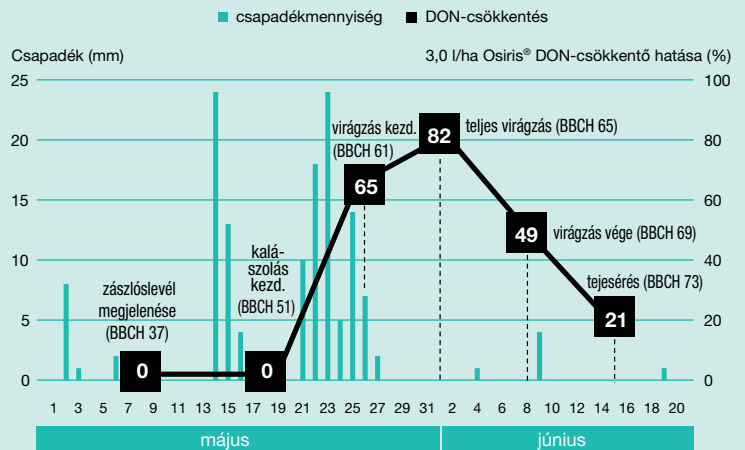
1. ábra A teljes virágzásban kijuttatott Osiris® csökkenti a DON-szintet a legerősebben

Szekszárd, 2010–2016 (durumbúzában beállított 7 kísérlet átlaga)
A DON-tartalom meghatározása: Minerág Kft. és Baki Agrocentrum (hivatalos módszer szerint).



2. ábra Mindig a teljes virágzásban végzett fuzáriózis elleni védekezés a leghatékonyabb, az időjárástól függetlenül

Szekszárd/BASF-telep, 2015. (Fajta: MV Makaróni.)
DON-tartalom meghatározása: Baki Agrocentrum.



fertőzéshez, hanem a növényfejlettséghez kell pontosan igazítani. Jól látszik ez a **2. ábrán**, amely a 2015-ös esztendő csapadékviszonyait és a különböző időpontokban végzett Osiris®-kezelések DON-csökkentő hatását szemlélteti időzítési kísérletünkben. Bár a nagy esők kalászoláskor és a virágzás elején hullottak, ekkor következett be a tömeges fertőzés is, mégis a teljes virágzásban végzett védekezés (5 nappal az esők után) adta messze a legjobb DON-csökkentő hatást (82%). Az utolsó előtti csapadékos napon végzett, virágzás kezdeti védekezésnek ehhez képest már jóval gyengébb hatása volt (65%), a teljes prevencióval, kalászolás kezdetén végzett pedig abszolút hatástalannak bizonyult. A nagy esők után 11 nappal végzett, virágzás végi védekezés még mindig közel 50%-kal csökkentette a deoxynivalenol szintjét, ami azért is figyelemreméltó, mert ekkor már a fuzáriumfertőzés tünetei markánsan megmutatkoztak a kalászosokon.

A szemekben a fertőzés bekövetkezése után folyamatosan emelkedik a toxinszint, ahogy a gomba kezd egyre jobban szétterjedni bennük. Másrészt a szemek, ahogy méretük növekszik, egyre több gombaölő szert tudnak fölvenni. **A védekezéssel azt a pillanatot kell megragadnunk, amikor a szemek már elég fejlettek a kellő mennyiségű hatóanyag fölveteléhez, de még nincs bennük sok gombatoxin. Ez a pillanat a teljes virágzás ideje.** Ha ennél korábban, a virágzás kezdetén védekezünk, a szemek még zömmel fertőzésmentesek lehetnek, de olyan picinyek, hogy csak kevés hatóanyagot tudnak fölvenni, s így részleges lesz a hatás, miután a fertőzés bekövetkezik. Ha pedig késlekedünk a védekezéssel a teljes virágzást követően, még ha meg is tudjuk állítani a fertőzési folyamatot, már sok toxin maradhat a szemekben.

De hogy lehet pontosan meghatározni azt az állapotot, amikor a búza teljes virágzásban van? A legjobb talán úgy eljárni, hogy a virágzás kezdetétől számolunk még

6–7 napot, és az így kapott időpontban érkezünk el a teljes virágzáshoz. A virágzás kezdete pedig akkor van, mikor a búzaterületen a portokok 5–10%-a kinyílik.

Amit csak az Osiris® tud

Végül vegyük a mivel kérdését. A kalászfuzáriózis elleni védekezést azért végezzük, hogy a termény DON-szintjét az előírt határérték (közönséges búzában 1,25 mg/kg, durum-búzában pedig 1,75 mg/kg) alatt tartsuk. A védekezés szükségességét illetően háromféle alaphelyzettel találkozhatunk. Az első helyzet az, amikor a termény DON-szintje a kalászfuzáriózis elleni védekezés elhagyása esetén sem haladja meg a határértéket. Az ilyeneket nevezhetjük megoldott helyzeteknek, hiszen itt nincs szükség védekezésre a DON-szint határérték alatt való tartásához. A második helyzet, amikor a DON-szint annyira magas, hogy a védekezéssel esély sincs a határérték alá szorítani. Ezek a megoldhatatlan helyzetek. A harmadik szituáció pedig az, amikor a DON-szint védekezés nélkül magasabb lenne a határértéknél, de hatékony védekezéssel azt a kritikus szint alá tudjuk szorítani. Ezek a megoldható helyzetek. A hazai gyakorlatban legtöbbször megoldott helyzetekkel találkozhatunk, a megoldhatatlan helyzetek igen ritkák, a megoldhatók pedig mintegy 10–15%-os gyakorisággal fordulnak elő. Ez utóbbiak miatt indokolt leginkább a kalászfuzáriózis elleni védekezés. A gond csak az, hogy a toxinszint mindig a termés betakarítása után derül ki, védekezni viszont virágzásban kell. Előre tehát nem tudhatjuk – legfőlőbb sejtethetjük –, hogy hol elengedhetetlenül szükséges védekezni a fuzáriózis ellen.

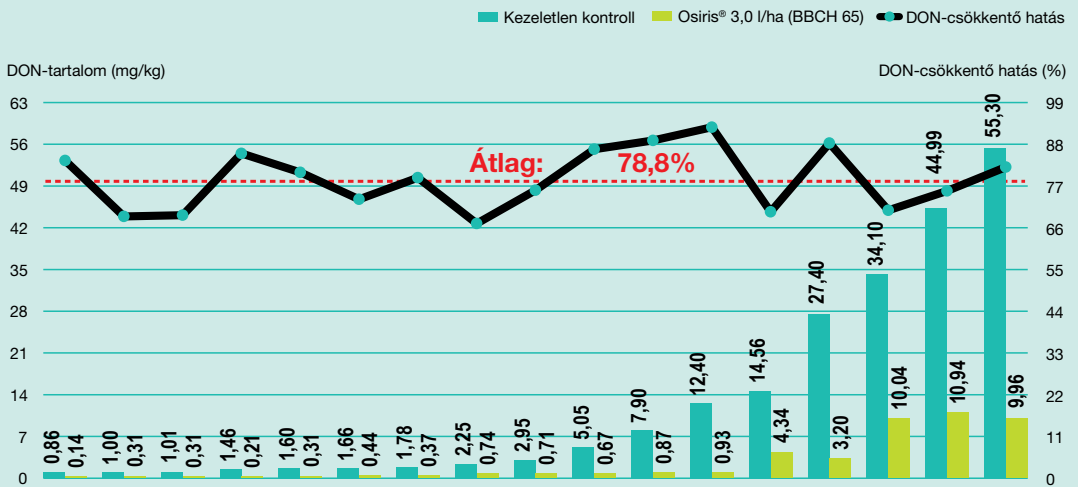
Lássuk akkor, mit várhatunk hektáronként 3 liter (azaz maximális dózisú), teljes virágzásban (vagyis optimális időpontban) kipermetezett Osiris®-től a különböző helyzetekben. A készítményt az elmúlt hét év során összesen 17 kísérletben próbáltuk ki maximális

adagban (3. ábra). Az Osiris®-kezelés hatékonysága (ezt úgy számolhatjuk ki, hogy a kezeletlen DON-tartalmából kivonjuk a kezeltét, ezt osztjuk a kezeletlennel, és megszorozzuk 100-zal) **67,1% és 92,5% között változott, a 17 kísérletben mért átlagos hatékonyság 78,8% volt.** Tehát hozzáve-

tőlegesen ennyivel lehet csökkenteni a termés toxintartalmát, ha a növényállományt a teljes virágzásban hektáronként 3,0 liter Osiris®-szel megpermetezzük a cikk első részében ismertetett módon. A 3. ábráról leolvasható, hogy ez a **hatékonyság** – bár kísérletenként valamelyest változik – olyan

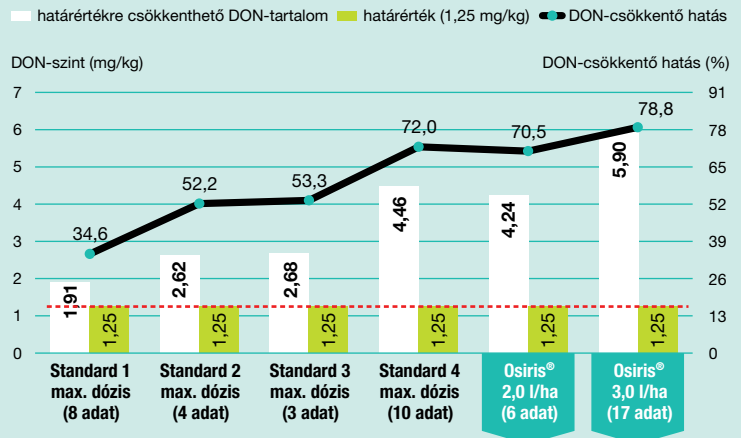
3. ábra A DON-csökkentő hatás és a DON-szint kapcsolata

Szekszárd, 2010–2016. (17 kisparcellás, 4 ismétléses kísérlet eredményei)
 Védekezés: teljes virágzásban (BBCH 65); átlagos DON-szint: 12,74 mg/kg.
 DON-tartalom meghatározása: Minerág Kft. és Baki Agrocentrum (hivatalos módszerrel).



4. ábra A kalászfuzáriózis ellen legnagyobb területen használt gombaölő szerek átlagos DON-csökkentő hatása

Szekszárd, 2010–2016. (védekezés: teljes virágzásban = BBCH 65). A DON-tartalom meghatározása: Minerág Kft. és Baki Agrocentrum (hivatalos módszerrel).



1. táblázat

A termés DON-szintjének alakulása két őszibúza-fajtában az utóbbi 9 év során Szekszárd, 2008–2016.

Évek	A kísérletekben mért legmagasabb DON-tartalom (mg/kg)	
	GK Élet (közönséges búza) közepesen fogékony határérték = 1,25 mg/kg	MV Makaróni (durumbúza) nagyon fogékony határérték = 1,75 mg/kg
2008	-	1,40
2009	0,00	0,10
2010	4,42	39,20
2011	0,64	1,98
2012	0,24	1,60
2013	0,52	5,05
2014	0,29	2,25
2015	2,80	58,51
2016	0,94	31,50

szempontból mégis állandónak tekinthető, hogy **nem függ a DON-szinttől**. Vagyis, ha vesszük a 3,0 l/ha Osiris®-nek ezt a 78,8%-os hatékonyságát, az akkor is átlagosan ennyi lesz, ha a kezeletlen állomány DON-szintje 1 mg/kg, és akkor is, ha 10 vagy akár 100 mg/kg.

Ha megnézzük, hogy el lehet-e érni a 3,0 l/ha Osiris® által nyújtott DON-csökkentő hatást más kalászfuzáriózis elleni készítmények maximális dózisának optimális időpontban (BBCH 65) való használatával is, kiderül, hogy nem **(4. ábra)**. Egy olyan versenytárs-készítmény van csupán, amelynek hatékonysága meghaladja a 70%-ot (10 kísérlet átlagában 72%), ami csak kevéssel több, mint az Osiris® legalacsonyabb engedélyezett adagjával (2,0 l/ha) elérhető 70,5%-os DON-csökkentés. **A többi készítmény maximális dózisának hatékonysága messze elmarad ettől a szinttől, mindössze 34,6% és 53,3% között változik.** A 34,6%-os hatékonysággal az 1,91 mg/kg-os, az 53,3%-ossal pedig a 2,68 mg/kg-os DON-szintet lehet az 1,25 mg/kg-os határértékig lecsökkenteni. Az Osiris® 2,0 l/ha-os adagjával ugyanakkor a 4,24 mg/kg-os, a 3,0 l/ha-os adaggal pedig az 5,9 mg/kg-os DON-tartalom vihető le erre a határértékre. Másként fogalmazva

ez annyit jelent, hogy amíg a gyöngébb hatékonyságú készítmények esetében a megoldható helyzetek DON-tartománya közönséges búzában 1,25 mg/kg és 2,68 mg/kg között van, addig az Osiris® 2,0 l/ha-os adagjánál ez a tartomány 1,25–4,24 mg/kg, a 3,0 l/ha-os adagnál pedig 1,25–5,9 mg/kg. **Járványos esztendőekben pedig könnyen adódhatnak olyan helyzetek, amikor a DON-szint határérték alá csökkentésére a gyöngébb hatékonyságú készítmények már nem adnak megoldást (1. táblázat).** Az Osiris® használata viszont még abban az esetben is sikeres lehet, ha a védekezést nem az optimális időpontban (teljes virágzásban), hanem ennél később, a virágzás végén – tejeséréskor végezzük **(1. ábra)**. Ilyenkor, persze, már fokozottan ügyelni kell a készítmény élelmezés-egészségügyi várakozási idejének (35 nap) betartására.

Megoldás a megoldhatatlan helyzetekben is

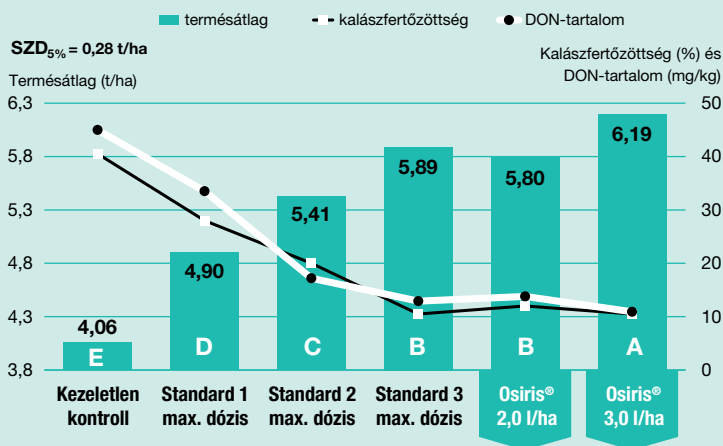
De vajon mit érhetünk el a megoldhatatlan helyzetekben, amikor a kezeletlen állomány termésének DON-szintje már olyan magasságokba szökik, hogy esélyünk sincs azt a határérték alá csökkenteni még hektáronként

3 liter Osiris® teljes virágzásban való kipermetezésével sem? Az efféle helyzetekről tudni kell, hogy itt már nemcsak a magas DON-szint a probléma, hanem a tetemes termésvesztés is, mert a terményben rengeteg a beteg szem, s ezek tömege csak kb. fele az egészségesekének. Súlyos fertőzésnél a fuzáriózis okozta termésvesztés a hektáronkénti 2 tonnát is meghaladhatja, s ilyenkor – a DON-csökkentés mellett – fontos feladattá válik a termésmentés is. A hatékonyabb védekezés nemcsak a DON-szintet csökkenti nagyobb mértékben, hanem az

egyébként veszendőbe menő termésből is jóval többet lehet vele megmenteni, kevesebb lesz a beteg szem. Az Osiris® ebben a vonatkozásban is élen jár, 3,0 l/ha-os adagja nemcsak a DON-csökkentésben (78,8%), a termésmenésben is a legjobb eredményt adta (2,13 t/ha a kontrollhoz képest) a 2015-ös, durumbúzában beállított kísérletünkben (5. ábra). Ebben a kísérletben – a kezeletlen kontrollt is beleértve – a növényállományt a levélbetegségek ellen hatékonyan megvédtük, a terméskárt okozó egyetlen gombabetegség a kalászfuzáriózis volt. Az Osiris®

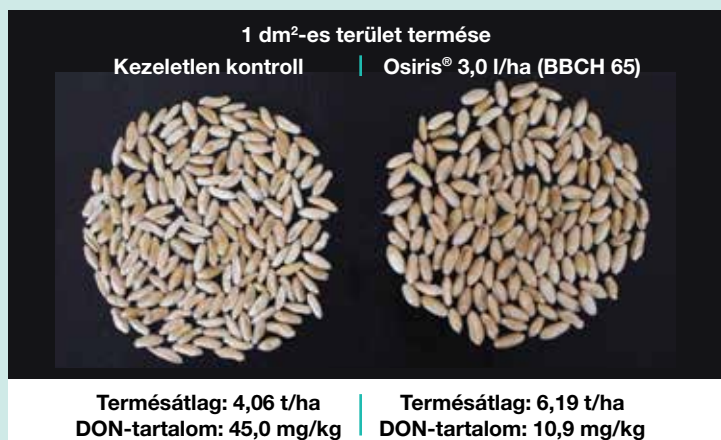
5. ábra Fuzáriózis elleni gombaölőszer-kezelések hatása a kalászfertőzöttségre, a DON-tartalomra és a termés hozamra járványhelyzetben

Szekszárd, 2015.
(MV Makaróni, kispárcella, 4 ismétlés).
Védekezés: teljes virágzásban (BBCH 65).
DON-tartalom meghatározása: Baki Agrocentrum (hivatalos módszerrel).



6. ábra Megéri védekezni a megoldhatatlan helyzetekben is

Szekszárd, 2015.
(MV Makaróni, kispárcella, 4 ismétlés).
Védekezés: teljes virágzásban (BBCH 65).
DON-tartalom meghatározása: Baki Agrocentrum (hivatalos módszerrel).



alacsonyabb dóziséval is 1,74 t/ha-os termésmenővelést értünk el, a maximális adagban kijuttatott három versenytárskezelés közül csak egy (standard 3) tudta vele fölvenni a versenyt. A kontrollparcellákból betakarított termésben a szemek nagy része beteg volt, míg a legkevesebb fuzáriumos szemet a nagyobb adagú Osiris®-kezelésben részesült állomány termésében találtuk (6. ábra).

Ebben a kísérletben tehát a DON-szint határérték alá csökkentése megoldhatatlan feladatnak bizonyult. Főként említést

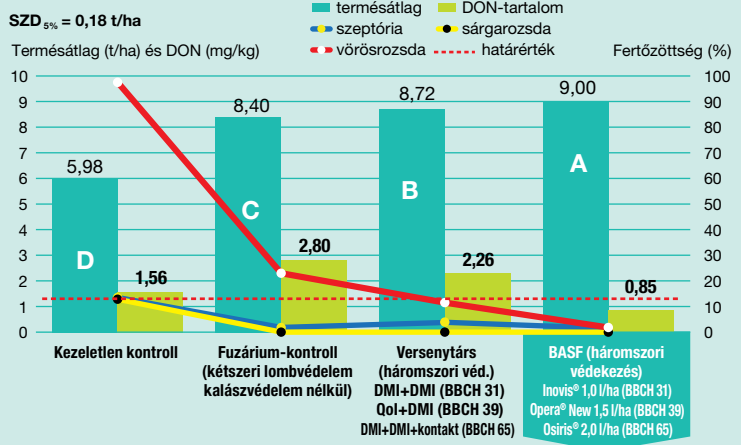
got nyújtja; a gazda dolga, hogy tegyen meg mindent a megoldhatatlan helyzetek elkerülése érdekében.

Hektáronként 2 liter Osiris® általában elegendő

Búzát termesztetni úgy érdemes, ha minél jobban kihasználjuk a termőhely nyújtotta előnyöket és a fajták genetikai adottságaiban rejlő lehetőségeket. Ez azonban csak akkor valósulhat meg, ha a lombozót – különösképpen a fotoszintézisben leg-

7. ábra Termésmaximalizálás és DON-minimalizálás három lépésben

Szekszárd, 2015.
(GK Élet, kisparcella, 4 ismétlés)
DON-tartalom meghatározása: Baki Agrocentrum (hivatalos módszerrel).



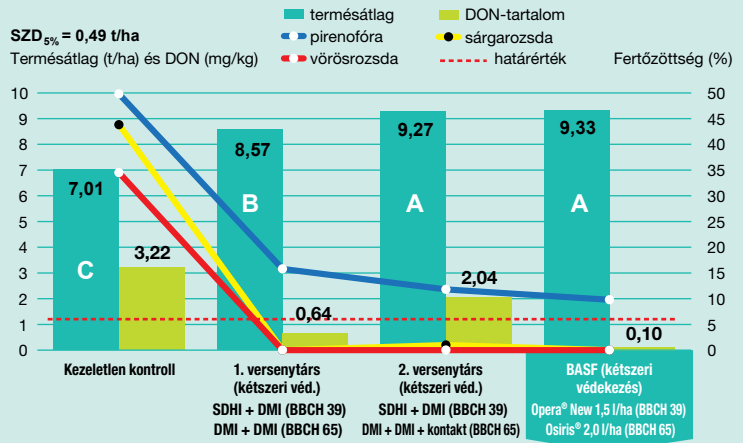
érdemel azonban, hogy e megoldhatatlan helyzet előidézésének – a rizikótényezők (kukorica-elővetemény, szántás nélküli talaj-előkészítés, fogékony fajta) halmozása által – mi magunk is aktív részesei voltunk. Nekünk ugyanis az volt a célunk, hogy a kísérlet sikeres legyen, az eredmények minél megbízhatóbbak legyenek. Ennek pedig a súlyos fertőzés, a magas DON-szint a záloga. A termesztésben viszont nem ez a cél, hanem ennek pont az ellenkezője. Szomorú látvány, mikor nagy területeken is hasonlóan veszélyes helyzetekkel találkozunk. A fuzáriózis elleni védekezés ugyanis két tényezőről áll: a gombaölő szeren és a gazdán. A szer feladata, hogy a tőle elvárható hatékonyság-

aktívabban résztvevő két felső levelet – a lehető leghatékonyabban megvédjük a gombabetegségektől. A hatékony lombvédelem ugyanakkor azzal a veszéllyel jár, hogy a búzaszemekben élősködő *Fusarium*-gombák több tápanyaghoz jutnak, ettől még inkább folszaporodnak, s több méreganyagot termelnek. A kalászvédő nélküli intenzív lombvédelem ezért a fuzáriózis szempontjából nagy kockázatot jelent (7. ábra). Másként fogalmazva: ha intenzíven védjük a búza leveleit, a fuzáriózis elhárítására nagyobb gondot kell fordítanunk. A 7. ábrán bemutatott 2015. évi kísérletünkben a 2,8 mg/kg-os DON-szint határérték alá csökkentéséhez olyan fuzáriumölő szerre volt szükség,

8. ábra Termés-maximalizálás és DON-minimalizálás két lépésben

Szekszárd, 2016.
(MV Suba, kisparcella,
4 ismétlés)

DON-tartalom meghatározá-
sa: Minerág Kft. (hivatalos
módszerrel).



amelynek DON-csökkentő hatása 55% fölötti. Érthető, hogy ez a feladat az ennél gyöngébb hatékonysággal rendelkező versenytárskészítménynek – három hatóanyag ide vagy oda – már meghaladta az erejét. Nem így az Osiris®-nek, amelynek 2,0 l/ha-os adagja is bőségesen elegendő volt a cél eléréséhez. A három lépésből álló BASF-technológia első eleme (Inovis® 1,0 l/ha egy szárcsomós állapotnál, majd Opera® New 1,5 l/ha a zászlósvél kiterülésekor) a kimagasló lombvédelmet, a harmadik lépésként a teljes virágzásban kijuttatott Osiris® (2,0 l/ha) pedig a tenyészidőszak végéig kitaró hatást és az alacsony DON-szintet biztosította.

Hasonló tanulságokkal szolgált 2016-os kísérletünk is (8. ábra). Itt a lombvédelem oroszánrésze a zászlósvél kiterülésekor, a DON-csökkentés pedig a teljes virágzásban kipermetezett készítményekre hárult.

E kettős feladatnak maradéktalanul eleget tenni egyedül a BASF technológiájával (első lépésben Opera® New 1,5 l/ha, majd másodjára Osiris® 2,0 l/ha) sikerült. Az első versenytárs-technológia a lombvédelem vonalán (és ezen keresztül a termésnövelésben) maradt el tőle jelentősen, a második versenytárs-technológia pedig a DON-szintet nem tudta határérték alá vinni.

Mindkét kísérlet azt igazolja, hogy **közönséges búzában még a kritikus helyzetekben is elegendő, az Osiris®-t az alacsonyabb, 2,0 l/ha-os adagban használni DON-csökkentésre.** A magas adag (3,0 l/ha) használatának elsősorban durumbúzában van jelentősége járványos esztendőkből.

Dr. Fűzi István
fejlesztőmérnök

Az 5., 7. és 8. ábra oszlopaiba írt betűk azt jelzik, szignifikáns-e a terméskülönbség az egyes kezelések között. Ha két kezelést összehasonlítunk, és az azokat jelző oszlopokban nincs azonos betű, akkor az eltérés szignifikáns (megbízható). Ha viszont van azonos betű, akkor a különbség nem szignifikáns, azaz a véletlenek is okozhatták.

Kitűnőre vizsgázott a Priaxor[®] az elmúlt évek kísérleteiben

A BASF 2017-ben a Priaxor[®] gombaölő szerében új hatóanyagot bocsát a termelők rendelkezésére, s ezzel az eddigieknél magasabb védettségi szintet határoz meg az árpa és a búza levélbetegségei ellen.



Az árpában a levélbetegségek okozzák a legnagyobb problémát

Az árpa növényvédelmének egyik sarkalatos pontja a gombabetegségek elleni megfelelő védekezés. A legnagyobb problémát a levélfoltosságok okozzák, amelyek igen változatosak lehetnek. Van pirenofórás, rinhosporiumos és ramuláriás, ezen kívül még a lisztharmat az, amely megjelenhet az árpátábláinkban, de ez ritkán okoz komolyabb kárt vagy jelentős termésvesztést. Az árpában a fungicides védekezést nehezíti, hogy a megjelenő betegségek ellen a búzában oly sikeres gombaölő szerek sok esetben alacsonyabb hatékonysággal rendelkeznek, vagy akár teljesen hatástalanok. Ennek okai elsősorban a gombabetegségek eltérő biológiájában keresendők.

A Priaxor® megvédi az árpát

A BASF az idei évben vezeti be árpában a Priaxor®-t, amely egy teljesen új hatóanyagból, a *fluxapiroxad*-ból (Xemium®) és a már jól ismert *piraklostrobin*-ből áll. A két hatóanyag eltérő módon fejti ki hatását, ami garantálja a nagyfokú hatékonyságot a kalászosok gombabetegségei ellen. A Xemium® hatásmechanizmusa alapján az SDHI csoportba tartozik, mivel a gombák mitokondriális sejtlegzését akadályozza, ezzel okozva azok pusztulását. A Xemium®-molekula nagyfokú mobilitása garantálja a kivételes preventív és kuratív hatékonyságot. A mobilitás elsősorban abból

adódik, hogy a Xemium®-molekula nagyon jól alkalmazkodik a környezeti viszonyokhoz. Vizes közegben hidrofil alakzatot vesz fel, ezáltal nagyon könnyen és gyorsan szállítódik a növény szállítónyaláb-rendszerén keresztül. A levelek viaszrétegén vagy a kórokozó gombák membránjain keresztül a lipofil alakzat biztosítja a molekula számára a gyors átjutást. A Xemium® a kipermetezés után képes a növény viaszrétegében depókat kialakítani, amelyekből a hatóanyag a következő csapadékkal vagy harmattal újra bejut a növények leveleibe. Ezt korábban már több készítményünkkel kapcsolatban is megfigyeltük, lejegyeztük, a Xemium® azonban képes ezekből a raktárakból folyamatosan újra eloszlatni, elrendeződni a levél felületén, ezzel biztosítva az egyenletes fedettséget. Az új levelek védelme egyrészt a növény szállítórendszerén keresztül történik, hiszen a molekula mindig a csúcsi irányba szállítódik, másrészt a levélfelületen – nedvesség hatására – a növényvédő szer hatóanyaga eljut a levélhüvelyi részhez, ahonnan képes az új leveleken is szétterülni (**1. ábra**). A jól ismert *piraklostrobin* a strobilurinok csoportjába tartozik, a hatóanyag az Opera® New gombaölő szerünk egyik alappillére, ami kiváló hatással bír az árpa betegségei ellen is. Mindkét hatóanyag pozitívan befolyásolja a kalászos növényeink élettani folyamatait, ezáltal biztosítja vitalitásukat, ami talán a magas termésmennyiség és a kiemelkedő termésminőség elérésének legfontosabb feltétele.

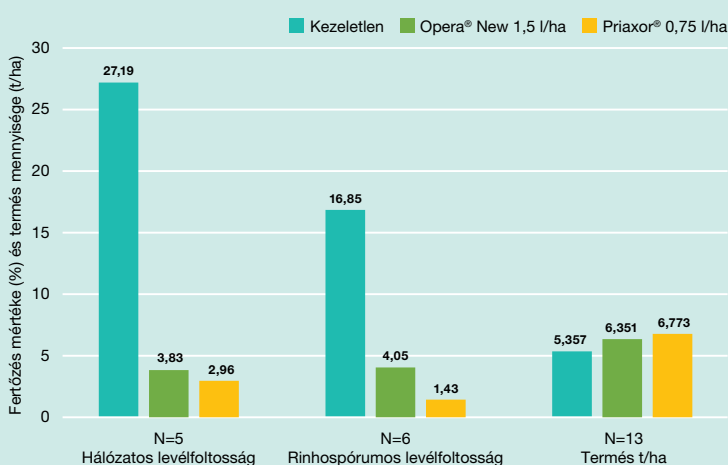


1. ábra A Xemium® hatóanyag a Priaxor® mobilitásának a kulcsa

1. Csapadék (nedvesség) hatására a levél viaszrétegében lévő kristálydepókból a Xemium® kis adagokban mobilizálódik.
2. A Xemium® eljut a levélhüvelyhez.
3. A Xemium® feljut az újonnan növekvő levelekre is.

2. ábra A Priaxor® hatékonysága a különböző árpabetegségekkel szemben kiemelkedő

Európai kísérletek eredményei (n=170).

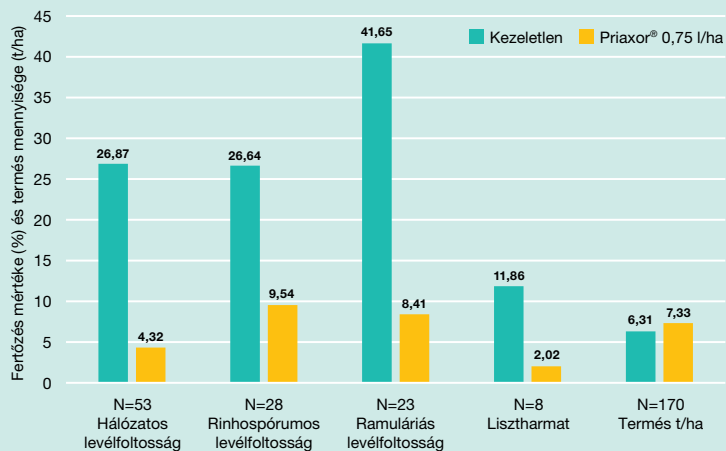


Természetesen a Priaxor® bevezetését megelőzően számos kísérletet végeztünk Európa-szerte, ezek eredményeit mutatja a **2. ábra**.

A grafikon függőleges tengelyén a fertőzés mértékét láthatjuk az egyes betegségek esetében, valamint a betakarított termés mennyiségét. Alul, a kórokozók megnevezése felett láthatjuk azt, hogy egy-egy eredmény hány kísérlet adatainak az átlagából adódik össze. Az első oszloppár – a hálózatos levélfoltosság (PYRNTE) – esetén az adatok 53 különböző kísérlet eredményéből állnak össze. A nagyszámú kísérleti eredmények már egészen megbízhatóan mutatják a készítmény hatékonyságát a különböző betegségekkel szemben. A kezeletlen parcellákban (kék oszlop) 26,87% volt a fertőzés mértéke, ehhez képest a Priaxor®-ral kezelt parcellákban mindössze 4,32%-os fertőzöttséget mértünk. Mindez kiváló és kiemelkedő hatékonyságot jelent a hálózatos levélfoltossággal szemben. A rinhospóriumos levélfoltosság (RHYNSE) sokkal ritkábban jelenik meg üzemi körülmények között, ezt mutatja az átlagolásra kerülő kísérletek darabszáma is (28). A hatékonyság mértéke itt némileg elmarad a hálózatos levélfoltosság

eredményétől, azonban még mindig jó-nak mondható. A ramuláriás levélfoltosság (RAMUCC) az utóbbi néhány évben jelentős fertőzéseket okozott. Sok esetben csak a tenyészidőszak végén jelenik meg, így nagyon fontos felhívni a figyelmet a preventív védekezés jelentőségére. A betegség összesen 23 kísérletben volt megtalálható, a kezeletlen parcellákban az összes fertőzöttség mértéke 41,65% volt. Ehhez képest a Priaxor® 0,75 l/ha dózisban kiváló hatékonyságot mutatott (8,41%). A lisztharmat (ERYSGH) ellen szintén kiemelkedő hatékonyságot tapasztaltunk. A terméseredményeket tekintve jól látható, hogy a Priaxor®-ral kezelt parcellák lényegesen több termést adtak (1,015 tonnával magasabb), mint a kezeletlen kontroll területei. Az eredmények igen nagyszámú kísérlet (170 db) átlagadatait mutatják. Ez a jelentős mértékű termésnövekedés egyrészt a kiemelkedő gombaölő hatásból fakad, másrészt jól mutatja a Priaxor® két hatóanyagának kedvező élettani hatását is, hiszen nem mind a 170 kísérletben volt fertőzöttség. Termésnövelő hatást azonban még ezekben a fertőzésmentes kísérletekben is tapasztaltunk, ami egyértelműen az élettani hatásból adódott.

3. ábra Magyarországi árpakísérletek eredményei



Összefoglalva: a Priaxor® kiemelkedő hatékonysággal bír az árpa legfontosabb betegségei ellen. Ennek és az élettani hatásának köszönhetően a Priaxor®-ral kezelt területeken jelentős terméstöbblet elérésére van lehetőségünk.

A hazai eredményeket tekintve **(3. ábra)** elmondható, hogy az elmúlt években a BASF kísérleteiben a hálózatos levélfoltosság jelentette a legnagyobb problémát, emellett a rinhospóriumos levélfoltosság jelent még meg a területeinken. A magyarországi kísérleteinkben egy már a piacon lévő, igen nagy hatékonyságú standard készítménnyel, az Opera® New 1,5 l/ha-os dóziséval hasonlítottuk össze a Priaxor®-t. Jól látható, hogy a Priaxor® 0,75 l/ha-os dózisa mindkét betegséggel szemben jobb hatékonyságot mutatott. A betakarítási eredményeket elemezve elmondhatjuk, hogy a Priaxor®-ral kezelt parcellákon az Opera® New-s kezelésekhez

viszonyítva 420 kg-mal, a kezeletlen kontrollhoz képest pedig 1,416 tonnával nagyobb termést mértünk.

A Priaxor® a hazai viszonyok mellett is kiválóan vizsgázott, a kísérleteinkben nagyfokú hatékonyságot mutatott és jelentős terméstöbbletet adott.



4. ábra Az őszi búza terméseredményei a Priaxor®-ral kezelt kísérletekben

Magyarországi, lengyelországi és németországi kísérletek őszi búzában, 2013–2014 (n = 12).



A Priaxor® erőssége búzában: a szeptóriás levélfoltosság

A Priaxor® az őszi búza betegségeivel szemben is nagyon jól szerepelt, különösen erős hatékonyságúnak bizonyult a szeptóriás levélfoltosság ellen. A gombabetegségek elleni hatékonyság és a juvenilizáló AgCelence® hatás együtt biztosítják a **4. ábrán** látható kiemelkedő terméstöbbletet.



A fenti eredmények alapján a Priaxor® a kalászosok lombvédelmének és hozamnövelésének biztos pontja. A gabonafélék bokrosodásától a virágzásukig kijuttatva kiválóan működik az utóbbi időben az árpában elterjedt ramuláriás és hálózatos levélfoltosság, valamint a búza szeptóriás levélfoltossága ellen is. A magas szintű lombvédelem az AgCelence® juvenilizáló hatással kiegészítve a magas hozamok elérésének záloga.

Dr. Ádámszki Tamás
fejlesztőmérnök



Napraforgó-gyomirtás kompromisszumok nélkül

– fókuszban a jövedelmezőség



Csizmadia Béla, Kondorosi Magvető Zrt.

Meséljen a gazdaságáról! Mekkora területen gazdálkodik, milyen vetésszerkezettel?

A Kondorosi Magvető Zrt. 1300 hektáron gazdálkodik, ebből 600 hektár a Zrt. tulajdonosainak területe, a többi 700 hektáron pedig úgynevezett integrált területek vannak. Elsősorban szántóföldi növényekkel foglalkozunk, hibridkukoricát, árukukoricát, búzát, árpát, napraforgót termesztünk, illetve egy kis mákot, olajretket és némi burgonyát.

Miért termeszt napraforgót? Mennyire éri meg napraforgóval foglalkozni?

A napraforgó területe évente változik, ennek oka, hogy az 5 éves vetésforgóban csak adott hektárt tudunk elhelyezni. Idén mintegy 170 hektár napraforgónk van. A vetéstervet úgy kell összeállítani, hogy az minden évjáratban a felvásárlási áraknak megfelelően jó eredményt produkáljon.

Ezért a búza és a kukorica mellett napraforgót, olajretket és mákot is termesztünk. A jó napraforgó nagyon jó árbevételt képes produkálni, éppen ezért keressük a legjobb fajtákat és technológiákat. Ha a piac is hozzájárul egy kedvező árral, akkor a termesztése nagyon gazdaságos és megtérülő tud lenni.

Mi alapján választ növényvédelmi technológiát? Miért választotta a CLP technológiát?

Gyakorlatilag fordítva gondolkozunk, először kiválasztjuk a legígéretesebb fajtákat. Intenzíven termelünk, próbáljuk a lehető legtöbbet kihozni a genetikából, igyekszünk megadni minden szükséges inputanyagot, műtrágyát, növényvédő szert. Így joggal várhatjuk el, hogy a lehető legtöbbet teremjen! Nálunk a 4 tonna körüli termésmennyiség az ideális, innentől gazdaságos a napraforgó termesztése.

Milyen hibridet választott és miért?

A hibridpiacon nagyon széles a választék. A legjobbat akarjuk, ezért megszállottan keressük az új fajtákat, az új lehetőségeket, hogy minél jobbat és minél többet tudjunk kihozni a kultúrnövényekből. Így esett a választásunk a **Clearfield® Plus** technológiában a Bacardi CLP fajtára, ettől várjuk, hogy a legtöbbet teremjen.

Miért nem választott CLP HO hibridet?

A környezetünkben a kereskedők a hagyományos napraforgót preferálják.



Hogy néz ki konkrétan a gyomirtási, illetve növényvédelmi program, amit a CLP hibriden használ?

A napraforgó termesztését alapvetően befolyásolja a gyomirtás. A régebbi típusoknál, a **Clearfield®** megjelenése előtt, a gyomirtás meglehetősen nehézkes volt, illetve a gyomirtás gyakran fitotoxikus tünetekkel járt. A **Clearfield®** technológia megjelenése megkönnyítette a napraforgó-termesztést.

Vetés után alapkezelést végzünk a Wing®-P-vel, majd – amikor állományban már kikeltek vagy újrakeltek a gyomok – elvégezzük a **Pulsar® Plus**-os kezelést. A vetés után azért használunk Wing®-P-t, mert az utóbbi egy-két évben elhúzódó gyomkelést tapasztaltam. Ilyenkor már megoldhatatlan, hogy megvárom a gyomok kikelését és egyszerre, egymenetben kezelem. Ezért kell a Wing®-P, amit vetés után, kelés előtt kipermetezek, és ezzel az elhúzódó gyomkelésnek az első fázisát tökéletesen megoldom. Amikor a kultúrnövény kikel, már előnnyel indul a gyomokkal szemben. Ha az elhúzódó gyomkelés miatt utólag kelnek a gyomok, akkor alkalmazom állománykezelésként a **Pulsar® Plus**-t. Ezáltal tökéletes gyomirtási megoldáshoz jutunk, a kultúrnövény akadálymentesen tud fejlődni.

A napraforgó 6–8 levélpáros állapotában Pictor®-t használunk 0,5 l/ha dózisban, amit felszívódó rovarölő szerrel szoktunk kombinálni, hogy az esetleges kártevőket már ilyenkor kivonjuk a forgalomból. Virágzáskor szintén 0,5 l/ha-os dózisú Pictor®-ral

kezeljük a napraforgót, ekkor a levélbetegségek és a tápanyabetegségek ellen is védekezünk. A permetezést bórtartalmú lombtrágyával és egy rovarölő szeres kezeléssel egészítjük ki, így kellő védelmet kap a napraforgó egészen a tenyészidőszak végéig. Végül Reglone®¹-os deszikkálást végzünk, hogy egyszerre, egyöntetűen tudjuk betakarítani a napraforgót.

Milyen gyakran találkozott fitotoxikus tünetekkel napraforgóban a korábbi években? Mi okozta?

A **Clearfield®** megjelenése előtt hagyományos napraforgót termesztettünk, amelyek esetében a csapadék néha felverte a gyomirtó szert a kultúrnövényre, ezért sokszor nagyon csúnya fitotoxikus tüneteket tapasztaltunk. A **Pulsar® 40 SL** megjelenésekor a **Clearfield®** technológiánál ez megszűnt, viszont úgynevezett „yellow flash” jelenség jelent meg. Kicsit sárgult az állomány, ám ez a kultúrnövény további fejlődésére semmilyen hatással nem volt. A **Clearfield® Plus**-nál ez a „yellow flash” minimálisra csökkent. Fitotoxikus hatást sem a **Pulsar® 40 SL**-nél, sem a **Pulsar® Plus**-nál nem tapasztaltunk.

BASF Hungária Kft. Agrodivízió

Napraforgó-gyomirtás kompromisszumok nélkül

– fókuszban a biztonság



Márkli János, Pentele Zrt.

Meséljen a gazdaságáról! Mekkora területen gazdálkodik, milyen vetésszerkezettel?

Jelenleg mintegy 1020 hektár területen gazdálkodunk, hagyományos növénytermesztés folyik területünkön, búzával, őszi árpával, kukoricával, napraforgóval és őszi káposztarepcével foglalkozunk. Napraforgó-területünk évek óta jelentős, körülbelül 120–150 hektáron termesztjük minden évben.

A dunaújvárosi Pentele Zrt. a Dunántúl középső területén, a Duna mellékén terül el. Területeinken sajnos jellemzők a középkötött, meszes talajok, sekély termőréteggel, ezért minden műveletet, minden technológiát úgy kell megválasztanunk, hogy a növények számára a legkedvezőbb legyen.

A BASF technológiáit minden kultúrában, évtizedek óta alkalmazzuk és elégedettek vagyunk velük.

Mi alapján választ növényvédelmi technológiát? Miért választotta a CLP technológiát?

A **Clearfield® Plus** napraforgó újdonság számunkra. Az elmúlt évek tapasztalatai alapján mindenképpen szükség volt technológiaváltásra, mert a területeink jelentős mértékben elgyomosodtak. Jellemzően a parlagfű, a libatop, a vadkender és a kakaslábű jelentek meg. Ezek a nehezen irtható gyomok indokolták, hogy végig gondoljuk, vajon az elmúlt időszakban alkalmazott technológiák elegendők-e a napraforgó jövedelmezőségének megőrzéséhez.

Az idei év sikeresnek mondható, biztonságra törekedtünk és az új technológiával látványosan javult a gyomirtásunk. A hagyományos technológia esetében a szélsőséges időjárás, a kedvezőtlen csapadékeloszlás miatt nagyon komoly küzdelmet kellett vívni a gyomokkal, és sokszor nem is voltunk sikeresek. Tavasszal a bemosó csapadék általában hiányzott, így úr támadt a védekezésben.

Milyen hibridet választott és miért?

Úgy gondolom, hogy a vetőmag-előállító cégek is egyre jobban ráébrednek a **Clearfield® Plus** technológia előnyeire és jelentőségére, így azt várom, hogy egyre több cég kínál majd CLP vetőmagot.

A sok **Clearfield®** és **Clearfield® Plus** hibrid közül a RAGT, valamint a Limagrain és a Caussade fajtákat vetettük az idei évben. Természetesen ez egyelőre csak teszt,



meglátjuk, mely hibridek lesznek képesek kimagaslóan bizonyítani.

A jelenlegi látvány alapján – a napraforgó fejlettségéből, egészségéből – látszik, hogy ezen fajtákban mind benne van az a plusz, amit a **Clearfield® Plus** technológiában ajánlanak. És talán már a termésmennyiségéből is következtethető, hogy lényegesen többet arathatunk, mint a hagyományos fajták esetében.

Hogy néz ki konkrétan a gyomirtási, illetve a növényvédelmi program, amit a CLP hibriden használ?

A **Clearfield® Plus** technológiában Wing®-P-alapkezelést kapott a napraforgó, ami a gyomokat – még a kedvezőtlen időjárás, illetve a kevés csapadék ellenére is – visszaszorította. Az egyenletes gyomkezelés miatt a **Pulsar® Plus** kijuttatását olyan jól tudtuk időzíteni, hogy teljes egészében megoldotta a gyomproblémát, látványos gyorsasággal tisztította ki a területet. Természetesen – a gyomirtás mellett – óriási problémát jelent a gombaölő szerek kezelése biztonságos alkalmazása. Évek óta használjuk a Pictor®-t, ami rendkívül hatásos és eredményes gombaölő szernek bizonyult a napraforgó esetében is. A csillagbimbós állapot előtti 0,5 l/ha-os kezeléssel teljes egészében sikerült megvédenünk az állományt. Természetesen most, a virágzás időszakájában ismételt kezelés szükséges.

Van olyan terület, ahol nem történt meg a gyomirtás, mert az oszlopot a permező gép kikerülte. Ugyan ezen a területen is vetettünk, de szinte nem is látszik a

napraforgó. Ha a gyomirtást nem végeztük volna el a fenti formában, akkor a napraforgónk egész állománya ezt a képet mutatná. A **Clearfield® Plus** technológia teljes egészében ellátta feladatát, megtisztította a napraforgót a káros gyomoktól.

Milyen gyakran találtak fitotoxikus tünetekkel napraforgóban a korábbi években? Mi okozta?

Fitotoxikus hatást a **Clearfield® Plus** technológia sehol nem mutatott. Ami igen jelentős tulajdonság, mert a kezdeti fejlődés fontos a napraforgónál. Ezen kívül nagyon nagy előnynek tartom a **Clearfield® Plus** technológiában, hogy igen gyors és látványos gyomirtó hatást tudunk vele elérni. Emellett – a jelenlegi fejlettségi állapotánál – mindez hatástartamot is jelent. Azóta tulajdonképpen nem történt gyomosodás, illetve az a minimális gyom, ami van, már teljes egészében visszaszorult és az árnyékolás miatt sem fog erőteljesen fejlődni.

Tehát számos előnye van ennek a technológiának, ami óriási biztonságot jelent egészen a betakarításig. Az eddigiek során alkalmazott hagyományos és **Clearfield®** technológiában voltak bizonyos problémáink a vadkender irtásával, amit most a **Clearfield® Plus** technológia megoldott.

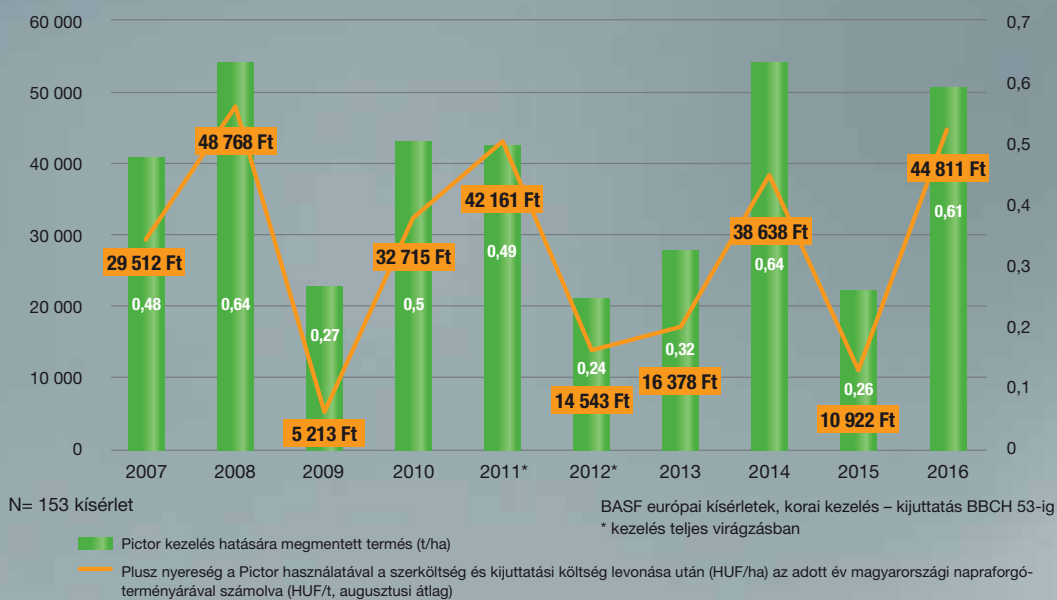
Úgy látom, hogy az új gyomirtási rendszer hatékonysága – azzal, hogy ennyire biztonságos gyomirtást eredményez – ellensúlyozni fogja a plusz ráfordítást.

BASF Hungária Kft. Agrodivízió

Miért választana mást, ha Pictor®-t is vehet?

A Pictor® használatának köszönhetően évről-évre függetlenül akár 300–600 kg plusztermés is megmenthető a kezeletlen állományokhoz képest.*

Pictor® kezelés hatására elért nyereség a plusztermés és a terményár vonatkozásában napraforgóban



A terményár alakulásától függetlenül a kezelés költségeinek levonása után a Pictor® minden évben biztosította az elvárható profitot.



A Pictor® a mi „profitgaranciánk” az Ön számára az olajos növények termesztésében.



Az idei szezonban akár nettó - 2800 Ft/l kedvezménnyel is megvásárolhatja kereskedőpartnereinknél.**

Az akció részletei a www.kedvezmenyklub.basf.hu oldalon olvashatók, regisztráljon még ma!

 **BASF**
We create chemistry

Szójatermesztés négy évtizedes tapasztalattal



Cserveni Csaba, Utód-Agro Kft.

Kérjük, ismertesse gazdaságát!

Cserveni Csaba vagyok, családi vállalkozásunk, az Utód-Agro Kft. ügyvezetője és egyik tulajdonosa. A Kft. 2000-ben alakult, kezdetben 300–350 hektáron gazdálkodtunk, ami mostanra már eléri az 1500 hektárt.

Emellett hasonló nagyságrendben foglalkozunk integrációval, az inputanyag beszerzésétől a termény értékesítéséig minden területen igyekszünk partnereink segítségére lenni. Főbb kultúráink a kukorica és a kalászos gabona, de emellett intenzívebb kultúrákkal is foglalkozunk, például cukorrépával és szójával.

Mióta és átlagosan mekkora területen termeszt szóját? Hogyan és miért kezdett bele?

Egyetemi tanulmányaim befejezése után – 1978-ban – a Szigetvári Állami Gazdaságban kezdtem dolgozni, ott 600–700 hektáron termesztettünk szóját. Azóta nem volt olyan év, hogy ne foglalkoztam volna vele.

Jelenleg éves szinten – a partnerek integrált területeit is beleértve – mintegy 400–800 hektáron termesztünk szóját, a terület kétharmadán vetőmagot állítunk elő. Itt, Baranyában komoly hagyománya van a szójának, a bólyi integrációnak köszönhetően már korábban is nagy területen folyt a termesztése, hiszen már akkoriban is a legjövedelmezőbb növények közé tartozott.

Az Adria közelsége elégséges mediterrán klímát biztosít, így az ökológiai adottságok, a csapadék mennyisége és a hőösszeg is igen kedvező ebben a térségben. Ezt kihasználva igyekszünk minél jobban vetésgörögbe illeszteni a szóját. 2015-ben a termesztési támogatások is kedvezően változtak, ezzel a szója jövedelmezősége lényegesen javult. De nem elsősorban emiatt termesztjük.

Milyen termésátlagokat realizált az elmúlt években?

Az utóbbi időben az időjárás nagyon szélsőségesé vált, 2010, 2014 és 2016 egyaránt kellően csapadékos volt, ami kedvező a szója számára. Ezekben az években 4 tonna körüli, vagy talán kicsit magasabb hozamokat realizáltunk. A nagyon száraz években 3–3,5 tonna közötti termésátlagokat tudunk elérni, mivel öntözni sajnos nem tudunk.

Hogyan lehet tovább emelni ezeket a termésátlagokat?

Úgy gondolom, a kulcs a megfelelő fajtaválasztás. Ebben a térségben akár későbbi fajtákat is választhatunk, amelyek genetikai termőképessége magasabb, mint a korai



szójáké vagy akár a középérésűeké. Emellett a növényvédelemre való maximális odafigyeléssel, a gombabetegségek elleni preventív védekezéssel tudunk jobb hozamokat elérni. Kiváltképp az olyan csapadékos években, mint a 2016-os volt.

Mit gondol a szójatermesztés jövedelmezőségéről?

A szója az elmúlt években a legjövendelműzőbb növényeink közé tartozott. Saját területünk nagy részén vetőmag előállítás-sal foglalkozunk, amelynek felvásárlási ára 20–30%-kal magasabb, mint az ipari szójáé. A jövedelmezőséget a már említett támogatási rendszerekből szerezhető plusz bevétel – zöldítéshez, termeléshez kötött támogatás – is javította. A napraforgó-vetőmag előállítás után ez a legjövendelműzőbb kultúra.

Mi alapján választ fajtát és növényvédelmi technológiát?

Különböző cégek termeltetnek velünk vetőmagot, esetükben a fajták adottak. Ezek között közép- és középkesei érésű fajták egyaránt megtalálhatók. Az ipari szója esetében igyekszünk korábbi érésű fajtákat is termesztetni, hogy időben meg tudjuk kezdeni a betakarítást. Különösen fontos ez, ha kalászoszt vetünk a szója után.

Hogy néz ki a konkrét növényvédelmi programja?

Mivel nagy területen termesztünk szóját, nem hagyjuk el az alapkezeléseket. Sokan

kizárólag posztkezeléssel – azaz állománykezeléssel – oldják meg a gyomirtást, de mi mindenképpen alapkezeléssel indítunk. Alap gyomirtás esetén a hatás kifejtéséhez minimális mennyiségű bemosó csapadék is elegendő, ami után a posztkezelést már egyszerűbben meg tudjuk oldani. Nem mindegy ugyanis, hogy állományban mennyi és milyen méretű gyomokat kell elpusztítani.

Az elmúlt években alapgyomirtásra Afalon^{®2} Dispersion-t és Spectrum[®]-ot használtuk. Mostanra nagyon lecsökkent a posztkezelésben alkalmazható hatóanyagok száma, mindösszesen három hatóanyag maradt: az *imazamox*, a *bentazon* és a *tifenszulfuron-metil*, így az állománykezelést ezek kombinációjával oldottuk meg. 2016-ban pedig a BASF új posztemergens gyomirtó szerét, a Corum[®]-ot használtuk, ami tökéletesen megoldott minden gyomproblémát.

Oltott vetőmagot használ?

Igen, minden évben. Korábban magunk végeztük ezt a műveletet, de ma már oltott vetőmagok is rendelkezésre állnak. A vetés előtti utolsó talajművelésnél különböző baktériumkészítményeket is kijuttatunk. Ezek többfunkciós baktériumok, amelyek – a tápanyagfeltáráson túl – különböző gombák ellen is védelmet nyújtanak és magukban foglalják a *Rhizobium japonicum* gombatorzszeket is. Az a szója, amelynek gyökerén nincs kellő számú gyökérgümő – azaz nincsenek jelen rajta a baktériumok – általában sokkal gyöngébb termést ad, mint a megfelelő gümőszámmal rendelkező egyed.

Milyen plusz előnyt szerez a szójatermesztéssel?

A szója az öt követő kultúrák számára körülbelül 40–50 kg nitrogént biztosít, így ideális előveteménye például a kalászosoknak. Előfordulhat, hogy ősszel már nem szükséges nitrogén műtrágya használata. Emellett kiemelt jót hatással van a talajszerkezetre.

Mit vár az idei terméstől?

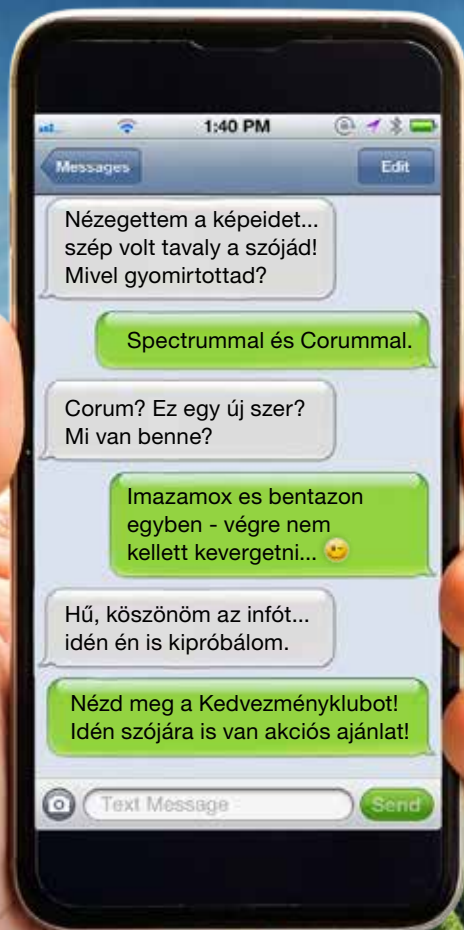
Az idei év időjárása nagyon kedvező volt a szója számára, a vegetációs időszakban közel 400 mm csapadék hullott, viszonylag egyenletesen elosztva. Így a virágzás után – a hüvelyképződés idején – megfelelő mennyiségű csapadék állt a szója rendelkezésére, ezért úgy gondolom, hogy 4 tonnás vagy akár afeletti hozamot fogunk elérni.

BASF Hungária Kft. Agrodivízió

Cserveni Csaba visszajelzése alapján, végül 4,5 tonnás üzemi átlaggal zárták a 2016-os szója-betakarítást.



Szójagyomirtás okosan



Csökkentse szójagyomirtási hektárköltségét akár 1100 Ft-tal az idei szezonban: válassza a Kedvezményklubban a Spectrum® és Corum® + Dash® HC ajánlatot!*

Az akció részletei a www.kedvezmenyklub.basf.hu oldalon olvashatók.

 **BASF**
We create chemistry

*A hirdetés nem minősül konkrét és garantált ajánlattételnek. I. forgalmazási kategóriás termék.



BASF Növényvédelmi megoldások

Sikeres szójatermesztés

Borsod-Abaúj-Zemplén megyében



Szaniszló Máté, Agroszan Bt.

Beszéljen röviden a gazdaságáról, a területről, vetésszerkezetéről!

Szaniszló Máté vagyok, az Agroszan Bt. családi vállalkozás egyik ügyvezetője. Cégünk mintegy 20 éve üzemel a Bódva-völgy szívében, Szendrőben.

Komplett profillal rendelkezünk, amibe a növénytermesztés, az állattartás és a mezőgazdasági szolgáltatások is bele tartoznak. A szántóföldi növények, gabonafélék és ipari növények termesztése mellett juhokat tartunk, valamint mezőgazdasági szolgáltatásokkal, gépi munkákkal, terményszáritással, illetve minden ehhez kapcsolódó egyéb tevékenységgel is foglalkozunk.

Nagyjából 450 hektár szántóterületen gazdálkodunk, jelentős része bérelt terület, és nagyjából a harmada saját tulajdon. Emellett mintegy 100–150 hektáron végzünk folyamatos mezőgazdasági tevékenységet, bérmunkát.

Vetésszerkezetünk harmada – körülbelül 150 hektár – kukorica, amely mellett 100 hektár őszi búzánk van. Korábban 100–200 hektáron termesztettünk napraforgót, ám, mióta a szója bekerült a vetésforgóba, csökkent a napraforgó-terület. A repcét azért vettük vissza a vetéstervebe – jelenleg 80 hektáron –, mert szükség van rá. A fennmaradó területeken többnyire a saját állatok takarmányozásához szükséges zabot és tritikálét termesztjük.

Miért és mióta termeszt szóját, átlagosan mekkora területen?

Szójababot a 2010-es árvizes esztendő után kezdtünk termesztetni. Már korábban is tervben volt, hogy kipróbáljuk, annak ellenére is, hogy térségünkben nincs komoly hagyománya a szójatermesztésnek. Az árvíz után kicsit rá is kényszerültünk, mert voltak olyan területeink, amelyek nagyon későn – csak május második felében – szabadultak fel a víznyomás alól. Ezek egy részén kukoricát vetettünk, illetve a szóját is akkor próbáltuk ki először.

Korai fajtákat választottunk, mert ezek a késői vetést is elbírák. Eleinte 11 hektáron próbálkoztunk, és már az első évben jól sikerült, mintegy 3 tonnás hozammal arattunk. Ezt követően folyamatosan növeltük a szója vetésterületét, volt már 120 hektáron is. Tapasztalatunk, hogy nem minden területünk alkalmas a termesztésére, ezért 70–80 hektáron van lehetőségünk vetésforgóban tartani.

Tud-e mondani jellemző termésátlagot?

Hétéves átlagot tekintve nagyjából 3 tonna körüli. Kimagasló évjáratban – mint a 2016 is – 4 tonna feletti üzemi átlagunk volt, de például 2014-ben is 4 tonna körül arattunk. Eddig 2016 volt a legjobb szójás évünk.

Mit gondol a szója jövedelmezőségéről?

Jövedelmező, amennyiben valaki ésszerűen és okszerűen termeszt. Nehéz hibázni, a szója viszonylag igénytelen növény abban az értelemben, hogy jól tűri az aszályt, talán még a kukoricánál is jobban. Szüksége van viszont a párás mikroklímára, hiszen ezáltal jobban képes kötni és jó termést hozni. Termesztésénél nagyon fontos szempont a költségek megfelelő optimalizálása és a körültekintő fajtaválasztás.

Nagyon fontos a gyomirtás időzítése, egy-egy napon is múlhat a sikeressége. Ha minden tervezetten alakul és az időjárás is kegyes hozzánk – valamint sikerül a technológiai lépéseket időben és jól meglépni – akkor az már félsiker. Szerencsés esetben akár egyetlen alap- és egy felülkezeléssel minden gyomproblémát meg lehet oldani. Megfelelő időzítés mellett a költségek sem szállnak el, ráadásul alacsony tápanyag-viszszapótlás mellett is könnyen termeszthető. Mi például két mázsa pétisóval megoldjuk a műtrágyázást.

Melyik fajtát használja, az mit tud, és miért azt választotta?

Mostanra szinte kizárólag az ES Mentor fajtát termesztjük, tapasztalatunk szerint a legstabilabb szója. Korai dupla nullás fajta, idén 4,5 tonna volt a legjobb parcellaátlagunk. Mivel korai érésű, deszikkálás nélkül is be tudjuk takarítani. Voltak jó tapasztalataink más fajtákkal is, jól működött a Cardiff, az Essor, a London és az Orion is.

Hogyan áll össze a növényvédelmi program, illetve tervez-e kísérleteket, próbákat jövőre?

A szója növényvédelme nálunk rendhagyónak mondható. Gyomirtásban 4,0 l/ha Wing®-P-vel alapkezelünk, ebből nem engedünk. Nálunk ez évek óta jól működik, egyszikű gyomok tekintetében verhetetlen. A kétszikű gyomokat illetően felülkezelünk, **Pulsar® 40 SL**-t használunk állományban. Időnként előfordul perjefoltos, tarackbúzás terület, ilyenkor egyszikű gyomirtóval foltkezelést végzünk. Persze, előfordult már, hogy az egész táblát permetezni kellett évelő egyszikű fertőzöttség miatt.

Agrotechnikánk része a 76 centiméteres sortávolság, így sorközművelni is tudunk. Mindig kultivátorozunk, ezzel az esetleges időzítési csúszásokat – időjárás, szél és eső miatti késedelmeket – is ellensúlyozni lehet, ráadásul egyben mechanikai gyomirtást is végzünk. Emellett – meglátásom szerint – a rhizobium baktériumok működésére is kedvező hatással van.

Használ-e oltott szóját?

Gyakorlott szójások szerint azon területeken, ahol már régóta folyik szójatermesztés, nem szükséges az oltás. Ennek ellenére mi minden évben oltjuk a szóját, ott is ahol már 3. vagy akár 4. alkalommal vetjük. Nem nagy költség, nagyjából 1500 forintos ráfordítással nagyobb hozambiztonság érhető el.

Milyen hatása van az utóveteményre?

Az utóveteményre úgy hat, hogy jelentős mennyiségű nitrogént köt meg a gyökérgümömben, ami a talajban marad, majd bomlás után felvehető állapotba kerülve tápanyaggal látja el a következő kultúrát.

BASF Hungária Kft. Agrodivízió

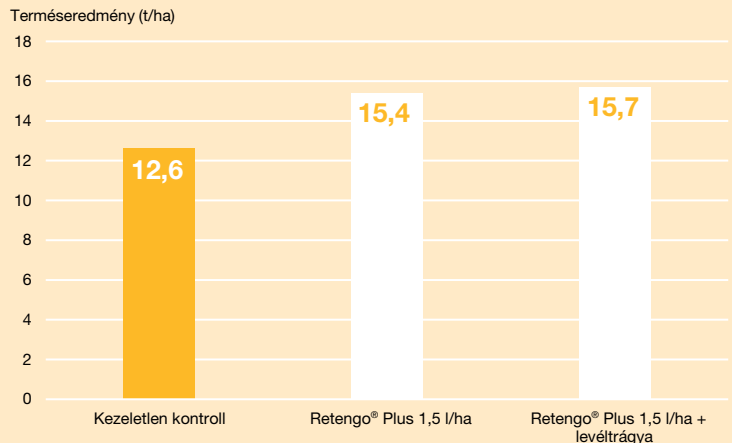
A Retengo® Plus növeli a kukoricatermesztés biztonságát

A 2016-os év minden kétséget kizáróan az elmúlt évek rekordtermését hozta kukoricában, ami országos szinten mintegy 9,1 millió tonna átlaghozamot jelent. Az elmúlt 18 év legjobb terméseredménye nagyrészt az optimálishoz közeli csapadékmennyiségnek és -eloszlásnak köszönhető, szemben 2015 forró és aszályos nyarával, amikor a kukorica átlagtermése országosan közel három tonnával volt alacsonyabb.

A Retengo® Plus kedvező élettani hatása jól ismert, a kukoricánövényünket intenzívebb nitrogénfelvételre serkenti, feltölti a növény sejtjeiben található tápanyagraktárakat, mintegy felkészítve azt a „szűkösebb” időkre. A gombák légzésének gátlásán keresztül fejti ki hatását, ami azonban a kukoricánövény oxidatív folyamatait is gátolja, sőt, bizonyos mértékben megakadályozza, hogy a növény oxidatív módon túl gyorsan használja

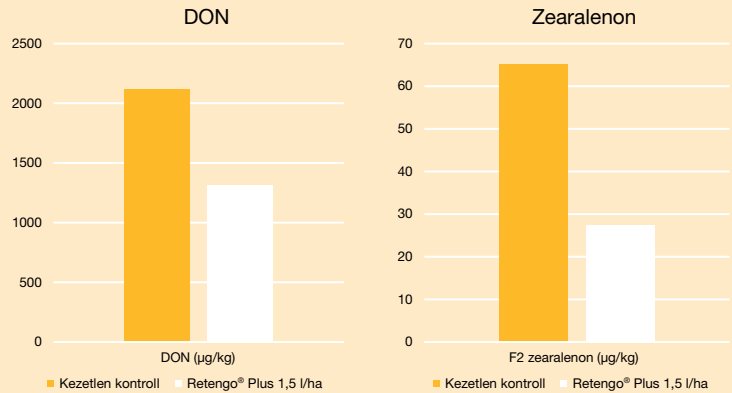
fel tartalék tápanyagait. Egyik hatóanyaga a *piraklostrobin* a többi strobilurin-típusú hatóanyagot lényegesen felülmúlva képes gátolni az etilén szintézisét, ezáltal minimalizálni a kukoricát ért káros hatásokból adódó termésveszteséget. Ezen kedvező élettani hatás minden évjáratban másként mutatkozik meg, jól látható ez a beledi Kalász Kft. segítségével beállított üzemi kísérlet-sorozatból is.

1. ábra Retengo® Plus-kezelés eredménye 60 kg nitrogén fejtrágya kijuttatása mellett



2. ábra A zöldsiló-
minták mikotoxin-tar-
talmának alakulása
a virágzás elején kijut-
tatott Retengo® Plus
1,5 l/ha-os dózisával
történt kezelés
hatására

BASF kísérlet, Beled, 2016



A Retengo® Plus növeli a termésmennyiséget

A 2015-ös év kifejezetten forró és száraz nyarán a növényvédelmi kezeléseket a kukorica virágzásának elején – a virágzás-kori hőstressz előtt – végeztük el hidas traktorral. A kísérleti parcellák terméseredményeit vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a Retengo® Plus és a Retengo® Plus levéltrágya kombinációja jelentős – 2,5 tonnát meghaladó – terméstöbbletet eredményezett (1. ábra).

A Retengo® Plus javítja a termés minőségét

2016 nyarán ilyen hőstressz nem következett be a virágzás időszakában, valamint a csapadék eloszlása és mennyisége is pozitívan alakult, éppen ezért a Retengo® Plus kedvező élettani hatása is másképp mutatkozott meg. A tavalyi évben a kezeléseket silókukoricában állítottuk be, a kísérlet során mértük a betakarított zöld siló tömegét, valamint a kezeletlen kontrollból és a Retengo® Plus 1,5 l/ha-os dózisával kezelt parcellából is több ismétlésben vettünk mintát mikotoxintartalom-vizsgálat céljából.

A betakarítás során mért zöldsilótömeg kissé emelkedett a Retengo® Plus-kezelés hatására, de talán ennél is fontosabb a minták laboratóriumi vizsgálatának eredménye, miszerint a fuzárium-toxinok közül csak kettő fordult elő a határérték feletti mennyiségben, és mindkét toxin – a DON és a Zearalenon – szintje is jelentősen csökkent (2. ábra).

Ugyan nincs két egyforma évjárat, de kukoricatermesztésünk biztonságát hatékonyan tudjuk fokozni a Retengo® Plus-szal végzett kezelés segítségével, mind a mennyiségi, mind a minőségi paraméterek esetében.

Németh Balázs
fejlesztőmérnök





Bemutatkozik Gubicskó László

Gubicskó László vagyok, Karcagon születtem, jelenleg Derecskén élek feleséggel és három gyermekemmel, a hatéves Zselykével, a négyéves Csanáddal, illetve a kétéves Regővel.

A mezőgazdaság már gyermekkoromtól része az életemnek. Anyai ágon a nagyszüleim tősgyökeres kun földműves családként, apai ágon pedig felvidéki juhászok lévén a mindennapjaim szerves részét képezte a kétkezi munka, a gazdálkodás.

Általános iskolai tanulmányaimat szülővárosomban végeztem, majd – szintén Karcagon – a Gábor Áron Gimnáziumban érettségiztem 1998-ban. Innen Szarvasra kerültem, az akkor még a Debreceni Agrártudományi Egyetemhez tartozó Főiskolai Kar növénytermesztő mérnök szakára, ahol 2001-ben diplomáztam.

A főiskola után azonnal munkába álltam Kabán, ahol a helyi Szövetkezetben agronómusként kezdtem dolgozni, majd növénytermesztési főágazat-vezetői pozícióba kerültem. A munka mellett elvégeztem a növényvédelmi szakmérnök képzést. A termelés jó iskola volt, hiszen megtanulhattam, hogyan lehet egyszerre sok emberrel együtt dolgozni, problémákat gyorsan megoldani. A hagyományos szántóföldi növények mellett termeltünk csemegekukoricát, zöldborsót, cukorrépát, burgonyát, paprikát, paradicsomot, mákot, ezáltal sokkal több kultúra termesztésébe nyerhettem betekintést.

2003-ban jelentkeztem a Pioneerhoz, ahol Hajdú-Bihar megye déli részén lettem területi képviselő. Itt rendkívül sok termelési és értékesítési tapasztalatot szerezhettem, hiszen több mint 200 gazdálkodóval, céggel álltam kapcsolatban. 13 évet, 13 sikeres szezont töltöttem a Pioneernál.

2016 végén keresett meg a BASF egy állásajánlattal, amit elfogadtam, így 2017. februártól Hajdú-Bihar megyei értékesítési szaktanácsadóként támogatom termelőpartnereim munkáját.

Bízom benne, hogy az Önökkel végzett közös munka sikeres és eredményes lesz. Forduljanak hozzám bizalommal, hiszen hitvallásom – amit gyerekkoromban szüleimtől és nagyszüleimtől gyakran hallottam –, hogy lehetetlen nincs, legfeljebb tehetetlen ember van.

A mielőbbi személyes találkozás reményében,

Gubicskó László

regionális értékesítési szaktanácsadó

+36304458774



4 kultúra
8 termék
12 kereskedelmi ajánlat
1 helyen

www.kedvezmenyklub.basf.hu

Vásárláskor érvényesíthető, termelői kedvezmények!

Legyen akár kalászos-, napraforgó-, repce- vagy szójatermesztő, a 2017-es szezonban jelentősen csökkentheti növényvédelmi hektárköltéseit a BASF Kedvezményklub ajánlatai révén.
































Lépjen be a BASF Kedvezményklubba a www.kedvezmenyklub.basf.hu weboldalon, rendszerünk segítségével válassza ki az Önnek legkedvezőbb ajánlatokat, igényeljen online kedvezménykupont, majd érvényesítse a kedvezményeket kereskedőjénél már a vásárlás során!*

 **BASF**
We create chemistry

A kedvezményes ajánlatok már elérhetőek a kedvezmenyklub.basf.hu weboldalon.

*A hirdetés nem minősül ajánlattételnek, a BASF Kedvezményklub részletes feltételei a www.kedvezmenyklub.basf.hu oldalon érhetőek el.

 BASF Növényvédelmi megoldások

Körzet	Megye	Regionális értékesítési szaktanácsadó	
1.	Fejér	Garamvölgyi Péter 06-30-370-7029 Horváth Edit 06-70-393-9320	 
2.	Komárom-Esztergom és Pest 1. régió	Nedeczky Árpád 06-30-219-1717 Horváth Edit 06-70-393-9320	 
3.	Győr-Moson-Sopron és Veszprém	Mészáros Márk 06-30-956-3043 Horváth Edit 06-70-393-9320	 
4.	Vas	Krajczár Csaba 06-30-992-4438 Horváth Edit 06-70-393-9320	 
5.	Zala és Somogy 1. régió	Berkes Gábor 06-30-914-4560	 
6.	Somogy 2. régió	Tajti Viktor 06-30-219-1827	 
7.	Tolna	Maros Péter 06-30-947-2398	 
8.	Baranya	Ujvári Botond 06-30-395-3414 Maros Péter 06-30-947-2398	 
9.	Bács-Kiskun	Kutszegi László 06-30-558-3472 Mérai Imre 06-30-219-2004	 
10.	Csongrád	Repcsin György 06-30-999-7931	 
11.	Békés	Zana József 06-30-986-3943 Csathó Csaba 06-30-337-0736	   
12.	Jász-Nagykun-Szolnok	Hárnási András 06-30-219-1872	 
13.	Hajdú-Bihar	Gubicskó László 06-30-445-8774	 
14.	Szabolcs-Szatmár-Bereg	Reszkető Tibor 06-30-677-9900 Bereczki Máté 06-30-530-2223	 
15.	Borsod-Abaúj-Zemplén	Baranyi Szabolcs 06-30-944-4810 Pintér Tamás 06-30-651-7900	 
16.	Heves	Gecse Renáta 06-70-383-3850 Pintér Tamás 06-30-651-7900	 
17.	Nógrád	Gecse Renáta 06-70-383-3850 Pintér Tamás 06-30-651-7900	 
18.	Pest 2. régió	Tóth Attila 06-30-483-1839 Mérai Imre 06-30-219-2004	 

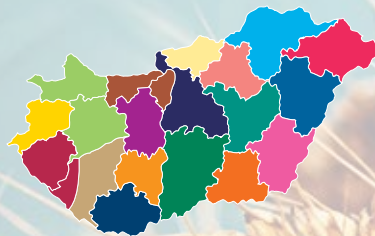
BASF Hungária Kft. Agrodivízió

1133 Budapest, Váci út 96-98.

Telefon: (06 1) 250 97 00

Fax: (06 1) 250 97 09

www.agro.basf.hu



Megye

Regionális értékesítési vezető

Győr-Moson-Sopron,
Vas, Veszprém, Fejér,
Komárom-Esztergom
Zala, Somogy és Pest

Visi Zoltán
06-30-311-5596



Csongrád,
Békés,
Bács-Kiskun, Tolna,
Baranya és Pest

Pál Bertalan
06-30-952-0646



Szabolcs-Szatmár-Bereg,
Hajdú-Bihar, Nógrád,
Borsod-Abaúj-Zemplén,
Jász-Nagykun-Szolnok,
Heves és Pest

Imre László
06-30-951-2831



Szántóföldi kultúrák



Szőlő és gyümölcsösök