

XIX. évfolyam 2018. június

Agrárágazat

KÁPOSZTAREPCE KÜLÖNSZÁM

A 6 tonnás becőfal.



N^o1

Forrás: Kleffmann

UMBERTO KWS

6,66 t/ha

A legjobb ajánlat a piacvezetőtől!*

Az UMBERTO KWS posztregisztrációs őszi káposztarepce kísérletben (2016-2017) mért terméseredménye 6,66 t/ha a prémium szintű termesztési környezetben. Forrás: NÉBIH

*Forrás: Kleffmann, 2017

www.kws.hu

JÖVŐT VETNI
1856 ÓTA

KWS





LG ARCHITECT

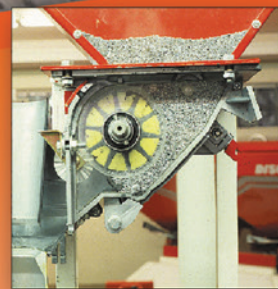
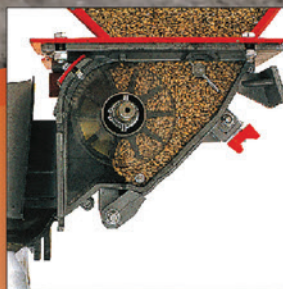
A repce, amivel csúcsokat dönthet!

akár **7,371 t/ha***

* 2016 Szalánta, Limagrain fejlesztési kísérlet

Kezdje a vetést Kubota SD pneumatikus gabonavetőgéppel!

2-380 kg/ha-ig mindent elvet,
az ára mindenkit verhet!



Részletekért keresse bizalommal kollégáinkat:

| | | |
|-------------------------|-------------------|----------------|
| Észak-Dunántúl | Keresztes Szilárd | 06 30/427-7047 |
| Dél-Dunántúl | Galló Endre | 06 30/310-0668 |
| Közép-Magyarország | Pap Jenő | 06 30/434-8843 |
| Északkelet-Magyarország | Bodnár István | 06 30/318-5380 |
| Délkelet-Magyarország | Kiss Dávid | 06 20/935-6756 |

kubota@ketkata.hu

K
K
KÉT-KATA Kft.

2118 Dány, Zöld út 20.

A képek csak illusztrációk, pontos felszereltségért keresse kollégáinkat!

TARTALOM

| | | | |
|---|----|--|----|
| Tartalom | 4 | repcehibridjei közül! | 34 |
| Eseménynaptár | 5 | Éhség ellen | 36 |
| Káposztarepce – mitől lehet gazdaságos? | 6 | Kalciumot a repcének! | 38 |
| Viharfelhők a repcetáblánk fölött | 8 | Olajos növények tápanyag-utánpótlása | 40 |
| DK Platinum | 12 | Az őszi káposztarepce fontosabb gomba- és fitoplazmás betegségei | 42 |
| Lélekben is oda kell érni a növényhez – Portré Légrádi Miklóssal | 14 | Állományszárítás és kipergés-csökkentés | 46 |
| A repce technológiát tovább kell finomítanunk | 17 | Gombaölőszeres kezelések őszi káposztarepcében | 48 |
| A szármaradványbontásban rejlő értékek | 18 | Clearfield® technológia repcében – Egy kezeléssel az egyes kétszikű gyomok ellen | 52 |
| A repce a hivatásunk | 19 | A mesebeli repce: minden jó, ha jó a vége! | 54 |
| Az optimális betakarítás | 20 | Elengedhetetlen védekezési eljárások repcében | 56 |
| Rapool. A repce a hivatásunk | 21 | Láthatóan erősebb | 60 |
| A megfelelő vetésforgó | 22 | Az inszekticid rezisztencia kialakulása és veszélyei | 62 |
| Rapool. A repce a hivatásunk | 23 | A neonikotinoid hatóanyagú növényvédőszer korlátozása | 64 |
| Az államilag elismert és EU-listás őszikáposztarepce-fajták kísérletei | 24 | Amikor mindenki a repcevetésre készül... | 68 |
| Az ellenség neve | 28 | Mezőgazdasági rakodógépek innovációjának új műszaki megoldásai | 70 |
| Új repce hibrid a CAUSSADE zászlaján | 30 | Repcevetés pontos adatokkal | 74 |
| Több mint vetőmag – talajmegújító technológia | 31 | | |
| Innováció a még eredményesebb repcetermesztésért | 32 | | |
| Válasszon idén is a Syngenta jól bevált | | | |

Agrárágazat 12 Agrárágazat +7 AGRÁRÁGAZAT KÜLÖNSZÁM

Hivatásunk a mezőgazdaság

Megjelenik havonta, országosan

HIRDETÉSFELVÉTEL: +36-77/529-593

FELELŐS KIADÓ: HORIZONT MÉDIA KFT.

Marketing igazgató: Dudás Ervin
Főszerkesztő: Sándor Ildikó, Tel.: +36-30/565-9434
Főszerkesztő-helyettes: Kalmár Nárcisz
Főszerkesztő-helyettes, újságíró: Kohout Zoltán
Újságíró: Kristóf Imre
Szerkesztő: Dudás Gabriella
Online marketing manager: Gál Péter
Online szerkesztő: Kis Gábor
Szerkesztőségi titkárok: Mériai Anikó, Mérai Fruzsina
Médiatanácsadók: Mérai Orsolya, Péli Attila,
 Sós Rita, Sugár Ildikó

Aktuális számunk felkért szakértői:
 Magyar Nikolett, Szabó Jenő, Dr. Nagy Ida, Wágner József,
 Dr. Zsom Eszter, Dr. Pocsai Emil, Takács Attila, Zsolnai Balázs,
 Kelemen Zsolt, Szekrényes Gábor.

Lapunk bármely részének másolása, utánozkölése, reprodukálása csak a Kiadó engedélyével lehetséges. A szerkesztőségünk által alkalmazott grafikai megoldások utánozkölése csak a Kiadó hozzájárulásával lehetséges. A lapunkban megjelentetett íráskért a szerzők személyesen vállalnak felelősséget. A hirdetések tartalmáért minden tekintetben a megrendelő felel.

Nyomta: Pauker Nyomda, Budapest
 Nyomdai előkészítés: Frieber Tibor, Szalai Ágnes
 +36-20/886-4414, www.friebeart.hu



Szerkesztőség, kiadó:

6401 Kiskunhalas, Katona J. u. 6.; Pf.: 191.
 Tel./fax: +36-77/529-593 · E-mail: info@agraragazat.hu

Lapunk megtekinthető:
 a www.agraragazat.hu weblapon

HU ISSN 1586-3832

Eseménynaptár

A közeljövő legfontosabb hazai és külföldi agráreseeményei:

További információ: www.agraragazat.hu/esemenyek

57. IALB/7. EUFRAS szaktanácsadók nemzetközi konferenciája

Mosonmagyaróvár – 2018.06.17-21.

Megjelenik az Agrárágazat júliusi lapszáma

Országosan – 2018.07.02.

Megjelenik az Agrárágazat Kalászos KÜLÖNSZÁM

Országosan – 2018.07.02.

Agrokerti Party

Fehérgyarmat – 2018.07.05.

Interforst 2018 - 13. Nemzetközi erdészeti és erdészettechnikai szakvásár

München – Németország – 2018.07.18-22.

eurocheval – Európai Lovas Kiállítás

Offenburg – Németország – 2018.07.26-29.

Megjelenik az Agrárágazat augusztusi lapszáma

Országosan – 2018.08.06.

Megjelenik az Agrárágazat Talajélet KÜLÖNSZÁMA

Országosan – 2018.08.06.

XXV. Szentlőrinci Gazdanapok

Szentlőrinc – 2018.08.10-12.

Hajdúsági Expo 2018

Hajdúböszörmény – 2018.08.10-12.

Farmer Expo 2018

Debrecen – 2018.08.17-20.

„Talajhasználat – funkcióképesség” – Talajtani Vándorgyűlés

Pécs – 2018.08.30-09.01.

Bábolnai Gazdanapok

Bábolna – 2018.09.05-08.

SPACE – Állattenyésztési Kiállítás

Renners – Franciaország – 2018.09.11-14.

**Kukorica
Napraforgó és szója
Állattartás
Káposztarepce
Kalászos
Talajélet**

Szőlő- és Gyümölcsültetvények

A következő KÜLÖNSZÁMban tehát az kalászosokat vesszük nagyító alá, július 2-án keresse postaládájában!

Lapunkat rendszeresen szemléli a megújult



Ha pedig még nem előfizetünk?

Az Agrárágazat szaklap az info@agrarakazat.hu e-mail címen és a +36-30/519-9507 alapdíjas telefonszámon sms-ben is megrendelhető.

Küldje el pontos címét, és igényét azonnal regisztráljuk!

Előfizetési díj: 7.560 Ft/év
KÜLÖNSZÁMaink előfizetőink számára ingyenesek!

Kedves Olvasóink!

„És lőn világosság!” Persze nem megyünk vissza egész a teremtésig, de valóban egy kis időutazásra invitálom önöket (ha véletlen valakinek közelmúltbéli emléke is beugrik közben, az kizárólag a véletlen műve lehet). Tehát: a régi idők emberének nagy megpróbáltatást jelentett a sötét utcákon való közlekedés. A közvetlen, vagy ami még rosszabb: a rosszul kövezett, bokatoró utcákra csak az tehette ki a lábát sötétedés után, akinek minimum halaszthatatlan dolga, de legalábbis bátorsága vagy jó látása volt.

Az életmód megváltozásával, persze főleg a városokban, korán felmerült az igény a közvilágításra. Az első rendszeres utcai világítást természetesen Párizsban vezették be olajmécsesekkel, 1558-ban. Londonban pl. ezidőtájt született a következő rendelet: „Aki besötétedés után az utcákon ügyes-bajos dolgai után kénytelen járni, köteles száz lépésről látható lámpást vinni magával. E rendelkezést megszegők latország gyanújával elfogattassanak, mert a sötétben csak tolvajok vagy más gonosztevők surrannak az utcákon.” Nálunk ebben az időszakban még örültek is a cirkáló törökök a sötétségnek, hol voltunk mi még akkor a közvilágítás gondolatától... majd csak 1777-ben, gyújtották meg az első olajlámpást, Budán.

Miért is kanyarodtam vissza egész a lámpagyújtogatókig? Ezzel a nosztalgiával a repce előtt tisztelegnék, hisz azok a lámpások többnyire még repceolajat égettek, ezzel is megalapozva ennek a növénynek a sikerét.

Azóta persze a mosószeres, a szappanos, az étolajaink, a méz vagy épp az üzemanyag is eszünkbe juthat erről a növényről. Ez sikertörténet? Minden bizonnyal igen. Termesztéséhez kívánunk ezúttal „felvilágosítást”, de legalábbis hasznos információkat nyújtani.

Sándor Ildikó
főszerkesztő



Káposztarepce — mitől lehet gazdaságos?

A repcetermesztés hazánkban leginkább a csapadékosabb területekre koncentrálódik, gondolok itt Dél- és Nyugat-Dunántúlra vagy Északkelet-Magyarország egyes vidékeire. A napraforgó, mint olajos növény után közvetlenül a második helyet foglalja el.

Tudta, hogy ennyi előnye van...?

Termesztésének gépei alapvetően a kalászosgabona-termesztés gépei közül kiválaszthatóak, emellett az őszi káposztarepce az őszi kalászosok kiváló előveteménye is, mert időben lekerül a táblákról, és nem hagy maga után „szemetes tarlót”. Már ennyiből is azt gondolhatjuk, hogy érdemes repcét termeszteni, pedig előnye még rengeteg van.

A repceágazat a kalászosgabona-termesztéssel társtíva sokkal kisebb beruházást igényel, mint adott esetben más olajos növény, akár a napraforgó, és így az ágazatot nem terheli jelentős többlet költség, valamint a kalászosok termesztésében is kedvezőbb lesz a költségek alakulása, eloszlása. A repcetermesztés előnyei között megemlíthetünk gazdasági, környezeti, de akár humán tényezőket is. Ilyen előny például, hogy a repce kiváló őszibúza-elővetemény, amely gyommentesen, laza formában hagyja vissza a talajt a vetéséhez. Nem beruházás-igényes, mert a gabonatermesztés gépeivel megoldható az egész folyamat, emellett korán lekerülő árunövény. Az olaja keresett kozmetikai cikk, 1 ha repce terméséből akár 1500 l étkezési olaj állítható elő. Légszáraz állapotban könnyen tárolható a mag. Egy hektár repce nektárjából akár 100 kg kiváló repceméz nyerhető, és biodízelként is használható. Ez utóbbi azért is érdekes, mert égéskor csak széndioxid szabadul fel, és sokkal kevesebb – csupán mintegy tizedannyi – kéndioxidot tartalmaz, mint az ásványi dízelolaj.

Repcepénz-receptek

Ha a repcének ennyi előnye van, hogyan lehet azt gazdaságosan termeszteni?

Minden növényre igaz, hogy a költségek leszorításával. A repce a talajára igényes növény, leginkább a középkötött, gyengén lúgos talajokat kedveli, különböző erdőtalajokon termeszthető eredményesen. A kiemelkedő termés kritériuma a repce esetében is a mélyrétegű, tápanyagban gazdag, jó vízgazdálkodású talajok – tehát a kifejezetten jó búzatalajok. Itt kezdődik a gazdaságosság kérdése. Hogyan biztosíthatjuk a tápanyagban gazdag, kevésbé kötött és a tejében még jó vízgazdálkodású talajt? Ha nincs ilyenünk, akkor vagy sehogy, vagy kis előrelátással belekezdünk egy talajjavításba, ami 1-3 év alatt – és nem utolsósorban, de hosszútávon – biztosítja nekünk ezt a feltételt. A talajjavítás feladatkörébe a területileg megadott talajtermékenységet gátló tényezők közül a nagy homoktartalomból, a savanyú kémhatásból, a szikesedésből, a talajszerkezet leromlásából, a talajtömörödöttségéből eredő hibák mérséklése tartozik. A megcélzott talajállapot eléréséhez felhasznált eszközöket tekintve kémiai, mechanikai és biológiai talajjavításról beszélünk.

Ezért döntő jelentőségű a talajjavítás

A talajok javításának Magyarországon évszázados kutatási múltja és jelentős gyakorlati eredményei vannak. Ennek ellenére a talajjavítás szerepének újraértékelése nélkülözhetetlen a változó ökológiai és ökonómiai feltételek között racionális földhasználat megalapozásához.

A gazdálkodás sikeressége a talajok kiegyensúlyozott életén nyugszik. A talajélet fő alkotói a talaj-mikroorganizmusok és a talajfauna, azaz az állati szervezetek. A magyarországi talajjavítás történetének

legújabb értékelését, a történelem során tapasztalt szemléletváltozásokat és a legfontosabb feladatokat Várallyai 2001-ben az alábbiakban összegezte: „Egy korszerű, új, EU-konform agrárstratégia a globális mennyiségi szemlélettől teljesen eltérő gondolkodást, tevékenységet követel, amelyben a fenntarthatóság, a minőség, a nemzetközi versenyképesség, a reális ráfordítás – haszon elemzésen alapuló tényleges hatékonyság és jövedelmezőség, valamint a környezet károsodásának megelőzése válnak fő célkitűzéssé. Ezek megvalósítására tudományosan megalapozott, gazdaságilag jól indokolt, konkrét és részletes tervet kell kidolgozni.”

Jelen esetben a mikroorganizmusok, komplex mikrobiológiai készítmények okszerű alkalmazása és irányított mikrobiológiai technológia beállítása megoldást kínál.

A talajaink javítása több szempontból döntő jelentőségű. Egyrészt hatással van a talaj fizikai paramétereire, kötöttségére, kémhatására, levegő- és vízháztartására, tápanyag-szolgáltató képességére és a felvehető esszenciális tápelemek mennyiségére, stb. A repce esetében az utóbbi szintén meghatározó szempont az eredményes termesztés érdekében.

Igy térül meg azonnal a talajjavítás

A repce termőhelyre igényes, nagy tápanyagszükséglettel bíró olajipari növényünk. A megfelelő mennyiségű és minőségű termés alapfeltétele a folyamatos tápanyagellátás és az okszerű őszi és tavaszi trágyázás. Nyár végén a magágy-előkészítéssel vagy az azt megelőző talajműveléssel adjuk ki a foszfor- és káliumszükséglet teljes mennyiségét, valamint a repce számított nitrogénigényének 30-40%-át. Vigyázni kell, mert a nitrogén nagyobb mennyiségben kijuttatva az állomány „túlnövéséhez”, a tölevélrózsa-stádium elhagyásához vezethet, ezért túladagolását kerüljük, ellenkező esetben fennállhat a téli kiritkulás veszélye! A talajjavításra alkalmazott irányított mikrobiológiai technológia adott esetben ezt a nitrogénszükségletet biztosítani tudja. A technológiához tartozó komplex mikrobiológiai készítményben lévő mikroorganizmusok egy része képes a légköri nitrogén fixálására és a talajban lekötött N-tápanyag feltárására a nitrifikáció révén. Ezzel a mennyiséggel is számolni kell és korigálni a szükséges N mennyiségét. Ugyanez vonatkozik

a foszfor- és a káliumszükségletre is. Ebből máris látszik, hogy a talajjavításra fordított energia vagy pénz szinte azonnal megtérül. Ez a technológia számos előnye közül csak egy.

Védelem, megelőzés, kezelés

Az őszi káposztarepce sikeres termesztéséhez elengedhetetlen a megfelelő növényvédelmi technológia kidolgozása és betartása. A gyomok elleni védekezés egyik jelentős lépése az agrotechnikai gyomirtás. Gondolok itt az elővetemény és a tábla gondos kiválasztására, a talaj-előkészítő műveletek számára, idejére és mélységére. Az őszi káposztarepce eredményes termesztéstechnológiája ugyanakkor napjainkban nem képzelhető el gyomirtó szerek felhasználása nélkül. A repce gyenge kezdeti fejlődési erélye, viszonylag tág térállása miatt nem képes ebben az időszakban felvenni a versenyt a gyomokkal, mivel azok agresszívbak akár a víz-, akár a tápanyag-felvevő képességük tekintetében, és a fejlődésük erélyesebb. A gyomirtószeres kezeléssel egybekötött mikrobiológiai állománykezelés során a biológiai növényvédelemnek és a prevenciónak köszönhetően megelőzhetjük a kórokozók megjelenését, a betegség kialakulását (fehérpenészes szártörőthadás, gyökérfekély, peronoszpóra) és kártételét. A növényvédelemre fordított költségeinket is csökkenthetjük, ugyanakkor garantálhatjuk a folyamatos állomány védelmét a felülfertőzéssel.

A repcetermesztés legfontosabb lépése a megfelelő talaj-előkészítés. Ha biztosítottuk a talajunk optimális fizikai, kémiai és biológiai állapotát, gondoskodtunk a folyamatos tápanyagellátásról, és mindezt költséghatékony módon, irányított mikrobiológiai technológia és egy komplex mikrobiológiai készítmény segítségével, akkor gyakorlatilag garantált, hogy a lehető legnagyobb mennyiségben, legjobb minőségben és a legalacsonyabb költségvonzattal termesszünk őszi káposztarepcét. Ennek pedig egyenes következménye, hogy a nyereségünk is szebben alakul majd. Persze innentől már csak egyetlen dolog szólhat közbe, ha mi magunk mindent megtettünk az eredményesség érdekében... – bízunk benne, hogy az elmúlt tél után az időjárás kicsit kegyesebb lesz hozzánk!

Magyar Nikolett

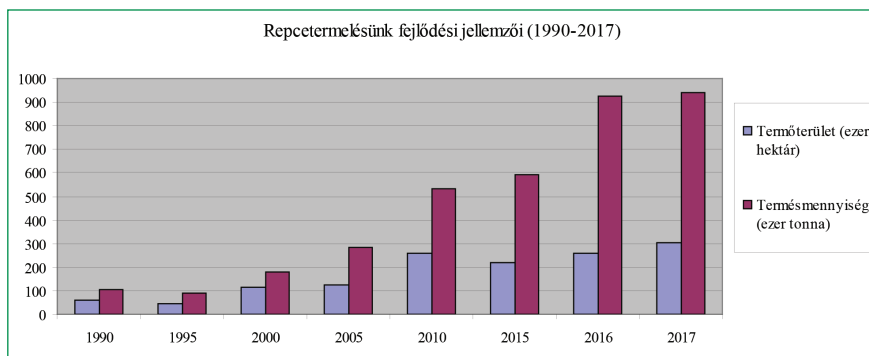
Viharfelhők a repcetábláink fölött

Megbicsaklani látszik a zöldenergia iránt eleddig megnyilvánuló, felfokozott érdeklődés, a kötelező bekeverési arányok megszabásában testet öltő nagyhatalmi környezettudatosság, amióta az üvegházhatású gázok kibocsátásának mintegy 15 százalékáért felelős USA felmondta a Párizsi Klíma Megállapodásban vállalt kötelezettségét. Tovább súlyosbítja a helyzetet az egyre duzzadó dízelbostrány is, ami rávilágít arra, hogy a dízelmotorok károsanyag-kibocsátását egyes gyártók durván meghamisították, így a károsanyag-kibocsátás, -terhelés alkalmasint sokszorosa a gyártók által deklarált szinteknek.

A valóság torzításában testet öltő világméretű szoftvermanipuláció katasztrofális következményekkel járhat a dízelüzemű járművek piacára, ezen keresztül pedig a biodízel iránti keresletre, hiszen ma már több nagyváros is fontolgatja a dízelautók belvárosból történő kivitását. Nem eszik persze olyan forrón a kását, de mégis anakronizmusnak tűnhet, hogy egy, minden bizonnyal szűkülő dízelpiacon, romló kondíciók mellett, egyre jelentősebb terméktömegekkel jelentkezünk.

„A helyzet jó, de nem reménytelen!”

Repcetermesztésünk lendületben van, dinamikus fejlődés képét mutatja ma is. Ha az elmúlt pár évtized eredményeit nézzük, párját ritkító a növekedés dinamizmusa. Míg 1990-ben még csak 60 ezer hektáron termesztettük ezt az olajnövényt, addig 2017-re mintegy ötszörösére nőtt a termőterület, a termésmennyiség pedig, megközelítve az egy millió tonnát (939



ezer tonnás termésmennyiség mellett) közel megtízszereződött. Dinamikus fejlődésről tanúskodnak a termelésstatisztikai adatok éppúgy, mint a külkereskedelmi információk. Erősen külpiacon orientált kultúráról van szó, éppen ezért repcetermesztésünk közép- és hosszútávú kilátásai nem lehetnek közömbösek a számunkra. Vészsósló jegyek gyűlnek, sőt egyre szaporodnak ugyanis a felhasználói oldalt illetően.

Termőterület bővülés, javuló, 1990-hez képest közel megduplázódó átlagtermés és dinamikus termésmennyiség növekedés jellemezte 2017 végéig

repcetermesztésünket, amit a külpiacon kereslet fokozódása is táplált.

Értékelve némiképp a táblázat adatait és a grafikon összefüggéseit, illetve visszatekintve némiképp a múltba, szükségesnek tűnik megemlíteni, hogy repcetermesztésünk az 1990-es szintnél is mélyebbről indult, hiszen a 60-as évek elején alig 3000 hektárt jegyzett e tekintetben a statisztika.

A rendszerváltás körüli üzemszerkezeti változások a repcetermőterület csökkenésével jártak. Az érdekeltség hiánya a hullámvölgy mélypontján, 1993-ban 23 ezer hektár közelébe taszította a repce-termőterületet. A felemelkedés

lassú folyamatát 1999 szakította meg, amikor egyik évről a másikra 52 ezer hektárról 188 ezer hektárra nőtt a betakarított terület, de valódi lendületet ezen a téren is az uniós csatlakozás hozott. A megnyíló uniós piacok lendületet adtak repcetermesztésünknek, amit az uniós emissziós direktívák csak tovább gerjesztettek.

Külpiaci folyamatok

A külpiaci folyamatok elemzésének hátterét alkotó hazai termelési bázis ismerete nélkül igencsak félszárnyú értékelés lenne adható az export-árualapok helyzetének alakulásáról, a külpiaci trendek felvázolásáról. A fenti termelési adatok párhuzamba állításából ugyanis kiderül, hogy repcetermesztésünk 80% fölötti hányada exportra megy. Repcemagexportunk alakulásáról az alábbi statisztikai adatok találhatóak a KSH adatbázisában:

A 2004-es uniós csatlakozásunkat követő öt évben töretlen fejlődés jellemezte a repcemag exportunk mennyiségi oldalát, miközben az export árbevétel 2008 és 2010 között 200 millió eurós szinten befagygni látszott. Értékbeli elmozdulást 2011 hozott a 300 millió eurós árbevételi küszöb átlépésével. Ezt követően azonban hullámvölgybe került a repceexportunk, melyből 2015-öt követően emelkedett ki ismét azzal, hogy az újabb, dinamikus exportbővülési szakasz tetején, 2017-ben a kivitelünk megközelítette az elmúlt évtized legjelentősebb exportárbevételét mutató 2011-es maximumot. Az

exportmennyiség és exportérték között mutatkozó eltérések az értékesítési kondíciók hullámzásából adódnak.

Az exportértékesítési és importbeszerzési átlagárak jelentős eltéréseket mutatnak, mint ahogy az az export éves (érték és mennyiségi) adatok viszonyából ki is derül.

Az export- és importátlagárak ütköztetéséből egyértelmű következtetések vonhatók le. Nem bolt nekünk az import! Sőt egyre távol az export- és az importátlagár közötti rés, mégpedig az import javára.

Az, hogy ennek ellenére létezik egyáltalán behozatal repcemagból, az csak két dologgal magyarázható. Egyrészt a magyar termelők értékesítési kényszerben vannak, másrészt a termelői összefogás hiánya miatt gyenge az árvényesítő képességük. A koncentrált értékesítés és beszerzés kvázi monopolhelyzeteket szül, amit a forgalmazók értelemszerűen ki is használnak.

Ugyancsak a jelenlegi értékesítési kondíciók variabilitását húzza alá, hogy a Párizsi Árutőzsdén kisebb év eleji emelkedést követően, 2018 áprilisában mélyrepülésbe kezdett a repce, de más kontinenseken is az árak csökkenésére számíthatnak.

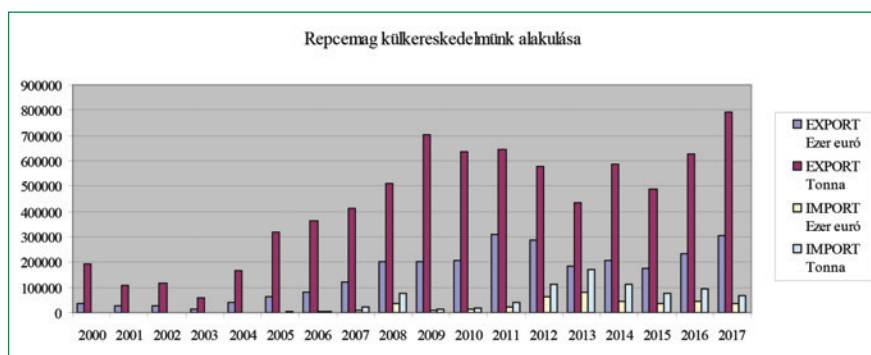
Kérdés, hogy mi van a háttérben? Ha a jó terméskilátások miatt bővül a kínálat, és a keresleti piac szabályai szerint alakulnak a felvásárlási árak, akkor is más a helyzet, és akkor is más, ha a dízelüzemű járművek iránti kereslet csökkenése húzódik meg a

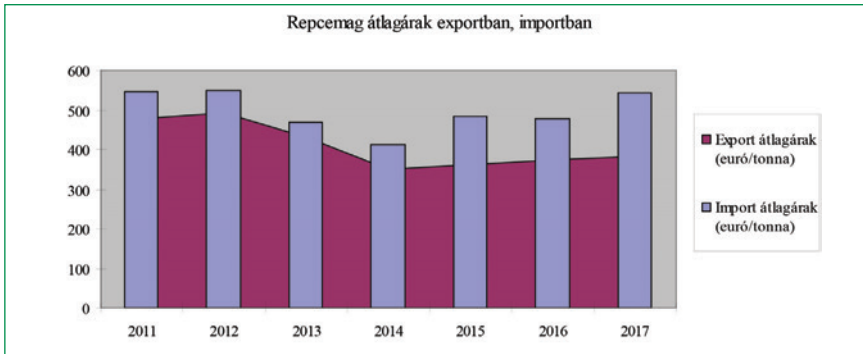
háttérben. Tény, hogy Magyarországon a már 300 ezer hektár fölé emelkedett repce-termőterületen jól telelték a repceállományok. Az áttelelt állomány 67%-át, a szakemberek jónak, 25%-át közepesnek minősítették, és mindössze 8%-a minősült rossznak. A fagy miatti kipusztulás 1% körüli nagyságrendnél nem volt nagyobb, ami kedvező. A belvíz ennél lényegesen nagyobb kárral járt.

Volt persze bizonytalanság a tekintetben is, hogy az őszi káposztarepce túl fejlett állapotban ment bele a télbe, de az aggodalmakat az enyhe téli időjárás eloszlatta. Ami viszont más természetű kárt okozott, az a márciusi kemény faggal, a gyors kitavasodással és a túl korán jött, áprilisban beköszöntött nyárral van összefüggésben. A berobbanó kora nyári melegek hatására a repce virágzása túl gyorsan zajlott le, amire a méhállomány nem készült fel, így egyrészt az idej repcemézmennyiség feltehetően meg sem közelíti majd a korábbi évek szintjét, másrészt a hiányos beporzás a termésmennyiségben is éreztetni fogja a hatását. A méhállományokat amúgy a március eleji kemény fagy, a nem ritkán mínusz 20 fok alá is süllyedt lég-hőmérséklet is megtizedelte, de a berobbanó nyári melegek hatására a repce és az akácvirágzás sok helyen összeért, nem is beszélve a gyümölcsfák virágzásának gyors lezajlásáról.

Fő exportpiacaink

Repcemagexportunk az utóbbi években dinamikus bővülést mutatott. Az elmúlt három évben az exportmennyiség 490 ezer tonnáról 792 ezer tonnára nőtt. Egyes exportpiacainkon látványos expanzió figyelhető meg. Példaként kiemelve, a legjelentősebb vásárlóként jelentkező német piacon az exportált repcemennyiség 284,3 ezer tonnáról 465 ezer tonnára nőtt, de akadt olyan piacunk is,





ahol megduplázódott, illetve többszöröződött a kivitelünk.

Repce mag exportunk 56%-a német, 22%-a osztrák, 10%-a pedig lengyel piacra ment 2017-ben. A közel 90%-os lefedettség, igen erőteljes piaci koncentrátságra utal. A három fő piacunk alapvetően biodízelgyártó-kapacitásának kihasználására használja többek között a magyar repcemagot is. Éppen ezért nem hagyható megjegyzés nélkül a nyugati országokban egyre élesedő dízelellenesség. Ha megerősödik a dízelüzemű gépjárművek használatát korlátozni igyekvők tábora, úgy az visszاسzoríthatja a magyar repcetermesztést is.

Repce mag import

Repce mag exportunk fényes alakulása ellenére jelentős import is zajlik már évek óta. A nagyságrend, értékben az export 12%-ára, mennyiségben pedig, a közel 69 ezer tonnás behozatal az export-mennyiség (792,3 ezer tonna) 8,7%-ára rúgott 2017-ben. Ebből az is látszik, hogy az importátlagár meghaladja az export átlagárunkat. Importunk igencsak hullámzóan alakult az utóbbi három évben. A

behozatali paletta viszont szélesebb, lényegesen diverzifikáltabb, mint az exportpiaci. A helyzetet az alábbi statisztikai adatokkal jellemezhetnénk.

Repce mag-beszállítóink közül a német, a francia és a román piac egyúttal jelentős exportpiacunk is, ami furcsa képzeteket kelthet, ha csak nem vetőmagimportról vagy legalább is részben vetőmagimportról van szó.

Évkezdet, 2018

Jóllehet az agrár-külkereskedelmi statisztika túl sokat még nem mond a 2018. évi folyamatok alakulásáról, hiszen csak az első két hónap adataira enged rátekintést, de a tendenciák így is beszédesek lehetnek. Előre kell bocsátani, hogy az exportbővülés dinamikája, ha lehet, még fokozódott az év első két hónapjában, hiszen a repce mag kivitelünk 2016 azonos időszakához képest megháromszorozódott, 2017 azonos időszakához képest pedig mintegy 81%-kal bővült.

A 2018. évi január-februári repce mag exportunk 98%-a a német, az osztrák és a lengyel piacra ment,

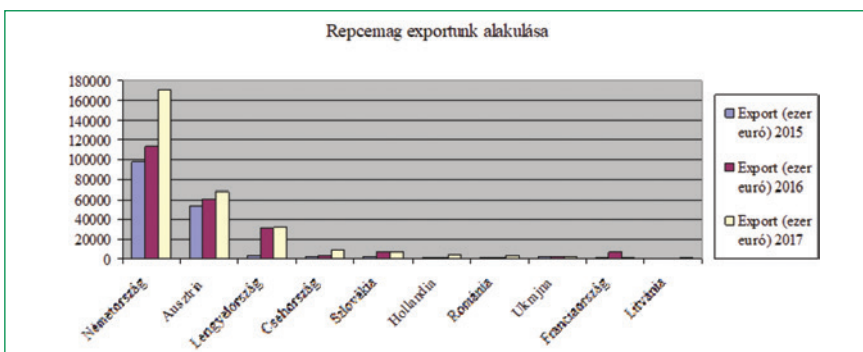
ami az exportpiacok további koncentrációjára utal. Ezek közül a német piaci expanzió párfáját ritkítja, hiszen az előző évi kiviteli érték 3,7-szeresére nőtt, miközben az osztrák piaci exportunk „csak” 17%-kal bővült.

Repce mag importunk is dinamikusan fejlődött. A növekmény 2016 azonos időszakához képest 32%-os, 2016 azonos időszakához képest pedig 75%-os. Beszerzési forrásaink közül a lengyel, a szlovák, az izraeli és a görög piac érdemel említést, mivel ebből a négy országból származott az import repce mag 87%-a, miközben a lengyelek piaci részaránya a 43%-ot is meghaladta.

Repceolaj exportunk, -importunk érdekességei

Jóllehet ennek az írásnak, értékelő elemzésnek elsősorban a repce mag forgalom alakulása a fő témája, de említésre méltó, nagyságrendjénél fogva pedig figyelemre méltó a feldolgozott termék (főleg étolaj) külkereskedelmi forgalmának alakulása, érintőlegesen bemutatása is. Repceolaj exportunk 2017-ben, az előző évi kiviteli szinthez képest közel 82%-kal nőtt, jóllehet a 2015-ös exportszinthez képest még így is mintegy 25%-os lemaradásban vagyunk. Fő piacaink közül az osztrák, a szlovák, a lengyel és a holland emelhető ki leginkább, hiszen e piacokra ment az exportunk 83%-a.

Repceolaj importunk is jelentős, mondhatnánk azt is, hogy hasonló nagyságrendet követ, mint az exportunk, hiszen maga a 2017. évi exportunk 37021 ezer eurót tett ki, addig az import repceolaj 37457 ezer eurót ért el. Úgy is fogalmazhatnánk, hogy az import mintegy fél millió euróval haladja meg az exportértéket. Mennyiség szempontjából azonban az import lényegesen jelentősebb, ugyanis a behozott 68859 tonnával



| | Import | | |
|------------------|--------|--------|--------|
| | 2015 | 2016 | 2017 |
| Összes behozatal | 37.843 | 45.234 | 37.457 |
| Németország | 5.636 | 6.530 | 7.413 |
| Horvátország | 2.69 | 4.087 | 6.047 |
| Franciaország | 4.508 | 6.881 | 5.395 |
| Szerbia | 3.865 | 2.372 | 5.236 |
| Románia | 14.244 | 14.143 | 4.018 |
| Ausztria | 1.641 | 3.194 | 2.893 |

A repcemag-behozatal alakulása (ezer euróban)

| | Export (ezer euróban) | | |
|--------------------|-----------------------|--------|--------|
| | 2015 | 2016 | 2017 |
| Export összesen | 14.208 | 24.273 | 44.001 |
| Ebből: Németország | 8.530 | 8.018 | 30.002 |
| Ausztria | 3.604 | 8.605 | 10.065 |
| Lengyelország | 1.464 | 7.403 | 2.922 |

Repcemagexportunk, 2018 elején

szemben az exportunk csak 46751 tonnát tett ki. A különbség az export és import repceolaj átlagárában keresendő. Míg ugyanis az átlagos exportárunk 794 euró/tonna körül alakult, addig az import termék átlagára a 30%-ot is meghaladó árelőny mellett 544 euró/tonnát tett ki.

Importforrásaink közül a német, a horvát, a francia, a szerb, a román, az osztrák, a szlovák és a holland piac emelhető ki. Ebből is látható, hogy az importunk ebben az esetben is diverzifikáltabb, mint az exportunk.

A 2018. év eleji repceolaj-kivitelünk 3,6 millió eurós értékéhez és 4,3 ezer tonnás nagyságrendjéhez képest az import mintegy másfélszeres többletet mutat,

megközelíti az 5,5 millió eurót, mennyiségben pedig a 7,2 ezer tonnát. Míg a repceolaj-exportpiacaink közül a lengyel, a szlovák, az izraeli és a görög piac emelhető ki, a beszerzési források közül a cseh, a román, a szlovák és a német piac érdemel említést. Ezek közül is kiemelkedik a cseh piac, hiszen az időarányos import mintegy 65%-a a csehektől származik.

Dagadó dízelbotrány, kontra biodízel!

A nemzetközi sajtó tele van riasztóbbnál riasztóbb hírekkel. Érdemes a közhangulat változását néhány szalagcímmel jellemezni, hiszen az érintheti, sőt erősen korlátozhatja is a magyar repcetermesztés jövőjét. Egyes autópiaci információk szerint már csökken a kereslet az új dízelek iránt is, a

régiekre pedig alig van kereslet. Már csak az új ár feléért mennek el a 3 éves német dízeles autók. Nem fogy a dízel Németországban. Rekord árengedményekre kényszerülnek az autógyárok...

A dízelüzemű autók keresletének esése brutális hatással lehet az autógyártókra, az EU szén-dioxid-kibocsátáscsökkentési politikája pedig veszélyezteti az iparág versenyképességét is. Ráadásul a kereslet dízelektől a benzinüzemű autók felé történő eltolódása egyenesen azzal fenyeget, hogy az EU erőfeszítései kudarcot vallanak a szén-dioxid-kibocsátás csökkentésére – figyelmeztetett az Európai Autógyártók Szövetségének (ACEA) elnöke, Carlos Tavares. A szervezet álláspontja szerint az elektromos autók mellett más alternatív hajtástechnológiákra is támaszkodni kell a károsanyag-kibocsátás csökkentésének célja érdekében, és a mixnek még jó ideig részét fogja képezni a dízel.

Egyre több nagyvárosból tilthatják ki a dízelüzemű gépjárműveket a közeljövőben, emiatt egyre nehezebben eladhatók, nem csak a használtak, de az újak is. Az árak pedig tovább esnek. Bár a dízeltechnológia ígéretesen fejlődött, az elmúlt évek sorozatos botrányai után egyre több ország dönt úgy, hogy városaiból kitiltja a dízeleket. A német szövetségi bíróság 2018. februári ítélete alapján a német városoknak joguk van arról dönteni, hogy kitiltják a legszennyezőbb autókat az útjaikról. Eddig úgy tűnt, hogy csak az Euro 5-ös, vagy annál régebbi dízelautókat tiltanák ki a német nagyvárosokból. A német kormány arra készül, hogy az Euro 6-os autókat is érinthetik a korlátozások. A főpolgármester szerint Budapesten is fel kell készülni a dízelautók betiltására, mozgásuk korlátozására.

Szabó Jenő

Repceolajexportunk

| | Export (ezer euróban) | | |
|-----------------|-----------------------|--------|--------|
| | 2015 | 2016 | 2017 |
| Export összesen | 49.122 | 20.382 | 37.021 |
| Ebből: Ausztria | 8.545 | 2.944 | 12.103 |
| Szlovákia | 7.250 | 6.574 | 9.096 |
| Lengyelország | - | 0,4 | 4.903 |
| Hollandia | 6.247 | 1.893 | 4.578 |

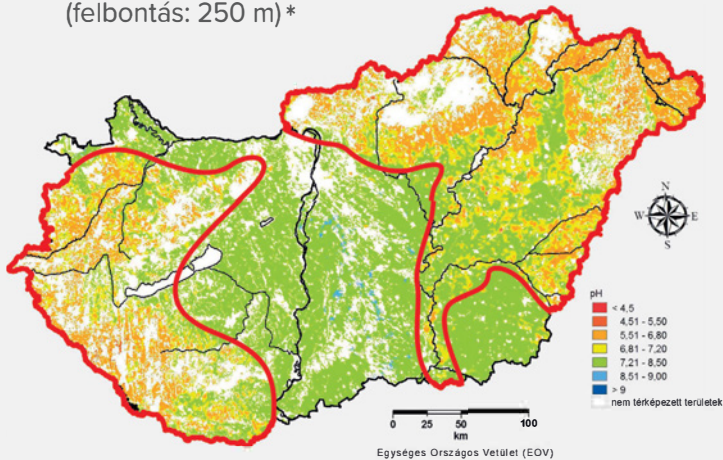
GYÖKÉRGOLYVA (*Plasmodiophora brassicae*)

Nagyon úgy tűnik, hogy a gyökérgolyva (*Plasmodiophora brassicae*) hazánkban is felütötte a fejét. A feltűnése meglepetésszerűen érte a szakmát, habár a betegség már régóta jelen van egyéb káposztafélékben. Európában körülbelül 100 ezer hektáron okoz komoly termésvesztéseket a savanyúbb talajokon. Mivel Magyarország mezőgazdasági területeinek jelentős része savanyú talaj, ezért a lehetséges kitétség számottevő. Célzottan nem igen kerestük a kórokozót eddig, ezért azt sem tudjuk, hol okozott eddig termés kiesést, melyet ha észleltünk is, valószínűleg más faktornak tulajdonítottunk.



**A DEKALB® idén
rezisztens teszthibridet
hoz Magyarországra**

Mezőgazdasági területek feltalajának pH térképe
(felbontás: 250 m)*



A betegség megjelenéséhez szükséges feltételek
(szakértőnként - Diederichsen, TÜR - kissé eltérő számoktól íg megjelenítve)

1. 7 alatti talaj PH
2. Talaj víztartalom: 50-60%-os szántóföldi vízkapacitásnak megfelelő
3. Talajhőmérséklet: 12-16C°/18-24C° (az első értékpár német)
4. Gazdanövények: a keresztesvirágúak, természet és gyomfajai (pásztortáska, vadrepce, káposzta, ast.)
A spórák 17-20 évig is életképesek maradhatnak.

A védekezés az integrált növényvédelem alapelveit kell szem előtt tartani. A kemikáliákkal történő védekezés nem megoldott, a következő elemeket célszerű figyelembe venni:

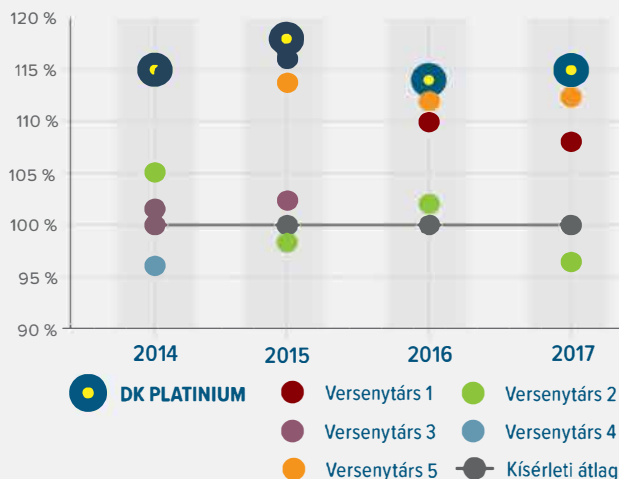
1. kiperzés-ellenálló, gyökérgolyva rezisztens hibrid
2. ClearField gyomirtás technológia a keresztesvirágú gyomok mint gazdanövények kiküszöbölésére
3. széles vetésforgó
4. vízelvezetés, ahol arra szükség lehet
5. meszezés

A hibrid és gyomirtás nem véletlenül szerepel az első helyen, ezen elemek nélkül sikeres védekezés nehezen képzelhető el. Nyilván a vetésforgó is kiemelt fontosságú, de inkább általánosságban a többi betegség miatt. Egy 20 évig túlélő kórokozót a vetésforgó nem képes megállítani.

A DEKALB® idén rezisztens teszthibridet hoz Magyarországra és terveink szerint a lehető legszélesebb körben tesszük elérhetővé a potenciálisan kitétt területeken gazdálkodó gazdaságoknak. Az egymás mellé kerülő rezisztens és érzékeny hibridek állomány vizsgálatából és terméseredményeiből megállapítható lesz a fertőzés jelenléte és súlyossága.

A DK PLATINIUM a DEKALB® REPCENEMESÍTÉS IGEN FONTOS MÉRFÖLDKÖVE

Kategóriájában kiemelkedő termőképessége kiegyensúlyozott agronómiai tulajdonságokkal kombinálódik. A COBORU lengyel regisztrációs hatóság 2016-os jelentése szerint a kísérleti termésátlaghoz képest produkált termésterjesztését 4 éven keresztül egyetlen más golyvarevizisztens hibrid sem volt képes túlszárnyalni.



COBORU - Wstępne wyniki plonowania odmian w doświadczeniach porejestrowych - 2016.
(COBORU regisztrációs kísérletek előzetes terméseredményei - 2016)





DEKALB® TERMÉSNÖVELŐ ÉS TERMÉSVÉDELMI MEGOLDÁSOK-2018



DEKALB® Nitrogénhatékony hibridek

DK EXPRESSION

A TERMÉSEXPRESSZ - akár 6 tonnát, korán*



DEKALB® Emelt Termésszintű ClearField hibridek

DK IMARET CL

Elfelejtethi a terméskompromisszumot!**



DEKALB® Gyökérgolyva elleni megoldások

DK PLATINIUM

Az 1. gyökérgolyva rezisztens DEKALB® hibrid Magyarországon



DEKALB® Vetőmagvédelmi megoldások

Lumiposa®

Rovarölő vetőmagcsávázó szer repcében***

* DEKALB nagyüzemi fejlesztői kísérletek, Magyarország, 22 helyszínen, 2017

** DEKALB nagyüzemi fajtakísérletek, Románia, Bulgária, 16 helyszínen, 2016.

*** A Lumiposa® a DuPont bejegyzett márkaneve.





Lélekben is oda kell érni a növényhez

Légrádi Miklós bibliai látásmódja és a kukoricamulcsba vetett 5 tonnás repce

Ősidőktől fogva közös kincse a művelődéstörténetnek a földdel foglalkozó emberek átfogó látásmódja. Nem véletlenül hivatkozunk még ma is a „paraszti észre”, mert ez az a gondolkodásmód, ami egyszerre táplálkozik a természet megfigyeléséből, az egyszerű logikából és a mezőgazdaság szakmai-tudományos tudástárából. Ez a gondolkodásmód tükröződik a pár éve csak „repcekirály”-ként becézett Légrádi Miklós mondataiban is: a Lengyeltóti térségben gazdálkodó növénytermesztő egyszerre merít a gépészeti ismereteiből és az állatok viselkedésének megfigyeléséből, a napsugár termőföldre gyakorolt hatásából és az Evangéliumokból. A becenév mögött persze alapos technológiai ismeretek rejlenek, így nem csoda, hogy nemcsak 7 tonnás repcetermésről számolhat be, hanem arról is, hogy milyen eredményekkel várja az ősszel kukoricamulcsba vetett repcejét.

Oltár helyett lányok és gazdaságok

– A nagyapám papnak akart adni, de túlságosan is tetszettek a lányok ahhoz, hogy templomi ember legyek. Így aztán előremenekültem, és gyorsan gépész-szakközépiskolába jelentkeztem. És ezt mind a mai napig jó döntésnek tartom, mert egy gépész aztán mindig könnyebben tud közelíteni a növénytermesztés felé, mint egy növénytermesztő a műszaki dolgok felé – vezet be pályája kezdetébe Légrádi Miklós. És bevezet máris abba az induktív, távoli összefüggések egybevetésére épülő szemléletmódba, amely nemcsak szakmai életútját, hanem az életfelfogását is jellemzi. Mint mondja, nem is szereti túlhangsúlyozni a szakmai-technológiai kérdéseket, a csapadék vagy a beltartalmi mutatók öncélú mérgetését. Visszatérően arra figyelmeztet: a kérdés a fontos, a jó kérdés megtalálása, és az előremutató, jó válaszok csak eztán szülehetnek meg... – Ez a szemlélet sokat segített a szakmában. A főiskolára már növényvédelmi szakra jelentkeztem, de protekció hiányában megghiúsult. Ezt követően technikusként Öreglakon, az Állami Gazdaságnál kezdtem dolgozni. Aztán hamarosan főmérnökévé neveztek ki. Mivel a gazdaságnak három kerülete volt, az igazgató is úgy látta, hogy célszerű rám bízni az egész

vetéstechnológia irányítását, mivel csak egy közös vetőegység volt. Így mikor „hazakerültem” a lengyeltóti TSZ-be, már jó rálátásom volt mindkét területre, és nem okozott nehézséget az összevont irányítás.

A termő növény öröme

A végül gépészmérnök végzettséget is szerző gazda aztán a rendszerváltozás utáni években vett nagy lendületet a repcetermesztésben. – Volt 750 hektáros is a birtok, de ma, amikor alig több mint 500 hektáron gazdálkodunk, sokkal elégedettebb vagyok. Nem hozott annyival többet, mint amennyi időt, munkát igényelt. Én pedig nem vagyok az a számítgató, kapzsi fajta, hogy folyton csak azon rágódjak, mennyi volt tavaly, mennyi lesz idén a termés egy hektáron, és mennyi költségbe kerül majd minden... Az élet, a mezőgazdaság, a növényeink termesztésének az öröme a lényeg, nem csupán a jövedelem! Hiszen a termés jelentős része ajándék annál fogva, hogy mindenhez nincs kompetenciánk. Ha jól belegondolunk, csak jelentőseket említve: csírázóképeség, a mag elhelyezkedési pozíciója, a talajnedvességi állapot egyenetlensége, a talajkártevők, a mechanikai sérülések... ezek mind befolyással bírnak – mutat az agrárbölcsesség újabb dimenziói felé.

ARCKÉP. Az idén 68 éves Légrádi Miklós két lányt nevelt fel, és nagy öröme az egyik lány unokája – miután pár évig művészi ambíciókat és franciaországi egyetemi tanulmányokat dédelgetett – egyszer csak azzal a kérdéssel fordult hozzá:



Nagyapa, melyik magyarországi agrár-egyetemre jelentkezzek...? „Szerintem jól döntött, hiszen itt bejártatt, jól működő gazdaság várja”, vélekedik a nagyapa, aki a feleségét már az általános iskolából ismerte, és „ő volt az, akinek életemben először olvastam Bocacciót”, majd őmiatta költözött Lengyeltótiába az esküvőjük után. Légrádi Miklósék ma szabadidejükben. Főleg télen termálfürdőkhöz járnak, de a szezonban is el-eljutnak az Adriára. A repceszakemberként ismert Légrádi Miklós számos szakmai publikáció szerzője, kül- és belföldi szakmai rendezvény szereplője; s birtokán számos vetőmag- és termeltetési kísérlet ellenőre.

Ma a Légrádi-birtokon 220 hektáron gabonát, 120 hektáron napraforgót, 110 hektáron kukoricát és 70 hektáron repcét termesztnek. A termést két 2000 tonnás négyzetméteres magtár fogadja be, „így nem kell prompt eladni, ki lehet várni a jobb árat”, mondja a gazda, akinek munkáját persze egy saját, 10 tonna kapacitású szárító is segíti. S ha nem is a jövedelmezőség a fontos, azért az nyilván őt is elégedettséggel tölti el, hogy jók a termésátlagok: repcében például évek óta 5 tonna körül van a hektárátlag, de előfordult pár éve, hogy 7 tonnát arattak. – Jó, igaz, ehhez azért kellett, hogy összevágjon minden, jó időjárás, jó vetőmag. De mondok valamit: abban az évben vissza akartam fizetni a hiteleinket, úgyhogy nagyon kellett egy jó termés. Kimentem a táblákhoz, bementem a sorok közé, és mondtam a növénynek, most kell, hogy szépen

teremjete, ne hagyjatok cserben! Egy hét múlva olyan látványos fejlődés történt, hogy alig akartam hinni a szememnek! Én hiszek abban, hogy az imázt, a görcsölés nélküli megfontolt kérést meghallgatja az Univerzum, a Jóisten.

Repce a kukoricaföldön

Légrádi Miklós persze azt sem felejt el, amit ehhez az égi áldáshoz az embernek kell hozzátennie a maga részéről. – Mindig kísérletező, gondolkodó fajta voltam. Megtanultam, hogy ha odafigyelek a természet sajátos törvényeire, akkor azokat követve nagyot nem lehet tévedni. Például pár éve és tavaly ősszel is kipróbáltam 30 hektáron a kukorica-elővetemény utáni repcevetést. Annyit tudtam, hogy a kukorica nem ellensége a repcének a betegségeket, kártevőket illetően, időben éppen válthatják egymást, így aratás után, augusztus végén lekultivátoroztuk a tarlót, megadtuk a nitrogént, ami a szárbomláshoz és egyben a repce kezdeti fejlődéséhez is szükséges. Gyönyörűen fejlődött, a mulcs még védte is, magabiztosan ment a télbe. Amikor ezt elmeséltem az amerikai európai referensnek, csak a fejét fogta, hogy ő még ilyen nem hallott... Egy feltétel van: viszonylag rezisztens, betegségre nem érzékeny fajtát kell vetni a kukoricamulcsba – fejti ki a lengyeltóti gazda. Miután saját munkája mellett évtizedek óta nagy nemesítőházaknak végez kísérleteket, ő nem a lármás hírveréssel piacra dobott „sztár-vetőmagfajtákban” hisz. – Speciális körülmények közt ki lehet mutatni óriási termésmennyiséget, szárazságtűrést és egyebeket. Én inkább azt vallom, hogy nem kell bedőlni a katalógusoknak. Kellő odafigyeléssel, gondossággal és a növény természetéhez alkalmazkodva a nem-éllovas fajták is tisztességesen produkálnak – mondja Miklós, aki így aztán a „repcekirály” becenevet is inkább szerencséinek, tréfának tekinti.

Mérnöki szemlélet és a „céda növény”

– A repce különösen egy olyan növény, aminél elkel a körültekintés. Egyszer egy francia látogatócsoport megkérdezte, milyennek látom ezt a növényt.





Meghökkenetek, amikor kerek-perec megmondtam nekik, hogy a legnagyobb cédának, kurtizánnak tartom. Miért?, kérdezték. Mert már „kislány korában” minden bogár rászáll és beletenné a kukacát, aztán nagylányként a csábítóan szép ruhájával vonzza a legényeket... Légrádi Miklós ilyesféle pajzán természetbiológiai eljárásnak látja-láttatja azt, amikor a tavasszal – a virágzás előtti utolsó nagy N-műtrágyalökettel – akár egyhetes késleltetést végez a növényvel. – Nemcsak a vegyszer nyújthat hatékony növényvédelmet. Megint a kérdés a fontos! Mi történik, amikor megjelennek a rovarok, a fénybogár, az ormányosok? Mind egyszerre jelenik meg és akar táplálékhoz jutni. Ám ha csak egy hetet késleltetünk, akkor már megfogyatkozik a számuk, már nem jut annyi kártevő a virágzó repcére, és máris kisebb a kár.

Hasonló elemzéssel jár el a sortávolság-meghatározásban is. – A 45 centis távolsággal és 8 centis iker sorokkal úgy vetek, hogy hagyok teret a növénynek a természetes szelekció útján kiválasztódnak: a gyenge, amelyik nem bírja a versenyt a napfényért, a tápanyagokért, az kiszorul. Rá lehet bízni ezt a növényre, a természetre! A repcenövény erős, és elegendő rügycet fakaszt az akár még alacsony száron, mely a későbbiekben jótékony hatással bír a stabilitásra, mely alapja a magas termésnek. Engedjük tehát a fényt a repce tövéhez, és az eredmény nem marad el! Így akár 10-15%-os többletermés is lehet, hisz már a „bölcsődében” kiválasztódnak a dominánsok, és nem kell küzdeni egymással az egész tenyészidőszak alatt.

Légrádi Miklós azt is elemezte, mennyi nedvességhez jut a 2-3 centi mélyre vetett repcemag, ha Güttler-hengerrel képzett kéreg szabályozza a vízmozgást a termőtalaj felső rétegében. – Egyszerű hőtan ez. Szeptember elején, a nagy hőingadozások idején éjjel akár csípős hideg, nappal majdnem nyári meleg lehet, és a hőkülönbözet szívóhatására éppen a kéregnél csapódik ki a nedvesség: ott, ahol a mag van. És még mindig jut adalék a „mérnöki agronómiához”. A Légrádi-birtokon például azért gyakorlat az éjszakai talajművelés, hogy kíméljék a talajnedvességet a kipárolgástól. – Ha szárazság van, ezzel is tudjuk

óvni a meglévő nedvességet, a traktoron pedig nem véletlenül van annyi fényszóró, hogy szinte napvilágnál lehet dolgozni vele. Nem szólva arról, hogy a csak nappal végezhető munkákhoz takarítunk meg időt!

Neonikotinoid és környezet

A gazdaságban akkor jön el a repcearatás ideje, amikor a növény felső becői megöregednek. – Ez egybeesik a búzával, de nem baj, nem kell drukkolni, lehet egy kicsit várni a repcét. Ilyenkor már biztosan érettek az alsó becők is. Tudom, így fenyeget, hogy kipörög a szem, de inkább peregjen ki 2-3 százalék felül, mint hogy odavesszen 30 százalék éretlenül, alul – érvel Légrádi Miklós, aki nemcsak az említett talajművelési eljárásoknál híve a természetes, kémialetes eljárásoknak, hanem a vegyszer-, például a deszikkálószer-felhasználást illetően is. És ezért haragszik a repcekultúrákban korábban leghatékonyabbnak ismert neonikotinoid csávázó szerek szigorú korlátozása miatt. – Elgondolkodtató, hogy az ezzel járó piretroidos többletkezelésekkel nem terheljük-e jobban a környezetet – állítja a gazda.

Lélek és bizalom a földön

A lengyeltóti gazdaságban tehát a természetközelség hatja át a mindennapi munkát. – Nem elég beugrani a kocsiba, tenni egy kört a tábla körül, közben például telefonálgatni... – példalózik Légrádi Miklós, hozzátéve, még az ő közepes, átlagban alig több mint 20 aranykoronás földjeiken is el lehet érni szép eredményeket, ha kellő odafigyeléssel és alázattal végzi a munkáját az ember. – Lélekben is oda kell érni a növényhez, végig kell simogatni a szemeddel ahhoz, hogy tényleg tudjad, hogyan áll a növény fejlődése, mi a helyzet a földön. Ha a természet ritmusát követed, akkor nem lehet baj. Elég csak elnézni, hogyan gondoskodik az állat az utódairól, elég csak elgondolni, micsoda hallatlanul aktív és nagyszabású élet nyüzsög a föld felszíne alatt néhány deciméterrel! Erre a természetes tudásra, ritmusra rá lehet hagyatkozni, rábízhatjuk magunkat. Ahogy a híres görög filozófus, Epiktétosz megállapította: „Isten rám bízta önmagamat.”

Kohout Zoltán

A repcetechnológiát tovább kell finomítanunk

A repce őszi tápanyag-igényének biztosításához elsődlegesen ne a talajt trágyázzuk, hanem a növényt lássuk el! A tápanyagok kiválasztásánál két szempontot vegyünk figyelembe: a minél jobb és biztonságosabb áttelelést, illetve a kiegyensúlyozott tavaszi indulást. Ha így teszünk, akkor csökkentjük a téli kockázatokat, és megalapozzuk a termés mennyiségi és minőségi növekedését.

A fejletlen növénynek még gyenge a „tápanyagfelkutatató képessége”, ezért a nélkülözhetetlen tápelemek közvetlenül a magágyba is helyezzük ki (megosztott tápanyagellátás). Az így kijuttatott, foszfor könnyebben felvehető a növénynek, amely segíti a nagyobb hajszálgökér-rendszer kialakulását, ezzel megnő a gyökérfelületet, melynek következtében a jobban átszőtt talajtérfogat később vízzel és tápanyagokkal hatékonyabban képes ellátni a növényt.

A kezdeti vegetatív fejlődéshez szükséges *nitrogén* is, de nem túlhangsúlyozva, csak olyan mértékben, ami a télállóságot nem veszélyezteti.

A gyökérszövet védelmében, a gyökércsúcs, valamint a gyökérszőr sejtek osztódásához elengedhetetlen a felvehető formájú *kalcium*, amire mostanában nem szánunk elég figyelmet, pedig a talajaink kalcium szolgáltatója folyamatosan romlik.

A jó *kénellátással* megalapozzuk a növény számára szükséges olajtartalmat, de először a jobb telelésnél vesszük előnyét, mert segít a szárazanyag felhalmozásában, ezzel sokat segítünk az elfagyás megelőzésben.

Minden keresztes virágzatú növény meghálálja a jó *bőrellátást* is. Ez többszörösen igazolódott a repcénél. A bórral már kezdetektől jól ellátott növénynek javul a télállósága, erőteljesebb a korai virágdifferenciálódás, és sokat segít a terméskötésen még akkor is, ha kedvezőtlenek a beporzási körülmények.

A hazai talajok elszegényedtek *cinktartalomban* is, pedig a cink esszenciális mikroelem. Általános kihatású a kondícióra, a tápanyagok jobb hasznosulására, a terméseredményekre.

Javasoljuk, hogy korszerű repcetechnológiában a választott startertrágya kifejezetten az olajos növények tápanyagigényéhez igazodjon. A vetéssel egy menetben, mikrogranulátum-formában kijuttatott tápelemek koncentráltan és hatékonyan biztosítanak ellátást a kelő mag számára.

dr. Rácz Istvánné

SZIE AGK, Szarvas

Radistart S-oil Speciális mikrogranulált starter trágya olajosoknak

| | | |
|---|------|---|
| Nitrogén (N): | 7% | Kezdeti fejlődés serkentéséhez |
| Foszfor (P ₂ O ₅): | 30% | Erős gyökérszövet kialakításához |
| Kalcium (CaO): | 14% | Gyökérszőrök képződéséhez, sejtfal erősítéshez |
| Kén (SO ₃): | 20% | Zöldtömeg növeléséhez, erős lombzat kialakításához |
| Bór (B): | 0,5% | Növeli a télállóságot, csökkenti a foma és botritiszes fertőzés lehetőségét |
| Cink (Zn): | 0,9% | Stimulálja a gyökér mélyre hatoló növekedését |

Nutriforce

Folyékony starter
4-6 leveles állapotban

Makroelemek:

Nitrogén (N) 9,1 m/v%

Zöldtömeg növeléshez

Foszfor-pentoxid (P₂O₅) 27,2 m/v%

Gyökérnyak vastagításhoz, gyökeresítéshez

Mikroelemek:

Bór (B) 1,2 m/v%

Biztonságos átteleléshez

Réz (Cu) 0,06 m/v%

Normális vízháztartás kialakulásához

Molibdén (Mo) 0,03 m/v%

Zömök növény kialakításához



agrováció
Gondolkodóknak
Neked

agrovaciodirekt.hu

www.plantaco.hu



A szármарadványbontásban rejlő értékek

SziVügyünk
a termőföld!

A talajművelés sikere az időzítésen, az agrotechnikai eljárásokon és a megfelelő talajéleten múlik. Ahhoz, hogy jelentősebb mennyiségű szerves anyag kerüljön a termőföldbe, a tarlómaradványokat is a talajba kell keverni, de a szármарadványok csak mikrobák segítségével képesek lebomlani. A hamarosan betakarításra kerülő őszi káposztarepce termesztése az elmúlt években növekvő tendenciát mutat, köszönhetően annak, hogy egy magas technológiai szint megvalósulása esetén stabil jövedelmezőséget tud biztosítani. 2017-ben már több mint 300 ezer ha területen vetettek repcét.

Minden megművelt területet szár- és gyökérmарadványok borítanak, melyek ugyanúgy tartalmazzák a legfontosabb szerves anyagokat, makro- és mikroelemeket, mint a betakarított termés. Amennyiben az elhalt növényi maradványokat Phylazonit Tarlóbontóval kezeljük és talajba keverjük, akkor a következő kultúrnövényeknek is hasznára válnak. A szármарadványok igazán értékesek a talaj számára: egyrészt bomlása során tápanyagok tárulnak fel belőle a talajélet számára, másrészt a talaj humusztartalmát gyarapítják, végső soron a növény számára felvehető tápelemek szabadulnak fel belőle.

Talajbaktérium-készítményt a folyamat tudatos irányítása és felgyorsítása miatt kell használnunk. Talajéletünket a tarlómaradványok bontásával visszazökkenhetjük a normális kerékvágásba. Baktériumok nélkül nincsen hatékony szármарadvány-bontás, hiszen a munka érdemi részét a talajban lévő mikroszervezetek végzik.

A szerves anyagok bomlása és a humuszképződés

A termőföld szervesanyag-tartalmát a talajban található élőlények, az elhalt növényi és állati maradványok, valamint a lebomlás során felszabadult és újraképződött vegyületek összessége adja. A nehezebben lebomló anyagok nitrogéntartalmú vegyületekkel kapcsolódnak össze, és a folyamat végén sötét színű, nagy molekulájú, viszonylag stabil vegyület, azaz humusz képződik belőlük.

A humifikáción átesett szerves anyagok felhalmozása teszi lehetővé a talaj számára az energiaraktározást, a lebomlás során felszabaduló tápanyagok és víz megtartását, vagyis az élőlények számára legkedvezőbb, morzsás szerkezet

kialakítását. A humusz tehát jelentősen hozzájárul a talaj termékenységéhez, ami egy magas technológiai szint alapja.

A növényeknek minden tápanyagra szükségük van

Nitrogén, foszfor és kálium nélkül nincs kiegyensúlyozott tápanyagellátás, a Phylazonit Tarlóbontó azonban feltárja, és a növények számára is felvehetővé teszi a szármарadványban lévő értékes tápanyagokat. Három szántóföldi növénykultúra: őszi káposztarepce, őszi búza, őszi árpa (amelyek vetésterülete megközelítette az 1,6 millió hektárt 2017-ben) melléktermékein keresztül meg is mutatjuk, hogy mekkora érték rejlik szármарadványainkban (az adatok tájékoztató jellegűek). A termésátlagok ismeretében a Phylazonit Tarló-kalkulátorral pontosan kiszámolhatók a visszamaradt szár- és gyökérmарadványokban lévő tápanyagok.

| Hatóanyag/Termésátlag | Repce (3t/ha) | Őszi búza (6t/ha) | Őszi árpa (6t/ha) |
|-----------------------|----------------|-------------------|-------------------|
| Szerves anyag | 4,8 – 7,5 t/ha | 7,2 – 9 t/ha | 10,8 – 13,8 t/ha |
| Nitrogén | 56 – 70 kg/ha | 52 – 61 kg/ha | 70 – 85 kg/ha |
| Foszfor (P205) | 29 – 34 kg/ha | 34 – 37 kg/ha | 41 – 47 kg/ha |
| Kálium (K20) | 71 – 101 kg/ha | 85 – 103 kg/ha | 143 – 179 kg/ha |

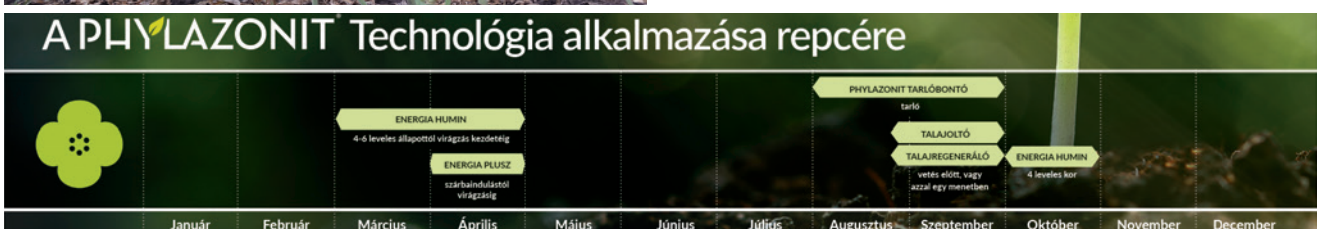
A magyar mezőgazdaság elemforgalma 1901 és 2003 között. Agronómiai és környezetvédelmi tanulságok, MTA Talajtani és Agronómiai Kutatóintézet, Budapest, 2005.



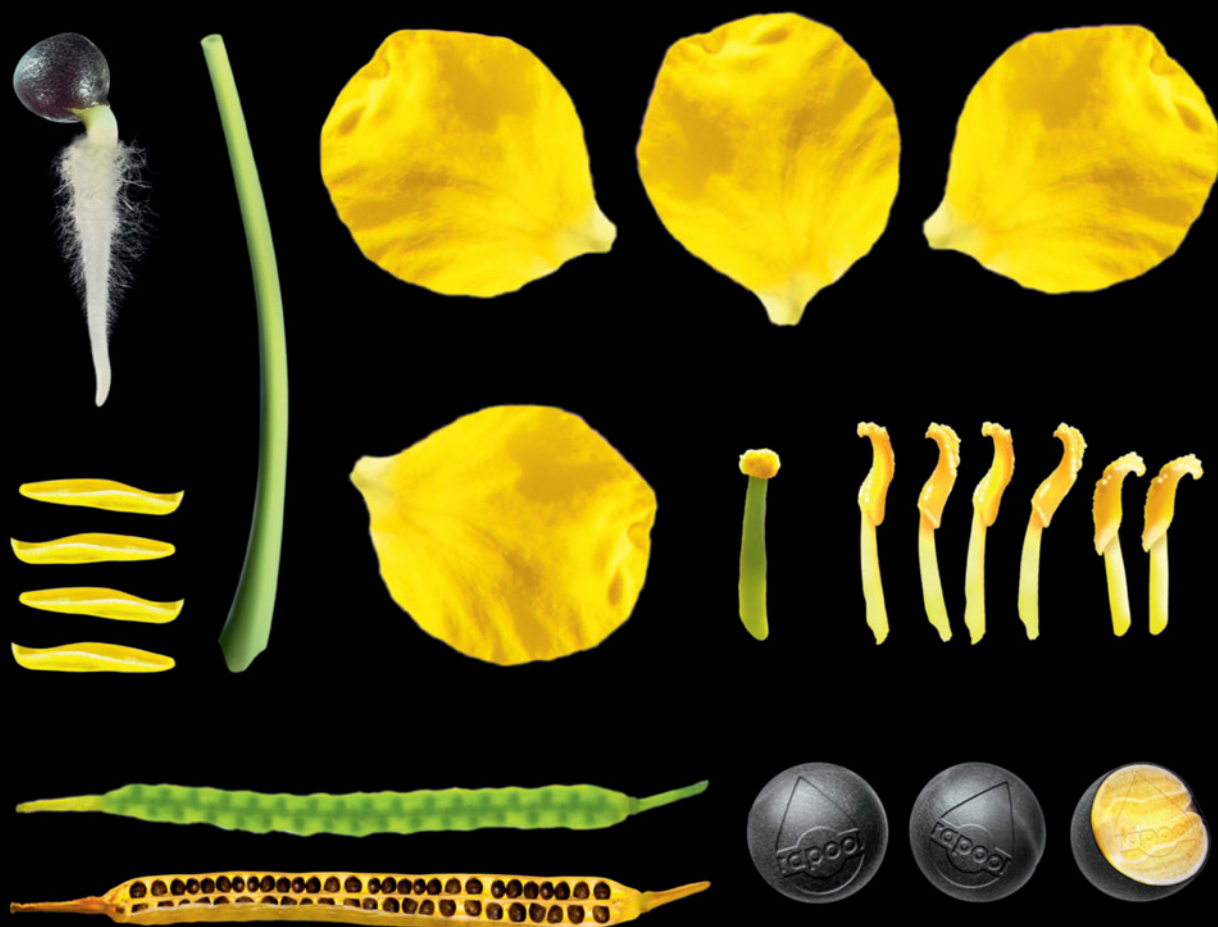
A precíziós gazdálkodásba is jól beilleszthető a Phylazonit Technológia, amely komplex megoldást kínál a talajszerkezet javításától; a tápanyagok jobb felvehetőségén át a növénykondicionálásig. Cégünk ehhez Horsch Terrano munkagépekkel, Phyller kijuttató szerkezetekkel vagy akár az új fejlesztésű Temposenszorral is segítséget tud nyújtani.

Gazdaságra szabott technológiáról és a gépek igénybe vételének feltételeiről kérjük, érdeklődjön tanácsadóinknál!

www.phylazonit.hu



A REPCE A HIVATÁSUNK



REPCEVETŐMAGOK 2018

**DALTON
SHREK
DARIOT**



rapool
Der Raps

Az optimális betakarítás.

FIGYELMESEN, TÜRELEMMEL.



Érés idő

A betakaríthatóság az érettségtől és az állománytól függ. Ha egy hibrid betakarításra alkalmas állapotban van, akkor beérett. Fontos azonban az, hogy mikor érik be az adott hibrid. A fiziológiai érés során a magok a zöldből a barnán keresztül egészen matt feketére színeződnek el, végül a száruk is elszáradnak: az összes jellemző egyszerre kell, hogy érvényesüljön! Az egyenetlenül érő állományok veszélyeztetik a betakaríthatóságot és negatívan befolyásolják a termésmennyiséget. A zöld becők, a zöld száruk és az ismét kihajtó növények ebben az esetben negatív tényezők.

Betakarítási kísérletek

A RAPOOL-kísérletekben az utóbbi három évben két időpontban mértük a betakaríthatóságot a parcellákon a kombájn dobjában lévő erőmérő segítségével. Emellett feljegyeztük a szalma- és becőnedvességet, a betakarítás előtti

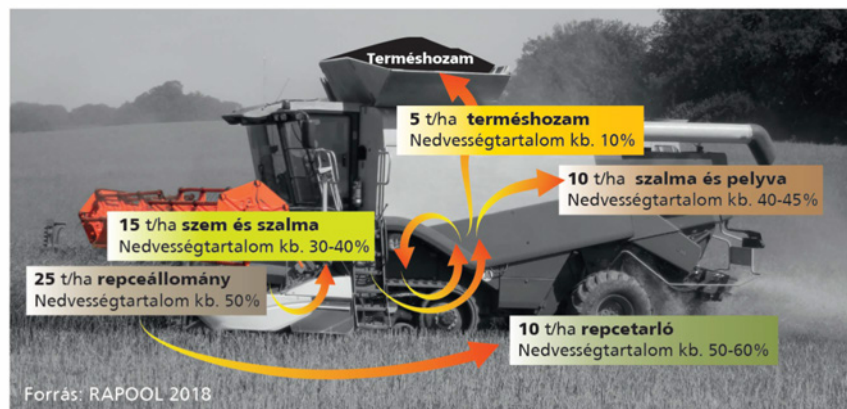
veszteségeket és a becők kötődését is. Az adatokat először a könnyen betakarítható hibridek kiválasztása érdekében a kombájnossal és a gazdák tapasztalataival kiegészítve értékeltük, és az új típusokra ajánlásokat tettünk. Az egyidejű szem- és szalmaérésével az AVATAR lett a legjobban betakarítható hibrid a hároméves kísérletek alapján, amit a gyakorlati tapasztalatok is igazoltak. Szoros össze-

függés mutatkozik a betakarítógépen átjutó szalma nedvességtartalma és a betakarítógép nyomatéka között.

A betakarítás lehetőségei

A növény egészsége döntő a hosszú szemtelítődési fázis és a nagy olajhozam elérése érdekében. Az egészséges száruk leszáradása alapvetően elnyújtott. Ezért lehetséges, hogy a DALTON szára nedve-

2. ábra: Az aratáskor keletkező frakciók és nedvességük



1. ábra: Ha csökken a szalma nedvességtartalma, kisebb lesz a betakarítógép nyomatéka



Körülbelül 50%-os szalmanedvesség alatt a betakaríthatóság már elfogadható erő kifejtéssel megoldható

RAPOOL. A REPCE A HIVATÁSUNK.



sebb a betakarítás idején, míg a DARIOT esetében megfigyelhető az előrelépés a nemesítésben. A RAPOOL portfóliójában megjelenő új hibridek választása

esetén nyugodtan várhatunk a betakarítással anélkül, hogy veszítenénk a magas hozamból. A PHOENIX CL például kifejezetten jól reagált a kései betakarí-

tásra. A magyarországi helyszínen mért adatok alapján elmondható, hogy a kéthetes várakozási idő alatt közel a felére csökkent a szár nedvességtartalma, és 4%-kal több termés érett be (3. ábra). Amennyiben a fajták szalmanedvessége 50% alatti, könnyebben betakaríthatóak (1. ábra). A helyes vágási magasság is döntő szerepet játszik, hogy minél kevesebb anyag kerüljön a betakarítógépbe és optimálisan dolgozzon a szita, valamint a leválasztó. Alapkövetelmény a kombájn helyes (hibrid, időjárási körülmények, betakarítási teljesítmény alapján történő) beállítása, hogy TISZTÁN, KEVÉS VESZTESÉGGEL és HATÉKONYAN lehessen aratni (2. ábra). Egyes években még a terméshozam is növekedhet a betakarítógép helyes beállításával.

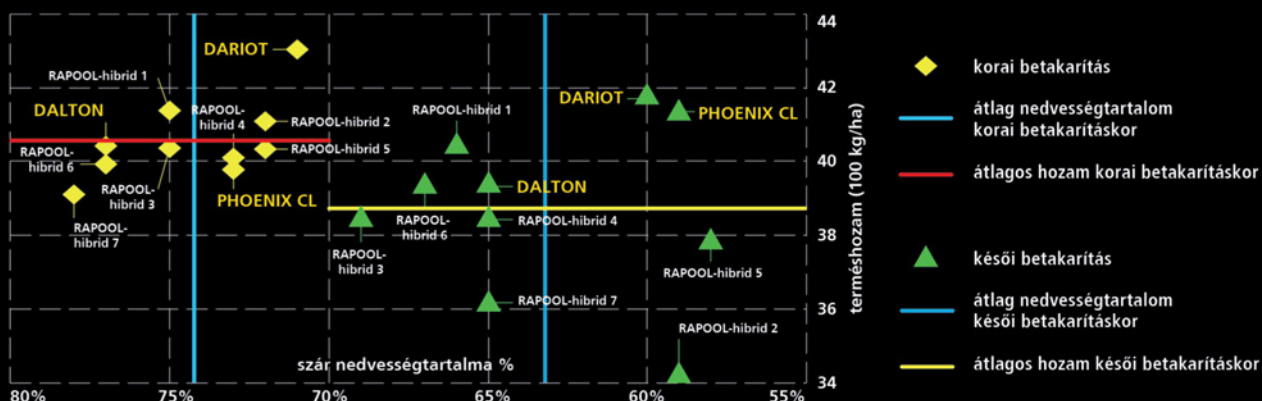
4. ábra: Érésidő szakaszolása a szárelszáradás figyelembevételével



✍ Pálffy András
termékfejlesztő
RAPOOL Hungária Kft.
www.rapool.hu



3. ábra: Betakarítási idő



A megfelelő vetésforgó.

RAPOOL-HIBRIDEKKEL.

Egy régió belül

Az egy területen sűrűn ismételt repce-termesztés elősegíti a kórokozók és a szél által terjesztett betegségek megjelenését. Főleg az őszi és a tavaszi rovarok térnek vissza éves ciklusokban, így azzal alig érünk el eredményt, ha rövidebb ideig nem termesztünk repcét, mert az előfordulásukat inkább egyéb tényezők befolyásolják. A foma és a cilindrospóriumos levélfoltosság esetén is inkább a páratartalom és a szél juttatja el a kórokozókat nagy távolságokra. Így ezeknek a betegségeknek a megjelenése a szomszédhatástól és az optimális talajműveléstől függ. Ha célzottan a legjobb fómarezisztenciájú DALTON-t vagy DIFFUSION-t választja a termelő, azzal mérsékelni tudja a területen tapasztalható betegségnyomást.

A területen

A szűk vetésforgó csökkenti az őszi káposztarepce általánosan jó stressztoleranciáját. Több stresszfaktor együttes megjelenésekor romlik az állomány erőnléte, ami így kevésbé képes kompenzálni a veszteségeket. Az összetett vetésforgók, az alapos talajfertőtlenítés, a lehető legjobb tápanyag-utánpótlás, valamint megfelelő időben és módon végzett növényvédelem a kedvezőtlen hatásokat jobban ellensúlyozza. Ha bizonyos cél alapján választunk hibridet – ilyen lehet például a fómarezisztens DALTON vagy a gyökérgolyo-

va-rezisztens MENTOR –, az azokhoz a stratégiai intézkedésekhez tartozik, amelyek segítenek a terméspotenciál lehető legnagyobb mértékű kiaknázásában.

Ezt kiegészítheti az olyan robusztus hibridek, mint a SHREK és a DARIOT vetőmagjának csávázása tápanyagokkal (DMM és Root Power csávázás), ami tovább fokozza a stressztoleranciát és a rezisztenciát, így kompenzálva a negatív hatásokat.

Vetésforgó és repcehozam

A RAPOOL egy 2017-es szakmai rendezvényen több mint 600 látogatót kérdezett meg termesztési szokásairól. Kiderült, hogy négyéves vetésforgóban körülbelül 100 kg/ha-ral több repce termett, mint a hároméves rendszerekben (1. ábra).

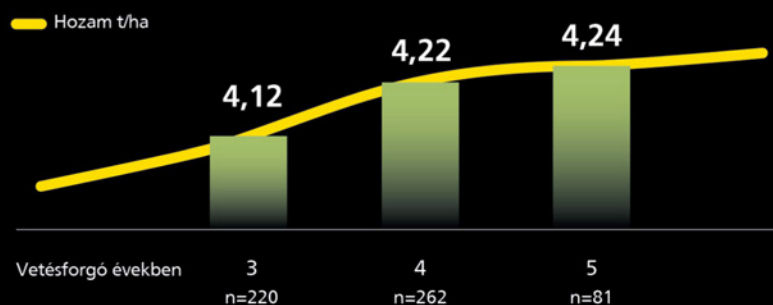
Az ötéves vetésforgókban tapasztalható körülbelül 0,02 t/ha-os többlethozamok kevésbé voltak jelentősek. Ezért éppen a hároméves rendszerekben van különleges jelentőségük a biztonságosan termeszthető, robusztus és a stresszt toleráló hibrideknek.

☞ Pálffy András
termékfejlesztő
RAPOOL Hungária Kft.
www.rapool.hu



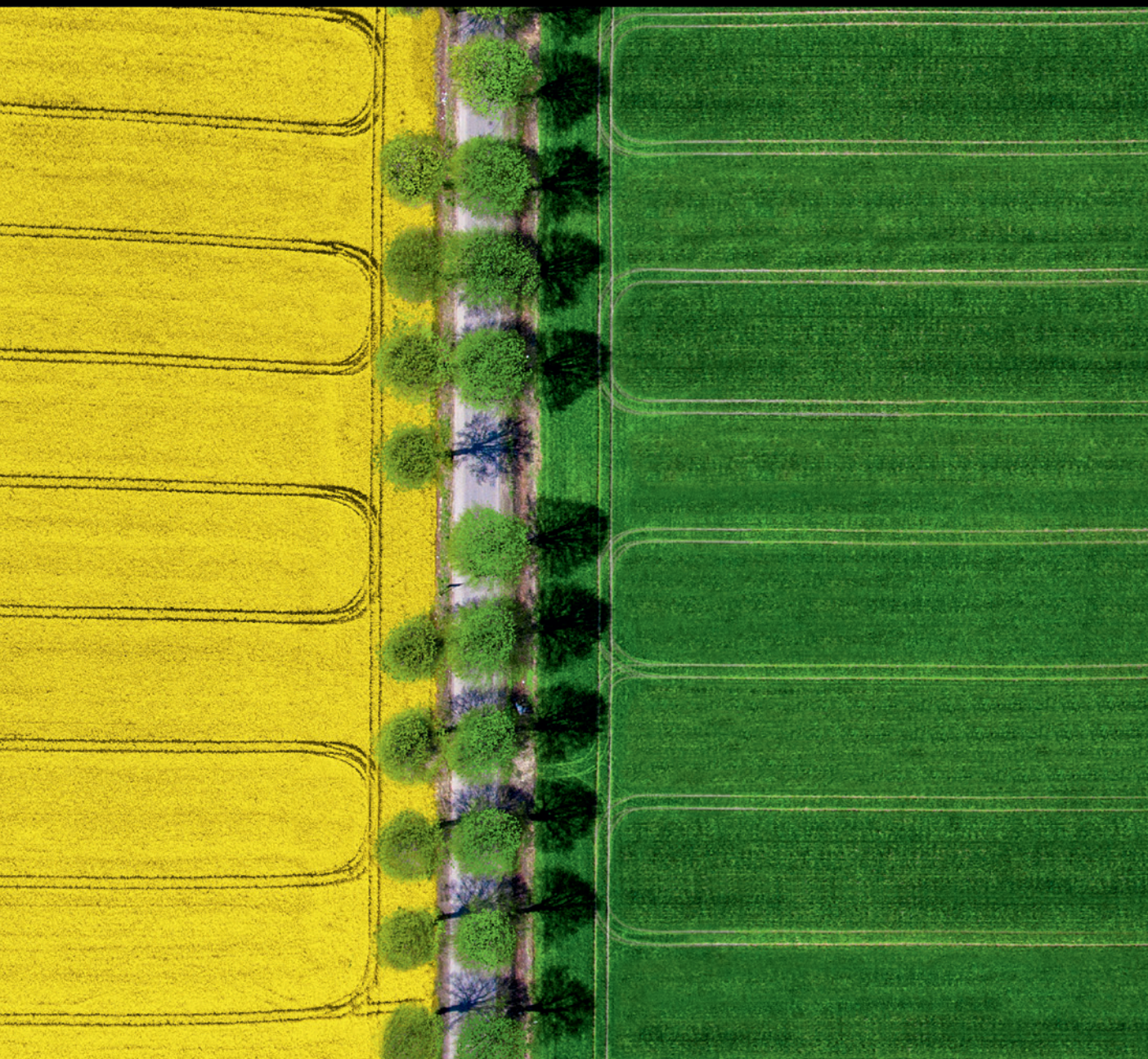
Az őszi búza nélkülözhetetlen előveteménye a repce. Előnyei: több lehozam, jobb nitrogénegyenleg, jó minőség.

1. ábra: A REPCE HOZAMA A VETÉSFORGÓ FÜGGVÉNYÉBEN NÖVEKSZIK

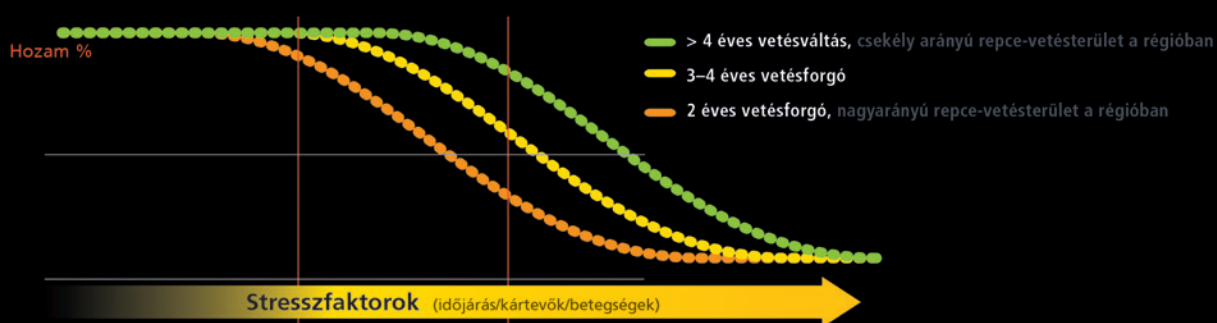


Forrás: A RAPOOL vetésforgó-monitoringja, 2017; a megkérdezések ideje 2017. január/február, n=631, a több éven keresztül termesztett őszi káposztarepce vetésterületének aránya $\varnothing=27\%$ vetésterület

RAPOOL. A REPCE A HIVATÁSUNK.



2. ábra: A TÁG VETÉSFORGÓ ÉS A ROBUSZTUS FAJTÁK JOBBAN KOMPENZÁLHATJÁK A STRESSZ- ÉS A ZAVARÓ TÉNYEZŐKET



Az államilag elismert és EU-listás őszi káposztarepce-fajták kísérletei

A 2017. évben az őszi káposztarepce országos vetésterülete 292.938 ha. A Dunántúlon 147.336 ha-t, az Alföldön 107.277 ha-t, Észak Magyarországon pedig 38.325 ha vetettek el a repce termesztők.

Az 2017 **ősze** kissé melegebb volt a szokásosnál. A szeptember valamelyest hűvösebb volt az ilyenkor megszokottnál, az október és a november azonban melegebbnek bizonyult. Ez utóbbi mintegy 0,9°C-kal múlta felül az 1981-2010-es átlagot. Csapadék tekintetében az évszak csapadékosabb volt az átlagnál. A hónapokat tekintve a szeptember volt a legcsapadékosabbnak, a normál több mint másfélszerese hullott a hónapban. Az október is csapadékosabbnak bizonyult az átlagnál: a normál 127%-a esett, míg a novemberi csapadékmennyiség az 1981-2010-es sokévi átlag körül alakult. Összességében 35%-kal hullott több csapadék országos átlagban a szokásosnál az ősztől.

A 2017/18-as **tél** újra melegebb volt a szokásosnál, különösen 2018. január. A csapadékviszonyokat tekintve az előző évhez képest lényegesen csapadékosabb volt, az évszakban megszokott csapadékmennyiségnél több mint 40%-kal több hullott le. **Márciusban** a hideg és meleg periódusok váltogatták egymást, és a hónapban nagymennyiségű csapadék hullott az ország egész területén. Az **április** hónapot rendkívül meleg és száraz időjárás jellemezte. **Májusban** az időjárás csapadékosabbra fordult, és a hőmérséklet is kedvezett a repce fejlődésének (OMSZ).

Az Alföldön és a Dunántúlon is vannak kísérleti helyek, ahol kedvező képet mutattak a repcék. A kedvező téli időjárás miatt a repcék kiválóan áttelelnek kísérleteinkben. Tavasszal azonban a különösen száraz időjárás kedvezőtlenül befolyásolta a repceállományok fejlődését.

A **NÉBIH** a nemesítőházak megbízása alapján a **2017-2018.** évi tenyészidőszakban **korai** éréscsoportban **6** hibridet, a **középérésű** csoportban szintén **11** hibridet vetett el **15** helyen az államilag elismert és EU-listás őszi káposztarepce hibridek kísérleti csoportjában. A vizsgáltban szereplő **17** hibrid közül **2** EU-listás, hazai nemesítésű repce hibrid ismét nincs a kísérletben. (A hibridek felsorolása a 9. táblázatban található.)

A hivatalos kísérletekben **11** csoportban **183** hibridet és **3** szabad-elvirágzású fajtát vetettünk el 8 termőhelyen. A kísérletekben 7 EU-listás és 3 hazai nemesítésű fajta szerepel.

A **NÉBIH** a nemesítőházak megbízása alapján **2016-2017.** évi tenyészidőszakban **korai** éréscsoportban **10** hibridet, a **középérésű** csoportban **11** hibridet vetett el **14** illetve **15** helyen az államilag elismert és EU-listás őszi káposztarepce hibridek kísérleti csoportjában. A vizsgáltban szereplő **21** hibrid közül **2** EU-listás, hazai

nemesítésű repce hibrid nem volt a kísérletben elvetve. A vizsgált hibridekből **tíz** 2013-ban került állami elismerésre, **öt** 2015-ben, **négy** pedig 2016-ban.

A **NÉBIH** a kisparcellás fajta-összehasonlító kísérletek értékelését **13, illetve 14** termőhelyen végezte el. Kísérleti eredményt a **korai** éréscsoportban **10** hibridről, a **középérésű** csoportban **11** hibridről közöljük.

Termőhelyenként a terméseredményeket az 1. és a 2. táblázat tartalmazza. Összevontan közöljük a tenyészidőszak alatti megfigyelések eredményét (lásd 3., 4. táblázat!). A mag- és olajtermés az olajtartalom, valamint a fehérjetermés, fehérje-, glükozinolát- és erukasav-tartalom eredményeket összevontan közöljük (5.-6. táblázat). A kórtani adatokat a 7. és 8. táblázatban tanulmányozhatják.

A **Nemzeti Fajtajegyzéken** jelenleg **183** őszi káposztarepce-fajta szerepel, ami megfelelő genetikai hátteret biztosít a hazai repcetermesztéshez. A szabadelvirágzású fajták száma a Fajtajegyzékben 26-ra csökkent. Az **EU** közös fajtakatalógusa **1399** őszi káposztarepce-fajtát tartalmaz. A repcét termelők az országos vetésterületen már csak hibrideket termesztnek. A gyakorlati termesztésben továbbra is a korai és középérésű csoportba tartozó hibridekre egyaránt fontosak.

*Reméljük, hogy örömmel fogják tanulmányozni a **NÉBIH** őszi káposztarepce fajtakísérleti eredményeit.*

Szekrényes Gábor
NÉBIH

Államilag elismert és EU-listás őszi káposztarepce fajták kísérleteinek elhelyezése 2018.



| Hibridek | | | | Szombat-hely | Táplánszentkereszt | Kaposvár | Iregszemcse | Tordas | Eszterápuszta | Székkutas | Jászboldogháza | Debrecen | Hódmezővásárhely | Gyulatanya | Kompolt | Püski | átlag | rel. % |
|------------|------|----|-----------------------|--------------|--------------------|----------|-------------|--------|---------------|-----------|----------------|----------|------------------|------------|---------|-------|-------|--------|
| Safer | 2013 | DE | Bayer | 3,46 | 3,51 | 5,10 | 5,55 | 3,24 | 4,44 | 5,12 | 3,95 | 4,47 | 5,03 | 5,80 | 3,77 | 4,22 | 4,44 | 104,3 |
| SY Florida | 2015 | CH | Syngenta | 3,54 | 3,39 | 5,17 | 5,20 | 3,47 | 4,68 | 4,93 | 4,05 | 4,40 | 4,93 | 5,26 | 3,61 | 4,19 | 4,37 | 102,7 |
| Arsenal | 2013 | FR | Limagrain | 3,64 | 3,44 | 5,03 | 4,81 | 2,65 | 4,68 | 4,82 | 3,78 | 4,75 | 5,18 | 6,12 | 3,61 | 4,18 | 4,36 | 102,5 |
| Astronom | 2013 | FR | Limagrain | 3,71 | 3,40 | 4,77 | 4,90 | 3,24 | 4,34 | 5,00 | 3,66 | 4,61 | 4,91 | 6,15 | 3,50 | 3,97 | 4,32 | 101,5 |
| SY Harnas | 2016 | CH | Syngenta | 2,88 | 3,11 | 4,86 | 5,16 | 3,45 | 3,59 | 4,55 | 4,39 | 4,75 | 5,28 | 6,21 | 3,62 | 4,02 | 4,30 | 101,1 |
| Puncher | 2013 | DE | Bayer | 3,29 | 3,15 | 4,94 | 4,97 | 3,78 | 3,64 | 4,59 | 4,23 | 4,34 | 4,91 | 5,97 | 3,64 | 4,24 | 4,28 | 100,6 |
| Graf | 2013 | US | Saatbau Linz/Monsanto | | 3,57 | 4,64 | 5,34 | 3,66 | 3,67 | 4,86 | 3,82 | 4,26 | 4,98 | 5,57 | 3,74 | 4,13 | 4,28 | 100,6 |
| ES Darko | 2013 | FR | Euralis | 3,15 | 3,13 | 4,76 | 4,92 | 2,83 | 3,74 | 4,39 | 3,83 | 4,83 | 4,97 | 5,12 | 3,66 | 3,95 | 4,10 | 96,4 |
| SY Cassidy | EU | CH | Syngenta | 2,94 | 3,41 | 4,91 | 4,73 | 3,25 | 3,65 | 4,47 | 3,61 | 4,68 | 4,97 | 5,54 | 3,32 | 3,25 | 4,06 | 95,4 |
| Lexer | 2013 | DE | Bayer/Raps | 2,99 | 3,56 | 4,32 | 4,84 | 2,41 | 4,13 | 4,09 | 3,63 | 4,56 | 4,62 | 5,98 | 3,40 | 4,03 | 4,04 | 94,9 |
| átlag | | | | 3,31 | 3,37 | 4,85 | 5,04 | 3,20 | 4,06 | 4,68 | 3,89 | 4,56 | 4,98 | 5,77 | 3,59 | 4,02 | 4,25 | 100,0 |
| SzD 5% | | | | 0,15 | 0,42 | 0,32 | 0,69 | 0,66 | 0,50 | 0,34 | 0,54 | 0,30 | 0,32 | 0,23 | 0,52 | 0,31 | 0,21 | 4,9 |
| C.V. | | | | 3,1 | 8,6 | 4,6 | 9,5 | 13,9 | 8,5 | 5,0 | 9,3 | 4,5 | 4,4 | 2,7 | 10,0 | 5,4 | 6,4 | |

1. táblázat Káposztarepce kispárcellás fajtaösszehasonlító kísérleti eredmények 2017
41 ÁE korai hibridek 2017 (Magtermés t/ha)

| Hibridek | | | | Röjtök-muzsaj | Szombathely | Táplánszentkereszt | Kaposvár | Iregszemcse | Tordas | Bóly | Székkutas | Jászboldogháza | Debrecen | Hódmezővásárhely | Gyulatanya | Kompolt | Püski | átlag | rel. % |
|-------------|------|----|---------|---------------|-------------|--------------------|----------|-------------|--------|------|-----------|----------------|----------|------------------|------------|---------|-------|-------|--------|
| Umberto KWS | 2016 | DE | KWS | 3,85 | 4,02 | 3,24 | 5,03 | 5,64 | 3,70 | 6,17 | 5,12 | 4,35 | 4,95 | 5,12 | 6,66 | 4,47 | 4,79 | 4,79 | 104,4 |
| INV1022 | 2016 | BE | Bayer | 3,30 | 3,76 | 3,35 | 5,21 | 5,36 | 4,37 | 6,10 | 5,00 | 4,42 | 4,96 | 5,23 | 6,66 | 4,66 | 4,26 | 4,76 | 103,8 |
| Silver | 2015 | DE | Bayer | 3,71 | 3,87 | 3,62 | 4,91 | 5,52 | 3,81 | 5,87 | 5,16 | 4,24 | 5,16 | 4,93 | 6,54 | 4,89 | 4,18 | 4,74 | 103,4 |
| Alvaro KWS | 2015 | DE | KWS | 3,46 | 3,77 | 4,12 | 5,30 | 5,61 | 3,69 | 6,08 | 4,75 | 4,16 | 4,51 | 5,08 | 6,26 | 4,54 | 4,75 | 4,72 | 102,9 |
| Gordon KWS | 2013 | DE | KWS | 3,58 | 3,75 | 3,32 | 5,47 | 5,59 | 3,95 | 6,20 | 5,04 | 4,05 | 4,93 | 4,95 | 6,41 | 4,64 | 4,00 | 4,71 | 102,7 |
| Marc KWS | 2015 | DE | KWS | 3,44 | 3,80 | 3,40 | 4,90 | 5,69 | 3,32 | 5,69 | 4,91 | 4,87 | 4,85 | 4,97 | 6,58 | 5,09 | 4,45 | 4,71 | 102,7 |
| ES Imperio | 2016 | FR | Euralis | 3,34 | 3,62 | 3,52 | 4,88 | 5,33 | 4,14 | 5,89 | 4,98 | 3,77 | 5,08 | 5,22 | 6,23 | 4,51 | 4,44 | 4,64 | 101,2 |
| Naiad | EU | US | RAM | 3,26 | 3,39 | 3,33 | 4,99 | 5,48 | 3,84 | 6,37 | 4,79 | 3,91 | 4,27 | 4,71 | 5,95 | 4,52 | 4,15 | 4,50 | 98,1 |
| ES Flamenco | 2015 | FR | Euralis | 2,84 | 3,49 | 3,18 | 4,92 | 5,23 | 3,05 | 6,25 | 5,18 | 3,85 | 4,20 | 4,88 | 5,87 | 3,91 | 4,00 | 4,35 | 94,9 |
| Bluestar | 2013 | CH | Syn | | 3,51 | 2,85 | 4,60 | 4,57 | 3,01 | 6,58 | 5,05 | 3,72 | 4,12 | 4,80 | 6,13 | 4,05 | 3,86 | 4,28 | 93,3 |
| Hybrirock | 2013 | DE | KWS | 2,85 | 3,31 | 2,97 | 4,65 | 4,89 | 3,45 | 5,86 | 4,27 | 3,60 | 4,42 | 4,71 | 5,89 | 4,70 | 3,98 | 4,25 | 92,7 |
| átlag | | | | 3,33 | 3,66 | 3,35 | 4,99 | 5,36 | 3,67 | 6,10 | 4,93 | 4,09 | 4,68 | 4,96 | 6,29 | 4,54 | 4,26 | 4,59 | 100,0 |
| SzD 5% | | | | 0,51 | 0,23 | 0,57 | 0,33 | 0,53 | 0,46 | 0,75 | 0,44 | 0,47 | 0,29 | 0,33 | 0,28 | 0,61 | 0,30 | 0,19 | 4,1 |
| C.V. | | | | 10,7 | 4,4 | 11,8 | 4,6 | 6,9 | 8,5 | 8,5 | 6,2 | 7,9 | 4,3 | 4,6 | 3,1 | 9,3 | 4,9 | 5,4 | |

2. táblázat Káposztarepce kispárcellás fajtaösszehasonlító kísérleti eredmények 2017
42 ÁE középérésű hibridek 2017 (Magtermés t/ha)

| Fajták | | Magtermés | | Kezdeti fejlődés erőssége | Kipusztulás | Tenyészdő | Növénymagasság | Álló-képesség | Pergési hajlam |
|--------------|---------|-----------|-------|---------------------------|-------------|-----------|----------------|---------------|----------------|
| | | t/ha | % | psz. | % | nap | cm. | psz. | psz. |
| Safer | 2013 DE | 4,44 | 104,3 | 7,8 | 3,4 | 289 | 140 | 9,0 | 8,6 |
| SY Florida | 2015 CH | 4,37 | 102,7 | 7,4 | 3,1 | 289 | 136 | 8,9 | 8,6 |
| Arsenal | 2013 FR | 4,36 | 102,5 | 7,5 | -0,5 | 289 | 138 | 9,0 | 8,2 |
| Astronom | 2013 FR | 4,32 | 101,5 | 7,2 | 1,7 | 289 | 141 | 8,9 | 8,5 |
| SY Harnas | 2016 CH | 4,30 | 101,1 | 7,4 | 3,5 | 290 | 136 | 8,9 | 8,4 |
| Puncher | 2013 DE | 4,28 | 100,6 | 7,8 | 3,8 | 289 | 135 | 9,0 | 8,8 |
| Graf | 2013 US | 4,28 | 100,6 | 7,6 | 2,9 | 289 | 136 | 9,0 | 8,6 |
| ES Darko | 2013 FR | 4,10 | 96,4 | 7,4 | 1,6 | 289 | 138 | 8,9 | 8,5 |
| SY Cassidy | EU | 4,06 | 95,4 | 7,7 | 0,7 | 290 | 140 | 8,9 | 8,4 |
| Lexer | 2013 DE | 4,04 | 94,9 | 7,3 | 4,2 | 289 | 141 | 9,0 | 7,8 |
| átlag | | 4,25 | 100,0 | 7,5 | 2,4 | 289 | 138 | 9,0 | 8,4 |
| SzD 5% | | 0,21 | 4,9 | 1,0 | 4,7 | 1 | 4 | 0,1 | 0,6 |
| C.V. | | 6,4 | | 16,9 | | 0,4 | 3,8 | 1,8 | 9,0 |
| Helyek száma | | 13 | | 13 | 13 | 14 | 14 | 13 | 13 |

3. táblázat Káposztarepce kispárcellás fajtaösszehasonlító kísérleti eredmények 2017
41 ÁE korai hibridek 2017

REPCE KÜLÖNSZÁM

| Fajták | | Magtermés | | Kezdeti fejlődés erőssége | Kipusztulás | Tenyészidő | Növénymagasság | Állóképesség | Pergési hajlam |
|--------------|---------|-------------|--------------|---------------------------|-------------|------------|----------------|--------------|----------------|
| | | t/ha | % | psz. | % | nap | cm. | psz. | psz. |
| Umberto KWS | 2016 DE | 4,79 | 104,4 | 7,0 | 7,1 | 291 | 145 | 8,9 | 8,5 |
| INV1022 | 2016 DE | 4,76 | 103,8 | 7,0 | 1,7 | 290 | 140 | 8,8 | 8,8 |
| Silver | 2015 DE | 4,74 | 103,4 | 7,3 | 3,5 | 291 | 140 | 8,9 | 8,4 |
| Alvaro KWS | 2015 DE | 4,72 | 102,9 | 7,9 | 2,1 | 289 | 142 | 9,0 | 8,3 |
| Gordon KWS | 2013 DE | 4,71 | 102,7 | 7,6 | 6,2 | 290 | 139 | 9,0 | 8,3 |
| Marc KWS | 2015 DE | 4,71 | 102,7 | 6,9 | 8,7 | 291 | 145 | 8,8 | 8,3 |
| ES Imperio | 2016 FR | 4,64 | 101,2 | 7,8 | 0,5 | 291 | 138 | 8,8 | 8,6 |
| Naiad | EU | 4,50 | 98,1 | 6,9 | 3,3 | 290 | 134 | 8,8 | 8,2 |
| ES Flamenco | 2015 FR | 4,35 | 94,9 | 7,5 | -0,3 | 290 | 139 | 8,9 | 8,3 |
| Bluestar | 2013 FR | 4,28 | 93,3 | 7,4 | 1,4 | 291 | 140 | 8,8 | 8,5 |
| Hybrirock | 2013 DE | 4,25 | 92,7 | 7,7 | 4,0 | 290 | 142 | 8,8 | 8,2 |
| átlag | | 4,59 | 100,0 | 7,4 | 3,5 | 290 | 140 | 8,9 | 8,4 |
| SzD 5% | | 0,19 | 4,1 | 1,0 | 7,9 | 1 | 4 | 0,2 | 0,5 |
| C.V. | | 5,4 | | 16,5 | | 0,4 | 3,4 | 2,3 | 7,8 |
| Helyek száma | | 14 | | 12 | | 13 | 13 | 12 | 12 |

4. táblázat Káposztarepce kisparcellás fajtaösszehasonlító kísérletek eredményei 2017
42 ÁE középérésű hibridek 2017

| Fajták | | Magtermés | | Olajtermés | | Olajtartalom | Erukasav vetőmagban | Glükózinolát | Fehérjetermés | | Fehérjetartalom |
|--------------|---------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------------|--------------|---------------|--------------|-----------------|
| | | t/ha | % | kg/ha | % | % | % | umol/g | kg/ha | % | % |
| Safer | 2013 DE | 4,44 | 104,3 | 1920 | 105,4 | 48,64 | <0,05 | 15,1 | 786 | 104,3 | 19,92 |
| SY Florida | 2015 CH | 4,37 | 102,7 | 1862 | 102,2 | 47,82 | <0,05 | 14,2 | 774 | 102,7 | 19,93 |
| Arsenal | 2013 FR | 4,36 | 102,5 | 1879 | 103,1 | 48,52 | <0,05 | 12,5 | 766 | 101,6 | 19,95 |
| Astronom | 2013 FR | 4,32 | 101,5 | 1847 | 101,4 | 47,96 | <0,05 | 13,1 | 754 | 100,0 | 19,72 |
| SY Harnas | 2016 CH | 4,30 | 101,1 | 1832 | 100,6 | 48,12 | <0,05 | 14,1 | 737 | 97,8 | 19,55 |
| Puncher | 2013 DE | 4,28 | 100,6 | 1844 | 101,2 | 48,48 | <0,05 | 14,1 | 763 | 101,2 | 20,01 |
| Graf | 2013 US | 4,28 | 100,6 | 1808 | 99,3 | 47,48 | 0,10 | 15,1 | 768 | 101,9 | 20,25 |
| ES Darko | 2013 FR | 4,1 | 96,4 | 1776 | 97,5 | 48,90 | <0,05 | 15,0 | 729 | 96,7 | 20,23 |
| SY Cassidy | EU | 4,06 | 95,4 | 1691 | 92,8 | 47,14 | <0,05 | 11,9 | 728 | 96,6 | 20,39 |
| Lexer | 2013 DE | 4,04 | 94,9 | 1757 | 96,5 | 48,96 | <0,05 | 10,5 | 732 | 97,1 | 20,3 |
| átlag | | 4,25 | 100,0 | 1822 | 100,0 | 48,2 | 0,05 | 13,5 | 754 | 100,0 | 20,02 |
| SzD 5% | | 0,21 | 4,9 | 105 | 5,8 | 0,66 | | 1,7 | 46 | 6,1 | 0,56 |
| C.V. | | 6,4 | | 7,1 | | 1,7 | | 15,3 | 7,6 | | 3,5 |
| Helyek száma | | 13 | | 12 | | 12 | 1 | 12 | 12 | | 12 |

5. táblázat Káposztarepce kisparcellás fajtaösszehasonlító kísérletek eredményei 2017
41 ÁE korai hibridek

| Fajták | | Magtermés | | Olajtermés | | Olajtartalom | Erukasav vetőmagban | Glükózinolát | Fehérjetermés | | Fehérjetartalom |
|--------------|---------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------------|--------------|---------------|--------------|-----------------|
| | | t/ha | % | kg/ha | % | % | % | umol/g | kg/ha | % | % |
| Umberto KWS | 2016 DE | 4,79 | 104,4 | 2009 | 102,8 | 46,75 | <0,05 | 16,5 | 834 | 103 | 19,48 |
| INV1022 | 2016 DE | 4,76 | 103,8 | 2017 | 103,2 | 47,37 | <0,05 | 15,4 | 825 | 101,9 | 19,44 |
| Silver | 2015 DE | 4,74 | 103,4 | 1998 | 102,2 | 46,78 | 0,09 | 14,4 | 844 | 104,2 | 19,88 |
| Alvaro KWS | 2015 DE | 4,72 | 102,9 | 2014 | 103,0 | 47,54 | <0,05 | 12,7 | 822 | 101,5 | 19,53 |
| Gordon KWS | 2013 DE | 4,71 | 102,7 | 2028 | 103,8 | 48,11 | <0,05 | 15,4 | 841 | 103,9 | 19,98 |
| Marc KWS | 2015 DE | 4,71 | 102,7 | 2018 | 103,2 | 47,68 | <0,05 | 12,5 | 818 | 101,0 | 19,39 |
| ES Imperio | 2016 FR | 4,64 | 101,2 | 1960 | 100,3 | 47,32 | <0,05 | 14,3 | 831 | 102,6 | 20,15 |
| Naiad | EU | 4,50 | 98,1 | 1937 | 99,1 | 47,91 | <0,05 | 12,6 | 802 | 99,1 | 19,91 |
| ES Flamenco | 2015 FR | 4,35 | 94,9 | 1882 | 96,3 | 48,48 | <0,05 | 12,8 | 778 | 96,1 | 20,12 |
| Bluestar | 2013 FR | 4,28 | 93,3 | 1821 | 93,2 | 47,54 | <0,05 | 12,3 | 753 | 93,0 | 19,89 |
| Hybrirock | 2013 DE | 4,25 | 92,7 | 1815 | 92,9 | 47,75 | 0,15 | 12,8 | 759 | 93,7 | 20,01 |
| átlag | | 4,59 | 100,0 | 1955 | 100,0 | 47,57 | 0,06 | 13,8 | 810 | 100,0 | 19,8 |
| SzD 5% | | 0,19 | 4,1 | 91 | 4,7 | 0,63 | | 1,8 | 40 | 4,9 | 0,46 |
| C.V. | | 5,4 | | 6,0 | | 1,7 | | 16,5 | 6,3 | | 3,0 |
| Helyek száma | | 14 | | 13 | | 13 | 1 | 13 | 13 | | 13 |

6. táblázat Káposztarepce kisparcellás fajtaösszehasonlító kísérletek eredményei 2017
42 ÁE középérésű hibridek

7. táblázat Államilag elismert őszi káposztarepce hibridek betegség-ellenállósága, 2017 korai érécsoport

| Korai hibridek | Székkutas | | Röjtökmuzsaj | | Átlag | |
|-------------------------|-------------|----------|--------------|----------|-------------|---------------------|
| | FERT ÁTL. | Rez kat. | FERT ÁTL. | Rez kat. | FERT ÁTL. | Fogékonyági fokozat |
| 1. Lexer/RG21010 | 4,8 | 2 | 11,8 | 4 | 8,3 | 3 |
| 2. Puncher/RG21004 | 14,8 | 3 | 7,5 | 3 | 11,2 | 3 |
| 3. Safer/RG21111 | 12,1 | 3 | 8,7 | 3 | 10,4 | 3 |
| 4. SY Cassidy | 22,0 | 4 | 13,2 | 4 | 17,6 | 4 |
| 5. SY FLORIDA (RNX3233) | 18,2 | 3 | 6,3 | 2 | 12,3 | 2 |
| 6. RNX3140/SY Harnas | 26,6 | 5 | 6,6 | 2 | 16,6 | 3 |
| 7. ES Darko | 14,9 | 3 | 7,0 | 3 | 11,0 | 3 |
| 8. Arsenal/NSA09/190 | 9,6 | 2 | 6,9 | 3 | 8,3 | 2 |
| 9. Astronom {LE11/220} | 13,0 | 3 | 8,3 | 3 | 10,6 | 3 |
| 10. Graf | 10,0 | 2 | 12,4 | 4 | 11,2 | 3 |
| Kísérleti Átlag | 14,6 | | 8,9 | | 11,7 | 2,9 |

Fehérpenészes szárrothadás/Sclerotinia sclerotiorum fertőzött tő (%)

Megjegyzés: Rez kat.: 1= rezisztens, 2= mérsékelten rezisztens, 3= közepesen fogékony, 4= közepesenél fogékonyabb, 5= nagyon fogékony

| Korai hibridek | Iregszemcse | |
|-------------------------|-------------|------------|
| | FERT ÁTL. | Rez kat. |
| 1. Lexer/RG21010 | 17,2 | 3 |
| 2. Puncher/RG21004 | 17,2 | 3 |
| 3. Safer/RG21111 | 12,8 | 2 |
| 4. SY Cassidy | 23,5 | 3 |
| 5. SY FLORIDA (RNX3233) | 18,0 | 3 |
| 6. RNX3140/SY Harnas | 24,5 | 0 |
| 7. ES Darko | 21,7 | 3 |
| 8. Arsenal/NSA09/190 | 18,0 | 3 |
| 9. Astronom {LE11/220} | 25,5 | 4 |
| 10. Graf | 17,4 | 3 |
| Kísérleti Átlag | 19,6 | 2,7 |

Fómás szárrák/Phoma lingam fertőzött tő (%)

8. táblázat Államilag elismert őszi káposztarepce hibridek betegség-ellenállósága, 2017 középérésű csoport

| Középérésű hibridek | Székkutas | | Röjtökmuzsaj | | Átlag | |
|------------------------|-------------|----------|--------------|----------|-------------|---------------------|
| | FERT ÁTL. | Rez kat. | FERT ÁTL. | Rez kat. | FERT ÁTL. | Fogékonyági fokozat |
| 1. Alvaro KWS | 15,4 | 4 | 9,0 | 3 | 12,2 | 3 |
| 2. Hybrirock/MH06E4 | 13,6 | 3 | 10,1 | 3 | 11,9 | 3 |
| 3. Gordon KWS | 13,0 | 3 | 13,2 | 4 | 13,1 | 3 |
| 4. Marc KWS | 10,3 | 3 | 8,8 | 3 | 9,6 | 3 |
| 5. Umberto KWS/H | 8,3 | 2 | 6,3 | 2 | 7,3 | 2 |
| 6. Bluestar | 8,5 | 2 | 7,1 | 3 | 7,8 | 2 |
| 7. Silver | 16,7 | 4 | 7,4 | 3 | 12,1 | 3 |
| 8. INV1022/2EW0087 | 11,1 | 3 | 6,8 | 3 | 9,0 | 3 |
| 9. ES FLAMENCO | 10,8 | 3 | 10,4 | 3 | 10,6 | 3 |
| 10. ES IMPERIO | 11,8 | 3 | 9,2 | 3 | 10,5 | 3 |
| 11. Naiad | 8,7 | 2 | 9,1 | 3 | 8,9 | 2 |
| Kísérleti Átlag | 11,7 | | 8,9 | | 10,3 | 2,7 |

Fehérpenészes szárrothadás/Sclerotinia sclerotiorum fertőzött tő (%)

Megjegyzés: Rez kat.: 1= rezisztens, 2= mérsékelten rezisztens, 3= közepesen fogékony, 4= közepesenél fogékonyabb, 5= nagyon fogékony

| Középérésű hibridek | Iregszemcse | |
|------------------------|-------------|----------|
| | FERT ÁTL. | Rez kat. |
| 1. Alvaro KWS | 4,3 | 3 |
| 2. Hybrirock/MH06E4 | 5,0 | 3 |
| 3. Gordon KWS | 6,4 | 2 |
| 4. Marc KWS | 5,3 | 3 |
| 5. Umberto KWS/H | 4,4 | 3 |
| 6. Bluestar | 5,0 | 3 |
| 7. Silver | 5,8 | 3 |
| 8. INV1022/2EW0087 | 5,9 | 3 |
| 9. ES FLAMENCO | 7,5 | 3 |
| 10. ES IMPERIO | 7,4 | 3 |
| 11. Naiad | 7,4 | 3 |
| Kísérleti Átlag | 5,9 | |

Fómás szárrák/Phoma lingam fertőzött tő (%)

| Korai hibridek: | | | | Középérésű hibridek: | | | | |
|---|------|----|----|-----------------------|------------------------|------|------------|------------|
| 1. Puncher/RG21004 | 2013 | | DE | Bayer/Raps | 1. Alvaro KWS | 2015 | DE | KWS |
| 2. Safer/RG21111 | 2013 | | DE | Bayer/Raps | 2. Gordon KWS | 2013 | DE | KWS |
| 3. INV1030/RG21306 | 2015 | | DE | Bayer/Raps | 3. Marc KWS | 2015 | DE | KWS |
| 4. SY Cassidy | | EU | CH | Syngenta | 4. Umberto KWS/H | 2016 | DE | KWS |
| 5. SY Florida /RNX3233 | 2015 | | CH | Syngenta | 5. ARCHITECT /LE14/276 | 2017 | FR | Limagrain |
| 6. Graf | 2013 | | US | Saatbau Linz/Monsanto | 6. Silver | 2015 | DE | Bayer/Raps |
| 9. táblázat Államilag elismert és EU-listás őszi káposztarepce kispárcellás fajtaösszehasonlító kísérletek 2017/2018. | | | | 7. INV1022/2EW0087 | 2016 | DE | Bayer/Raps | |
| | | | | 8. Bluestar | 2013 | CH | Syngenta | |
| | | | | 9. Allberich/H2122061 | | EU | DE | KWS |
| | | | | 10. Naiad | | EU | US | RAM |
| | | | | 11. Anniston/LE14/273 | 2017 | FR | Limagrain | |

Az ellenség neve *Meligethes aeneus*

Az őszi káposztarepce termesztésének sikerét számos tényező befolyásolja, melyek közül ki kell emelni a kártevők okozta termésnövekedést. A tavaszi időszakban talán a legveszélyesebb a már fejlett növényen a virágzatot károsító, ezáltal a „készterméket” csökkentő rovar. Mivel a tenyészidőszak vége felé közeledve károsítanak, így az általuk okozott kiesés jelentősége megnő, mivel a termés során a növényre fordított költségek nagy része már ráfordításra került. Ez a kártevő nem más, mint a gazdálkodók rémálma: a repcefénybogár.

Irány a virág

A repcefénybogár imágója és lárvája hosszú ideig tartó hűvös időjárás esetén okoz jelentős kártételt, mivel ilyenkor a repce bimbós állapota hosszabb ideig tart. Telelőhelyüket 10 °C feletti hőmérséklet esetén hagyják el, tojásaikat április elején rakják, amihez megfúrnak a bimbót oldalról, és berágják magukat a virágkezdeményekhez. A repcefénybogár tápláléka tehát a virágpor, annak keresése közben rágja ki a bimbókat, és sérti meg a termőt. A sérült virág lehullik, így a virágzati tengely felkopaszkodik, a növényenkénti becőszám drasztikusan lecsökken. Hűvös tavaszon, főleg, ha a repce bimbós állapotában a hőmérséklet napokra lecsökken, és a repce virágzása vontatottá válik, fokozott kártételre lehet számítani. A repcefénybogár imágói (számos rokonfajjukkal együtt) a legkülönbözőbb növények virágait is meglátogatják, de a repcén okozott kártételük a legsúlyosabb. Amikor növényenként már 2-4 imágót észlelünk, azonnal védekezni kell a nagyobb kártétel elkerülésében. Az ellene való védekezésben nagy gondot okoz, hogy az erre alkalmas szerek ugyanabból a kémiai csoportból, a piretroidokból származnak, és folyamatos használatuk már Európa több országában súlyos rezisztenciát okozott, a repcefénybogarak ellenállóvá váltak a piretroidokkal szemben. Felmérések szerint a repcefénybogaraknak már csak 14%-a érzékeny erre a hatóanyagra. Németországban 40% feletti, Lengyelországban pedig már 60% feletti a piretroidokra kifejezetten rezisztens fénybogarak aránya (kifejezetten rezisztens = amikor az egyedek kevesebb, mint 50%-a pusztul el a kezelést követően). Itt kell megjegyezni, hogy a szintén repcefénybogarak ellen alkalmazott foszforsav-észter és indoxakarb-hatóanyagok esetén a kártevők 100%-ban elpusztultak.

B. terv

Tehát a piretroidok hatékonysága megkérdőjeleződött, Görögországtól a skandináv országokig vizsgálják az alkalmazásukat követő mortalitást, és a kísérlet alapján egyedül a görögországi fénybogarak voltak 100%-ban kifejezetten érzékenyek erre a hatóanyagcsoportra. A vizsgált populációk 84%-a

közepesen vagy kifejezetten ellenálló volt a piretroidokkal szemben. Az egyébként hatásos szerves foszforsav-észterek ugyan a rovarölő szerek legnagyobb és legváltozatosabb csoportja, de már csak ősszel alkalmazhatóak vagy betiltásra kerültek. A közelmúltban debütált az az indoxakarb hatóanyag, aminek felvétele után néhány perccel a fénybogár táplálkozása teljesen leáll, és ennek következtében már nem okoz kárt. 1-4 nappal később gyakorlatilag éhen pusztul. Lényegében ez az időszak nemcsak a repcefénybogarat, de a repcetermesztőt is próbára



teszi, hiszen a bogarak elpusztulása nem azonnali és nem látványosan taglózó, ami elbizonytalaníthatja a gazdát. Tudni kell azonban, hogy a kezelés pillanatától a bogár már nem okoz kárt. Az indoxakarb előnye többek között a 8-10 napos tartamhatás is, így azokra a bogarakra is hat, amelyek kijuttatás után repülnek be a kezelt repcetáblába. Termelői tapasztalatok és kísérletek is azt igazolják, hogy más hatóanyagú szerekkel való váltott használata már eredményes a rezisztencia-elkerülésben.

Összeállította: Sándor Ildikó

2018

MAGYARORSZÁG LEGSZEBB BIRTOKA

FŐVÉDNÖK: Jakab István – MAGOSZ elnöke

FŐTÁMOGATÓ:



Biztosító

KÖZÖNSÉGDIJ:



BIOECONOMY COMPANY

KATEGÓRIA TÁMOGATÓK:



FitoFlorm®

HUMINISZ

KITE

METOS®

SAATEN
UNION
Züchtung ist Zukunft

Vitafort
Egy Takarmánygőzölő-Értékesítő

AGRÁRINFORMATIKAI TÁMOGATÓ:



MÉDIATÁMOGATÓK:

Agrárágazat

ÚJ MEZŐGAZDASÁGI
MAGAZIN

KERTÉSZETI PARTNER:



GÉPJÁRMŰ PARTNER:



PÉNZÜGYI PARTNER:



ERŐGÉP PARTNER:



Hét kategóriában
keressük Magyarország
LEGSZEBB BIRTOKÁT!

- Állattenyésztés
- Gyümölcsstermesztő birtok
- Kertészet
- Kistermelői birtok
- Precíziós gazdálkodó
- Szántóföldi növénytermesztés
- Szőlészet-borászat

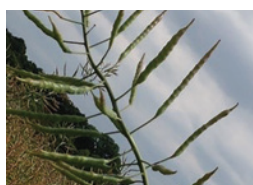
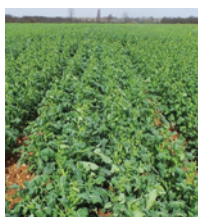
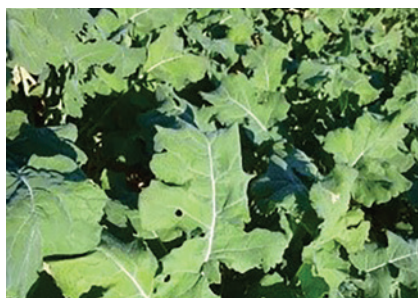
ELSŐ SZAKASZ:

Jelölés, jelöltté válás

2018. 04.01 – 2018. 05. 31.

magyarorszaglegszebbirtoka.hu

Új repce hibrid a CAUSSADE zászlaján

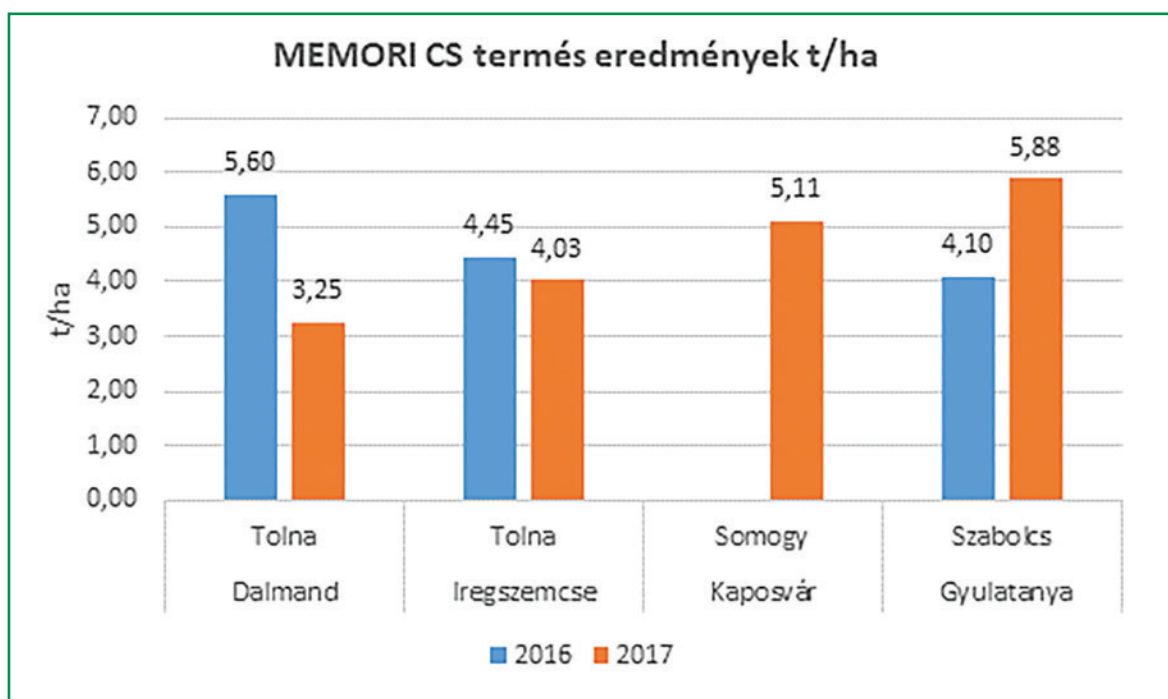


A **MEMORI CS** csírázási erélye kiváló, kezdeti fejlődése gyors. Magas ezermagtömege jó gyökeresedésének, téltűrésének és magas hozamának biztosítéka. A vetést követően, az őszi folyamán intenzív hajtás növekedése, erős tölevélrózsája jelentős téltűrő biomasszát alkot.

A **MEMORI CS** jól tűri a fagyot és az alacsony hőmérsékletet, állományai a telet követően gyorsan regenerálódnak, fejlődnek.

A **MEMORI CS** közép kései virágzású hibrid repce, magas szárral és jelentős levélzettel. A meghatározó repce betegségekkel szemben toleráns, az egész termesztési ciklusban egészséges.

A **MEMORI CS** jól berakódott, nagy számú, hosszú becői közép kései érésűek, az állománya homogén betakarításkor is.



Caussade Semences Hungary Kft.

2144 Kerepes, Szabadság út 252/b. Tel: +36 28-789-685 Fax: +36 28-786-951
e-mail: info@caussade.hu; web: www.caussade-semences.hu

Több mint vetőmag – talajmegújító technológia

Nem a talajra alapozott gazdálkodással van gond, hanem azzal, ahogy csináljuk – vallja Diriczi Zsombor, a Démétér Biosystems Bt. ügyvezetője. Nem rendszerben gondolkodunk, hanem csak egy-egy elemén változtatunk: lecseréljük a talajművelő gépet, beiktatjuk a zöldtrágya-keveréket vagy csavarunk egyet a vetésforgón. Valójában e három tudatos alkalmazásából áll össze a talajmegújító gazdálkodás szisztémája.

Egyszerű koncepció sok tanulással

Steve Groff, a **Tillage Radish™** talajművelő retek atyja szerint a hazai talajok fejlődésének záloga az, hogy a gazdálkodói gyakorlatba bekerüljenek a talajmegújító fogások. „Úgy láttam, hogy a talaj elég jó itt. Szerintem még jobbá tehető, ha kevesebbet szántunk és több takarónövényt használunk. A gazdáknak ezt meg kell tanulniuk – egyszerű koncepció, de összetett az elsajátítása.”

Takarónövények vagy zöldtrágya – mi a különbség?

Míg az őszelel felforgatott zöldtrágya minimális hatást gyakorol a talaj szervesanyag-tartalmára és egészségére, addig takarónövény jóval több előnyt biztosít tavaszig.

- **Vízmezőrzés:** a pillangós fajok kevés vízből is képesek jelentős zöldtömeget előállítani, az egyszikűek pedig beborítják a talajt és segítenek a csapadék hatékony elvezetésében.
- **Talajlazítás:** a talajok a taposás és a csapadék hatására összetömörödnek – bizonyított, hogy a takarónövények képesek a talaj hatékony átlazítására.

- **Hasznos szervezetek élettere:** a takarónövények teret és ételmet biztosítanak a talaj feletti és alatti hasznos élőlényeknek.

A takarónövények alkalmazását 1-2 növénnyel is el lehet kezdeni. **TillageMix** keverékeinket a hazai tapasztalatok és körülmények alapján állítottuk össze. A többféle célnak, termőhelynek és költségvetésnek megfelelő mixek között a kezdő és haladó takarónövényes gazdálkodók is megtalálják számításait.

Hol tudhatok meg többet a témáról?

A **takaronovenyek.hu** weboldal tudásbázisában elérhető a technológia lépéseinek folyamatosan bővülő leírása, 10 órányi ingyenes videó kíséretében. Csapatunk a 2018-as másodvetési szezonban 9 takarónövény-keverékkel, számos kísérleti helyszínnel és mindenre kiterjedő szaktanácsadási rendszerrel segíti a gazdákat, így zsákjaink nem csupán inputanyagot tartalmaznak, hanem komplett talajmegújító technológiát.

Diriczi Zsombor



Egészséges talaj, egészséges vetésforgó

Ha repce vagy napraforgó termesztésével is foglalkozol, akkor másodvetésként válaszd keresztesmentes TillageMix keverékeinket!



démétér
www.takaronovenyek.hu
+36 30 645 62 57



Innováció a még eredményesebb repcetermesztésért

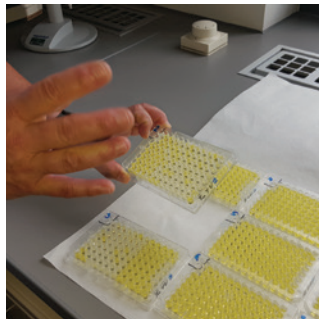
A repce megítélése és a leszűkült vetésforgóban betöltött szerepe jelentősen megváltozott az elmúlt tíz évben. Kedvező szemlélet változás történt, új technológiai megoldások nyertek teret.

A rovarkártvevők elleni védekezésben felhasználható hatóanyagok szűkülő köre újabb kihívás elé állítja a nemesítőket és a repcetermelőket is. Az Európában általánosan elterjedt zöld őszibarack levéltetű nem csak a növények szívogatásával okoz kárt, de egyben a Turnip Yellow Virus (TuYV), azaz a „Tarlórépa sárgaság vírus” vektora is. A vírus hazai előfordulását már három év vizsgálati eredményei igazolják.

A vírus által okozott tünetek a repce levelén – lilás, bordós, antociános elszíneződés a levél széleken – könnyen összevethetők tápanyaghiány és egyéb stressz hatások következtében megjelenő színváltozásokkal. Azonosításához laboratóriumi vizsgálatok szükségesek.



Zöld őszibarack levéltetű, a vírus vektor



A vírus azonosítása ELISA teszttel



A TuYV tünete a repce levelén ősszel



és tavasszal

Tarlórépa-sárgaság vírusának hatása a megfertőzött növényre:

- az asszimilátumok transzportjának gátlása elzárja a szállítónyalábokat, ezért alakulnak ki a tápanyag hiányra utaló tünetek,
- levélfelület-csökkenés,
- az elsődleges oldalhajtások számának csökkenése,
- a becőnkénti magok számának csökkenése,
- alacsonyabb olajtartalom,
- magasabb glükozinolat-tartalom,
- terméscsökkenés.

A vírus kártételével szemben a megoldást a levéltetvek elleni többszöri és költséges kémiai védekezés helyett a TuYV rezisztens hibridek használata jelentheti.



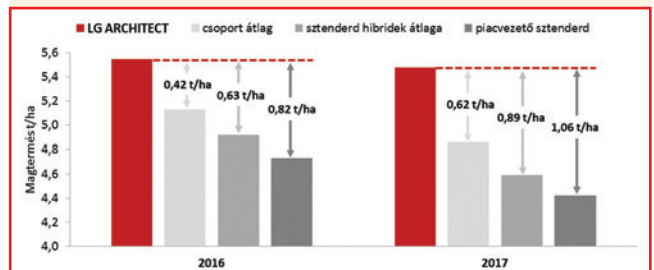
LG ARCHITECT - TuYV rezisztens, középérésű hibrid

Az első, igazoltan TuYV rezisztens Limagrain repcehibridet LG ARCHITECT néven 2015-ben regisztrálták.

Ez a hibrid a Limagrain repcenemesítésének egyik legújabb mérföldköve, amelyre a repcetermesztők széles táborra építheti elvárásait.

Magyarországon a fajtaminősítő kísérletekben terméseredményével 2016-ban és 2017-ben is az első helyen

Az LG ARCHITECT terméstöbblete a sztenderd hibridek átlagához viszonyítva 2016-ban 12,8%, 2017-ben 19,4%.



(NÉBIH, őszi káposztarepce kisparcellás fajta összehasonlító kísérletek, középérésű hibridek 2016. és 2017. eredményei alapján.)

végzett a középérésű csoportban. Mindkét évben, minden kísérleti helyen magasan az átlag felett teljesített. Az LG ARCHITECT jó példája a genetikai előrehaladásnak. Kedvező agronómiai tulajdonságai együttesen szolgálják a termésbiztonság és az eredményesség növelését. Kimagasló terméseredményre képes függetlenül a Tarlórépa-sárgaság vírusának jelenlététől. A termésmélnye – a széles körben elterjed hibridekkel szemben – már alacsony, vagy közepes mértékű TuYV fertőzöttség esetén is megmutatkozik.

A vírusfertőzöttség mértéke emelkedésével a vele szemben rezisztens LG ARCHITECT és a fogékony hibridek termése közötti különbség is növekszik.

- Ha innovatív szemléletű
- Ha a legmodernebb nemesítési technológiában bízik
- Ha a legnagyobb hozamra vágyik
- Akkor az LG ARCHITECT-et válassza, csúcsokra törhet vele!

További információért keressék területileg illetékes kollégáinkat és termékfejlesztésünket, vagy látogassanak el www.lgseeds.hu web oldalunkra.

Mórocz Péter
Termékfejlesztési vezető

Horsch repce termesztési technológia

Nagyon sokszor beszéltünk róla, és soha sem elég elmondani, hogy bármilyen növény termesztésének a technológiája az elővetemény aratásánál kezdődik. Megfelelő rövid tarlót és rövidre szecskázott szalmát kell a kombájn mögött hagyni. Ezek az alapjai a sikeres szalmamenedzsmentnek. Azonban, ha még jobban belegondolunk, a technológia kialakítása már az elővetemény vetésekor eldőlt, mert ha a többéves vetésforgót megterveztük, akkor tudjuk, hogy milyen növény után mi következik, és a repce elé olyan növényeket tervezzünk be, amelyek kevesebb szalmát hagynak maguk után.

Időben és jó minőségben végezzük el a tarlólántást Joker RT rövid tárcsával vagy Terrano szántóföldi kultivátorral! A tarlólántás lényege, hogy a kapilláris csöveket elvágja, megszünteti a földből a párolgást, amely a növényi tarlón keresztül is extrém nagy. A kihullott magvakat és gyommagvakat sekélyre bekeverve csírázásra készíti, így azok, ha kikelnek, nem lesznek a kultúrnövény számára már konkurencia.

Természetesen nem szabad megengedni, hogy az árvakelés nagyra nőjön! Több lehetőség is áll a rendelkezésünkre az árvakelés kezelésére. A tarlóápolás lehet mechanikai vagy kémiai. A max. 10 cm magas, kb. átlagos golyóstoll magasságú árvakelést még nagyon jól el lehet dolgozni szántóföldi kultivátorral. A Terrano vagy Tiger segítségével 20-35 cm munkamélységű műveletet el tudjuk végezni, ez lehet akár az alpművelet is a repce elé. A talaj állapota mondja meg, hogy milyen mélyen tudunk dolgozni. Száraz, kemény talajokon lépésekben mélyítünk, azért, hogy ne hozzunk a felszínre lófej nagyságnyi apró morzsákat, ellenben amikor a talaj állapota megengedi a mély műveletet, akkor egyből érdemes elvégezni az alpművelést. Ebben az esetben, ha kizöldül a talaj felszíne vetésig, akkor vetés előtt totális gyomirtót használhatunk, vagy egy közbeiktatott sekély munkamenettel el tudjuk tüntetni a második árvakelést. A tarlóápolást is kezdhethetjük egyből totális gyomirtóval, és érdemes is akkor, ha nehezen irtható és veszélyes gyomok találhatóak a területen. Az acat vagy



TerranoGX magágykészítés

szulák elleni leghatékonyabb fellépés, ha egymás után 2-3 éven keresztül a tarlólántást telibe permetezzük totálissal. Sokan elkövetik azt a hibát, hogy foltkezelést végeznek, aminek az eredménye, hogy soha sem szabadulnak meg ezektől a gyomoktól!

A repcemag nagyon igényes az apró morzsás, jó minőségű vetőmagágyra. Ha ezt nem sikerült elérni, akkor majdnem jobb, ha a vetőmag a zsákban marad!

A repce vetését a különféle apró magvetőktől a szemenkénti vetőgépig, és mindenféle sortávban vetik manapság. A Horsch portfóliójában is van jó néhány vetőgép, ilyenek a: Sprinter vetőkultivátor, a Pronto DC, AS duplatárcsás, csoroszlyás rövid tárcsával kombinált vetőgép, a Pronto KR és KE forgóboronás vetőgép, az Express KR és TD hárompont-függesztésű vetőgépek, valamint a Maestro szemenkénti vetőgép. A sortávolság 12,5-15 cm az apró magvetőknél, és 45-50-75-... a széles sortávú vetőgépeknél.

A repce termése egyáltalán nem függ attól, hogy milyen vetőgéppel vetjük, kivéve akkor, ha a vetőágyat nem tudtuk jól előkészíteni. Egy rögzös kiszáradt magágy esetében a szemenkénti vetőgép után a kelés sokkal egyöntetűbb. Miért? Azért, mert a kukorica-vetőgép a rögtelőkkel el tudja kotorni a vetési sorból a rögzöket, és a nagy csoroszlyanyomás révén az apró magvakat pontos mélységbe helyezi, valamint a tömörítőkerekek a földet jól oda nyomják a maghoz.

A repcének nagyon fontos, hogy a karógyökere ellenállásmentesen tudjon lefele fejlődni. Abban az esetben, ha talajtömörődéssel találkozunk, ezen nehezen töri át magát, oldalirányba elhajlik, kevesebbet terem. Nagyon fontos a repcenél az őszi tápanyag és a gyommentesség is. Tápanyagot már a vetőgéppel is juttathatunk ki, de azért oda kell figyelni, nehogy túlnője magát, ebben az esetben azonnal regulátorozzuk.

Ha ősszel odafigyeltünk a talajra és a vetésre, akkor már az 5-6 tonnás termés nagy része biztosítva van. **Használjunk Horsch gépeket a biztonságos repcetermesztésért!**

Szász Zoltán

+36-30/743-03-02

Tiger4 repce-magágykészítésben



Válasszon idén is a Syngenta jól bevált repcehibridjei közül!

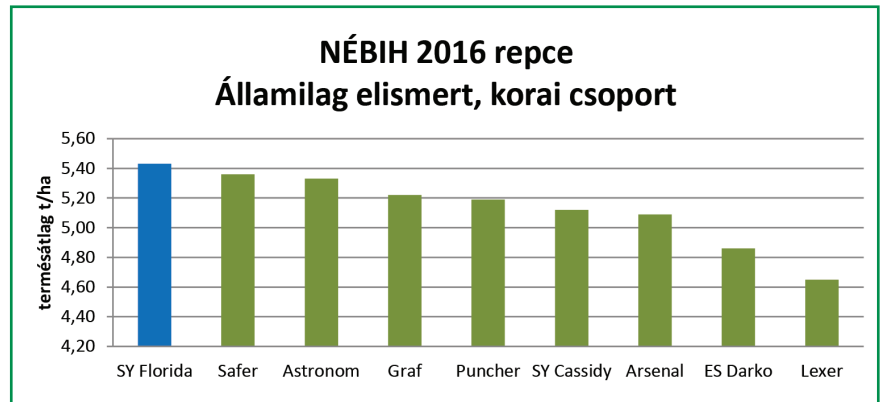
Az őszi káposztarepce a harmadik legfontosabb növényi olajforrás a világon a pálmaolaj és a szójabab után. Európában az olajrepce általában őszi vetemény, és elsődleges felhasználási területe a bioüzemanyag-gyártás. A világ legnagyobb őszi káposztarepce-területe Európára koncentrálódik, vetésterülete dinamikusan növekszik. Kanada repce-termőterülete a második legnagyobb a világon, és Kína repcemag-felhasználási igénye is folyamatosan nő.

Magyarország repce termésátlaga 3 t/ha körül van, vetésterülete évről-évre fokozatosan emelkedik (1. ábra).

Az őszi káposztarepcével szemben támasztott erős piaci igények és termesztéstechnológiai újítások (széles sortáv, csökkentett vetőmagmennyiség) fejlesztésekre ösztönzik a repcenemesítőket. Cikkünkben három olyan hibrid repcét mutatunk be, amelyekkel kedvező körülmények között, csúcstermés érhető el.

SY Florida

Az SY Florida a legújabb, korai érésű hibrid repce a Syngenta kínálatában. Több mint 5 tonnás hektáronkénti terméséréssel, 2016-ban a NÉBIH posztregisztrációs kísérleteiben, a korai hibridek csoportjában az első helyen végzett (2. ábra). A hibrid nemcsak hazánkban teljesítet kiválóan, hanem Európa más országaiban is az elsők között szerepelt az állami és a fejlesztői kísérletekben egyaránt.



2. ábra NÉBIH 2016 posztregisztrációs kísérlet eredménye (korai csoport)

Rendkívüli vitalitású, gyors kezdeti fejlődésű hibrid, mely gyorsan eléri a rozettás habitust, mely lehetővé teszi a vetés késletetését, az optimális talajviszonyok kivárását. Tavasz, szintén rendkívül gyors regenerálódása, korai virágzása biztosítja a tökéletes termékenyülést és érési folyamatot ezen időszakok meghosszabbításával. Betegség-ellenállósága figyelemre méltó, a fómás szár- és levélfoltossággal (Phoma lingam) szemben rezisztenciát mutat (RLM7 gén). Növénymagassága közepesnek tekinthető, így megdőlésre is csak kis mértékben hajlamos.

Hova ajánljuk?

Egyedülállóan magas, rekord közeli terméserejétől, kiváló olaj- és beltartalmi értékeinek köszönhetően kompenzálja a gyengébb termőhelyi adottságokat, de intenzív, tápanyagban gazdag, kedvező vízháztartású területeken is kimagasló terméserejűre képes.

Bluestar

A Bluestar a Syngenta legújabb, ogura típusú hibridrepceje. Robusztus megjelenésű, középérésű hibrid, mely átlagon felüli terméserejűvel bír és a termésstabilitása is kiváló. Rendkívül homogén növényállományt nevel, virágzása a középérésű hibridek csoportján belül korán bekövetkezik.

Termésereje a magyarországi fajtaregistrációs rendszerben, a középérésű hibridek csoportjában, 2016-ban 5,57 t/ha volt (3. ábra).

A Bluestar hibrid legjellemzőbb tulajdonsága a gyors őszi, kezdeti fejlődés. A sorközök hamar betakarja, így a gyomosodás veszélye is mérsékeltebb az állományban. Becőinek pergési hajlama nagyon alacsony. Az RLM7 génnek köszönhetően a fómás szár- és levél foltossággal szemben kiváló ellenálló-képességgel rendelkezik.

Hova ajánljuk?

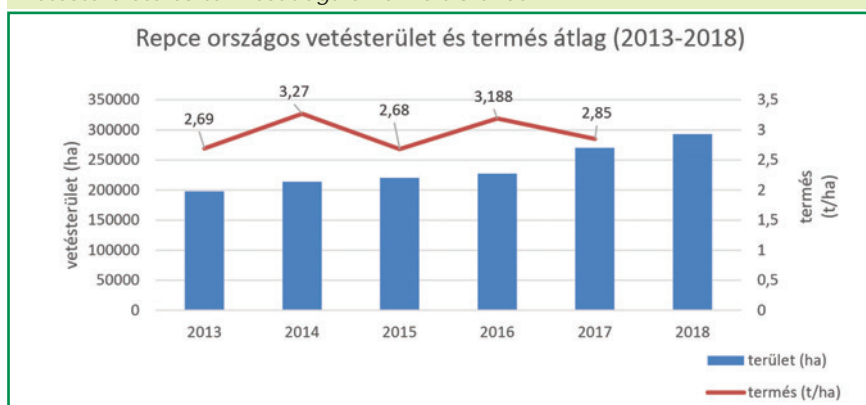
Magas genetikai terméserejétől okán elsősorban intenzív körülmények közé ajánljuk, de átlagos körülmények között is rekord termésre képes.

SY Cassidy

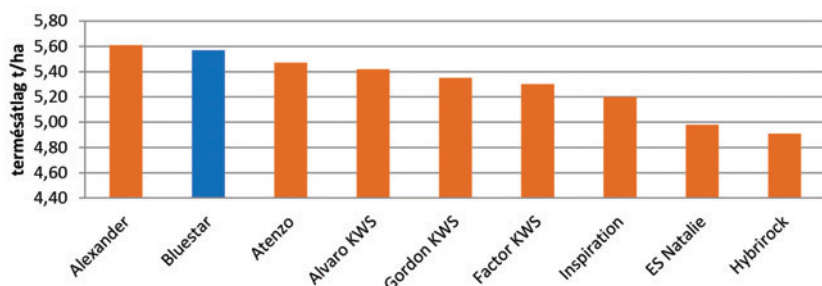
Az SY Cassidy egy karakteres, robusztus megjelenésű **SafeCross™** hibrid, melynek köszönhetően a kevésbé intenzív és alacsonyabb potenciálú termőhelyeken is biztonsággal termesztendő. A korai érésű csoportú hibrid jó termőképességű helyeken csúcstermésre képes (4. ábra).

Intenzív őszi fejlődés jellemzi, melynek köszönhetően kiváló választás tervezett vagy megkésett vetések esetén.

1. ábra Magyarország őszi káposztarepce vetésterülete és termésátlaga az elmúlt 6 évben

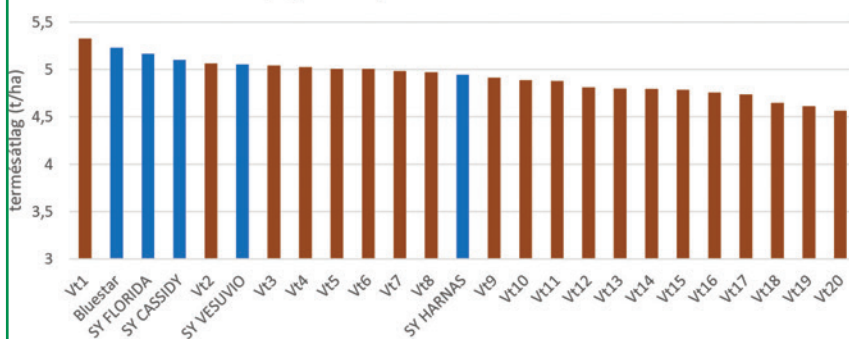


NÉBIH 2016 repce Államilag elismert, középérésű csoport



3. ábra NÉBIH 2016 posztregisztrációs kísérletek eredménye (középérésű csoport)

Syngenta fejlesztői kísérlet 2017



4. ábra Syngenta fejlesztői kísérlet eredménye (Makó, 2017)

Tavasszal nem nyurgul fel, lassú és fokozatos magszárba indulás jellemzi. Az SY Cassidy hibrid komplex előnye elsősorban a közepes, kevésbé intenzív termesztéstechnológiai körülmények mellett mutatkozik meg.

Hova ajánljuk?

Képes kompenzálni a gyengébb termőhelyi adottságokat, gyors kezdeti fejlődésének, fokozatos tavaszi fejlődésének, magas terméspotenciáljának és kiváló olaj-beltartalmi paramétereinek köszönhetően.

Az előzőekben ismertetett, Syngenta őszi káposzta repcehibridek magas terméspotenciállal és átfogó ellenálló-képességgel rendelkeznek valamennyi szárbetegséggel szemben. Mindhárom hibrid erukasavmentes, pergési hajlalmuk kifejezetten alacsony, és kiváló ár-érték arányt képviselnek. Bármelyik hibrid jó választás a kimagasló termésre vágyóknak.

Dr. Szűcs Péter

szántóföldi technológia szakértő

Indul a repceszezon! Induljon a Syngentával!



Bluestar



SY Cassidy



SY Florida



SY Saveo

syngenta®

Bővebb információ a Syngenta élenjáró repce hibridjeiről a www.syngenta.hu weboldalon található.

Syngenta Kft. • 1117 Budapest, Alíz u. 2. • Telefon: 061 488-2260 • Fax: 061 225-3050
info.hungary@syngenta.com • www.syngenta.hu • blog.syngenta.hu

Éhség ellen

Jó repcetermesre csak akkor számíthatunk, ha megfelelő mennyiségű, könnyen felvehető tápanyag áll rendelkezésre. Hol van már az az idő, amikor a közeli juhhodályokból hordták az istállótrágyát a repceföldekre... Ma viszont már azt is tudjuk, hogy az NPK ellátottságon túl mikroelemekre is szüksége van növényünknek. Ezt vesszük sorra, és eközben a következményekre is felhívjuk a figyelmet.

A káliumhiány

Ahhoz, hogy a repce jól induljon, a nitrogén, foszfor, kalcium mellett – különösen a kezdeti fejlődéshez – sok káliumra van szüksége az optimális termés eléréséhez, hiszen rövid idő alatt relatíve nagy mennyiségű szárazanyagot kell megtermelnie. Mire a tél beköszönt, ehhez akár 100 kg/ha K_2O -t is kivon a talajból.

Később egy teljesen kifejlett állomány már akár 400 kg/ha K_2O -t is képes tartalmazni, vagyis összesen kivonni a talajból. A legjellemzőbb a 300-350 kg/ha K_2O felvétele, de nagy termésnél a magasabb érték felé közelít. A kálium növeli a szemek olajtartalmát, és gyorsítja az érést, ami abban nyilvánul meg, hogy a virágzás egyöntetű lesz, nem fog elhúzódni. Emellett a kálium jelentős mértékben javítja a repce szárszilárdságát és a fagyállóságát. Így tehát a káliumhiányt nemcsak arról ismerhetjük fel, hogy a levelek széle pirosodik, hanem arról is, hogy a növényzet hajlamos a megdőlésre, és hamarabb előregszik. A káliumhiányt nehéz utólag kezelni, ezért arra kell törekedni, hogy a talaj legyen feltöltve a megfelelő káliummal, és próbáljuk ezt fenntartani. Számszerűsítve, a repce a tápanyagok egy részét (hektáronként 70-80 kg N-t és 100-120 kg K_2O -t) már ősszel, a téli vegetációs nyugalmi szakasz beállta előtt felveszi. Ez kell hozzá, hogy jól induljon.

Magnézium- és kénhiány

A legnagyobb tápanyagigénye a tavaszi vegetációkezdet és a teljes virágzás közötti rövid időszakban van a repcének. Csak a magnéziummal (Mg) jól ellátott állomány becői képesek a nap energiáját olajjá alakítani. A repce magnéziumszükséglete mintegy 30-50 kg/ha. Tekintettel a növény jelentős magnéziumigényére, Mg-tartalmú trágya használata mindenképp javasolt. Magnéziumszegény talajokon a magnézium pótlásával a termés- és az olajtartalom is növelhető. A Mg-hiány a levélerek közötti sárgulásról, halványabb színeződésről felismerhető. Ezek a tünetek először az idősebb leveleken jelentkeznek, ebben az esetben levélen keresztül gyorsan beavatkozhatunk, pl. keserűsítő 3-5%-os oldatával permetezve. A permetezést esetenként érdemes megismételni.

A repce kén igénye nagy, 50-70 kg/ha. A kénhiány jelentős termés kieséshez vezethet, mely elsősorban



1. kép A kénhiány jellegzetes tünete repcénél

az alacsony olajtartalomban szembevetendő. A kénellátottságot legpontosabban növényanalízissel tudjuk ellenőrizni. Ha a kén tartalom kisebb, mint 0,5%, kéntrágyázás szükséges. A kénhiányt leggyakrabban a legfiatalabb levelek sárgulásáról ismerhetjük fel, néha márványosodás jellemzi. Továbbá a levelek kanalasodnak, felfelé csavarodnak és törékennyé válnak. A későbbiekben csökken a virágok száma és színük fakóbb lesz.

A kénhiány elsősorban humuszoszegény homoktalajokon lép fel, itt célszerű a kénellátásról külön gondoskodni! Sőt, mivel a magnézium és kén felvétele párhuzamosan (!) zajlik a növényben, a kettőt együtt érdemes pótolni magnézium-szulfát formájában. Annál is inkább, mert a növény a kén szulfát formájában tudja felvenni. Ezt a vegyületet a természet is így alkotta meg, egy természetes ásvány formájában, melynek a neve kiezéret. A kiezéretet érdemes 1-2 mázsa/hektár adagban talajon keresztül kijuttatni, ezzel 20-40 kg/ha kén (elemi kénben számolva) tudunk pótolni.

A kénhiány könnyen összetéveszthető a nitrogénhiánnyal, azonban nitrogénhiány esetén a levelek általános sárgulása jellemző, mely már kora tavasszal

az idősebb leveleken kezdődik. (A kénhiány esetében a fiatalabb levelek sárgulnak, a nitrogénhiány esetén pedig az egész növény levelei, de az időseken kezdődik.) Nitrogénhiányban a levelek száma csökken, a növények törpülnek. A későbbiekben elsősorban a becők lesznek kis méretűek.

A foszfor és a bór fontossága

Essen még szó a foszforról is, melynek klasszikus tünetei a vörös vagy bíborszínű (antociános) elszíneződések a növények alsó részén, melyet a növényzet satnyulása kísér. A tünetek nagyon hamar megjelennek, és a talajtömörödés miatt a gyenge gyökérzetű növényeken jelentkeznek. Ha elég korán felismerik, akkor vízdoldható foszfortrágyát lehet fejtrágyaként alkalmazni.

A repce alapvetően bórigenyes növény; a termés nagyságától függően 350-450 g/ha bórra van szüksége. Ennek felvételét akadályozhatja a szárazság és a friss meszezés hatására bekövetkező pH-emelkedés is. A bórhiány vörös elszíneződés formájában jelentkezik az idősebb leveleken és levélnyélen. A gyökerekben üregek keletkeznek. A bórhiány gyenge gyökér- és becőképződést eredményez, terméscsökkenést és minőségromlást okoz. A bórhiány tünetei: a növekvő részek és a levélhómalji részek (ahol a levélnyel a főszárhoz csatlakozik) elhalnak. A levelek



Bórhiány repceállományban

kesztyű alakúvá válnak, az alsó szárok megfeketednek és üregesednek. Később a becők fakó színűek vagy fehérek lesznek. Torzult virágok nőnek, jellemző a törpenövekedés és a levélvörösödés.

Dr. Zsom Eszter
szaktanácsadó

**TURBÓ
FOKOZATRA
KAPCSOL**

ESTA® Kieserit

25% MgO · 50% SO₃

Még több infó:
www.kali-gmbh.com

K+S KALI GmbH
A K+S Csoport vállalata

Szaktanácsadás:
Szíriusz Trade Bt.
Tel: 30 232 01 54
zsom.eszter@t-online.hu

Kalciumot a repcének!

Nagyban segíti az eredményes termesztést, a növény- és talajállapot javítását

A talajok savanyodása több szempontból is befolyásolja a repcetermesztés sikerét. Egyrészt a pH-érték csökkenésével megváltozik a talajban lévő – akár nagy mennyiségben kijuttatott – tápelemek felvehetősége, fokozódik egyes nem kívánatos elemek felvétele, illetve alapvetően változhat az ásványi anyagok forgalmának egyensúlya. Másrészt a megfelelő kalcium megléte a talajban a talaj művelése és a növény fejlődése szempontjából optimális állapot fontos előfeltétele. Hiányában talajszerkezet-leromlás, tömörödés, levegőtlenység, rossz vízháztartás és rossz művelhetőség jelentkezik, mint azt sajnos sokfelé láthatjuk és tapasztalhatjuk.

Növényeink vitalitását mutatja, hogy egy bizonyos szintig képesek még ilyen körülmények között is mérhető teljesítményre, de ez egyrészt messze elmarad attól, amit egy kalciummal jól ellátott, jó szerkezetű talajon lennének képesek produkálni, másrészt a savanyodás folyamata – ha nem teszünk ellene – magától nem fordul vissza, így csak idő kérdése, mikor jelentkezik kisebb vagy nagyobb termésdepresszió.

Talaj és növény egyaránt igényli

Nem kérdés, hogy ha a talajvizsgálati eredmény – de akár a magunk által elvégzett gyorseszteszt – alacsony pH-értéket mutat, ráadásul a talajunk szerkezete és vízháztartása nem közelít az ideálshoz, annak oka az alacsony kalciumszint a talaj termőrétegében! Itt fontos megemlíteni, hogy a talajban a kalcium felfelé nem mozog, így a mélyebb rétegek kalcium szintje a növény és a termőréteg számára nem irányadó. Növényélettani szempontból a kalcium számos anyagcsere-folyamatban betöltött szerepe mellett akár 90%-ban a sejtfalban halmozódik fel, mozgása a növényben igen korlátozott, a levelekre juttatott kalcium máshová már nem jut el, ezért fontos, hogy a növény elsősorban a gyökérszónában kellő mennyiségű kalciumot találjon. Többek között ezek miatt is fontos a kalciumpótlásnak a mindennapi agrotechnikai gyakorlatba való emelése.



Az eddig leírtak általánosságban érvényesek a növénytermesztésre, de vannak kifejezetten olyan specifikumok, amelyek a repcére fokozottan érvényesek, melyeket már egy korábbi írás keretében végigjártunk (talaj-előkészítés, vetésmélység, életciklus, tápanyagigény, stb.), amelyekből logikusan következik, miért is hálás a repce a kalciumpótlásért. Természetesen nem csak elméleti következtetésekre alapozunk, nagyon sok hazai gazdálkodó időzíti a talajai meszes javítását – a kalciumpótlást – a repce elé. Az eredmény szinte minden esetben látványos és mérhető.

Tegyük fel – és remélhetőleg egyre többen meghozzák ezt a döntést –, hogy meszezzük azokat a területeket, ahová a vetésforgóban repce következik!

Hogyan lássunk hozzá?

Optimális esetben a talaj pH-értékének emelésére – ilyen a meszezés – irányuló műveletet talajunk ismeretére, azaz talajvizsgálatra alapozunk. A talaj savanyodási állapotának meghatározása után válasszuk ki a számunkra legjobban használható terméket! Üdvözlendő, hogy az elmúlt néhány évben számottevő előrehaladás történt a kalciumos talajjavítás, talajmeszezés területén, és ha eddig nem tettük meg, érdemes körülnézni az elérhető megoldások területén.

Mit vegyünk figyelembe a termék kiválasztásánál?

Az egyik legfontosabb szempont a termék kezelhetősége, szórhatósága. Értjük ez alatt a termék teljes logisztikáját (milyen kiszerezésben érkezik, tudjuk-e biztonságosan tárolni, mozgatni), illetve a rendelkezésünkre álló kijuttató eszközökkel való kompatibilitást. Szintén fontos szempont a terméknek a saját technológiánkba való rugalmas beilleszthetősége, vannak termékek, melyek egy szűk időintervallumban alkalmazhatóak, más termékeknel a kijuttatás időpontja majdhogynem szabadon megválasztható. Ezen tulajdonságok közvetlenül összefüggenek a termék hatóanyagával.

Hatóanyag szempontjából két csoportra oszthatóak a meszező anyagok. Az egyik csoport a karbonátok (mészke esetén kalcium-karbonát, dolomit esetén kalcium-magnézium-karbonát). Magyarországon hagyományosan a karbonátokra alapozott meszezés terjedt el. A minél pontosabb és hatékonyabb talajjavítás érdekében érdemes a nagy tisztaságú karbonátot használni. A termék maga a mészke finomra őrlésével csak fizikailag változik (lisztte vagy szemcsévé őrölve), és oldhatósága teljes mértékben a szemcseméret függvénye. A lisztfinomságú (maximum száz-kétszáz mikronról beszélünk) anyagok használata jobb oldhatóságot és hatékonyságot jelent a nagyobb – akár több milliméteres – darabokat is tartalmazó kőpor használatához képest, a kijuttathatóság minőségének rovására. A több milliméteres darabok ugyanis éveket eltölthetnek a talajban anélkül, hogy érdemben befolyásolnának bármit is. A kalcium-karbonát lassabban fejti ki a hatását, és ennek előrejelzése (pontosan mikor, milyen dinamikával fog oldódni és hasznosulni) teljesen bizonytalan. Alkalmazásukkor fel kell készülni, hogy nagy anyagmennyiséggel és jelentősebb szállópor képződésével kell számolni.

A másik, meszezésre, kalciumpótlásra használható hatóanyag a kalcium-oxid. Tulajdonságaiban merőben mások, mint a karbonátok. Ennek elsődleges oka igen nagy higroszkóposága. A kalcium-oxid hatóanyag-tartalmú mésztermékek nagy előnye, hogy az oldódásuk dinamikája számottevően nem függ a szemcsemérettől, így olyan szemcseeloszlású terméket lehet belőle létrehozni, amely kifejezetten a röpitőtárcsás műtrágya szórókhoz illeszkedik – a meszezés művelete gyakorlatilag ugyanazzal a technológiával oldható meg, mint a műtrágyázás. Az ilyen szemcseeloszlású termék egyenletesen, a műtrágyához hasonló szóráskeppel szórható. Az említett higroszkóposágnak köszönhetően a talajnedvességgel (annak szintjétől függően) vagy éppen a csapadékkal gyakorlatilag azonnal reakcióba lép, így hatása is gyorsan jelentkezik. Hektáronkénti dózisa jóval kisebb, mint a karbonátok esetében, így a munkaművelet lényegesen gyorsabb és egyszerűbb akár több éven keresztül folyamatosan alkalmazni, megvalósítva ezzel a talajélet szempontjából optimális lépcsőzetes pH javítást (elkerülve a hirtelen emelkedést).



A kalcium-oxid hatóanyagú mésztermék tehát gyorsan és pontos adagolással, egyenletesen, mérsékelt talajtaposással, szemcsés szerkezete miatt pH-térképre alapozva akár differenciáltan is kijuttatható, szállítható és tárolható, mindemellett hatását a gyors oldódás miatt gyorsan kifejtő talajmeszező anyag. Mindezen előnyök mellett lehetővé teszi a meszezés sokkal rugalmasabb beillesztését a természetstechnológiába, gyakorlatilag a tél végi hóolvadáستól a tavaszi vetésig, állományban 2-4 leveles állapottól az állomány záródásáig, nyáron / ősszel a betakarítást követően az őszi vetésekig, vagy a téli időszakban is – amikor lehetséges a talajra menni – a meszezést végre tudjuk hajtani vele.

Mikor meszezzünk?

Repcse vetése előtt általában viszonylag rövid idő áll rendelkezésre az elővetemény betakarítása után, így megfontolandó, hogy nagyobb tömegű karbonátos meszezést vagy a gyorsabb munkatempót és gyorsabb hatást biztosító kalcium-oxidos technológiát válasszuk. Amennyiben eldöntöttük, hogy a talajunkat rendbe tesszük, a legoptimálisabb időszak az elővetemény betakarításától a vetést megelőző egy-két hétig kivitelezett meszezés. Részbeni talajjavításra és az állományunk kalciumos növénytáplálására még állományban van lehetőségünk kelést követően 2-4 leveles állapottól addig, amíg a növény nem fejleszt akkora leveleket, amivel a talaj jelentős részét már beborítja. Mivel a talaj pH-értéke egy táblán belül igen komoly eltéréseket mutathat, érdemes a homogén zónák lehatárolását és az arra alapozott differenciált kijuttatást is fontolóra vennünk. Így érhetjük el a legjobb eredményt, elkerülve az egyes foltok, zónák alul- és túlmeszezését.

Bárhogyan is döntünk a fentieket illetően, a savanyú talajok meszezésével jelentős előrelépést tehetünk a repcetermesztés eredményességének javítása felé. Egy olyan növényről van szó, amely köztudottan igen hálás a meszezésért. És ne feledje: az egészségesebb talaj értékesebb!

Wágner József

üzletfejlesztő

TALAJMESZEZÉS - KORSZERŰEN!
CARMEUSE MEGOLDÁSOK RÖPÍTŐ TÁRCSÁS KIJUTTATÁSHOZ

TERRACALCO® 95
 Gyors, pontos, rugalmas!
 Tavaszi/őszi meszezéshez egyaránt!

Magyar Növénytermesztésért Termékdíj I. díj
 TÖBBET SZERETNE TUDNI? KERESSE MEZŐGAZDASÁGI SPECIALISTÁNKAT!
 >Wágner József +36-30-436-0577

CARMEUSE

Olajos növények tápanyag-utánpótlása



Az elmúlt években a trágyázási gyakorlatban bekövetkezett változások következményeként olyan tápelemek visszapótlásának igénye is előtérbe került, amelyekre korábban a növénytermesztők nem fordítottak figyelmet. Az egyik ilyen, a növények trágyázásának szempontjából fontossá vált tápelem a kén. A kéntrágyázás fontosságát jelzi az a tény, hogy a növények által a vegetációs időszakban a talajból felvett kén mennyisége alig marad el a foszforétól. A kénben gazdag foszforműtrágyák felhasználásának csökkenése és a széntüzelés visszaszorulásának következtében napjainkban több növényfaj esetében már kénhiánnyal kell számolni. A növények a talajból a ként szulfátion-formában veszik fel, de a ként kéndioxidgáz-formában a levelek is felvehetik a levegőből. Ez a mechanizmus lényeges a növények kénnel való táplálása szempontjából, ugyanis a kéntartalmú levéltrágyában lévő kén a levélfelületen történő oxidálódása után így válik hasznosíthatóvá a növények számára.

A levegőből a levélen keresztül történő kénfelvétel olyan mértékű, hogy a levegő alacsony kéndioxidgáz-tartalma esetén ekkor is kénhiánnyal kell számolni, ha a műtrágyákkal elegendő mennyiségű ként vittünk a talajba.

A kénhiány a sejt- és fehérje-anyagcserében játszott szerepe következtében hasonlóan nyilvánul meg, mint a nitrogénhiány, ezért a két hiánytünetet nehéz egymástól megkülönböztetni. Látható különbség a kén- és nitrogénhiány között, hogy a kénhiány általában először a fiatal levelekben jelentkezik. A kénhiányos levelek kisebbek, az idősebb levelek nem hálnak el, mint a nitrogénhiánynál. A kénhiány megjelenését – elsősorban a kénigényes növények esetében – kéntartalmú talaj- (**VARIO 23N + 25SO₃**; **COMPLEX 12/24/12 + 9SO₃**) vagy levéltrágyák (**L.A.T SUPREMO L 275 N + S + Mg**) használatával tudjuk megelőzni.

A kénigényes növények nagyon gyakran fokozott mértékben igénylik egyes mezo- vagy mikroelemek pótlását, így a kéntrágyázást célszerű összekapcsolni más tápelemek egyidejű adagolásával. Pl. a repce-, mustár- és a káposztafélék, melyeknél a kénhiány tünetei kisebb, durva szövetű levélben, vékony fás szárban, merev habitusban

nyilvánulnak meg, azok egyben bórigenyesek is (**L.A.T SUPREMO L 89 B + Mo + S + Ca**). A kénnek az olajtartalomra és az olaj minőségére gyakorolt pozitív hatása miatt kénigényes növénynek tekinthető a napraforgó is.

Egyes bórigenyes növények, mint pl. a káposztafélék, pillangósok, paradicsom, de savanyú talajon a repce is, igénylik a kalciumtrágyázást (**L.A.T SUPREMO L 89 B + Mo + S + Ca**). A növények egyoldalú kalciumtrágyázása viszont gátolja a bór felvételét, míg a kalciumhiány a bór túlzott felvételét idézheti elő, ami toxikus hatást eredményezhet a növényeken. Megállapítható, hogy a növények kalcium- és bórtrágyázása között funkcionális összefüggés van. A tenyészidőszakban mindkét ionnak kellő mennyiségben kell rendelkezésre állnia ahhoz, hogy a növények zavartalanul fejlődjenek.

Bár a kénigényes növények nem tartoznak a cinktrágyázásra érzékenyen reagáló növények csoportjába mégis javasolható a ként, cinket, illetve bórt tartalmazó trágyaféleségek használata a növények táplálására a hidegtűrő-képesség javítása céljából (**COMPLEX 15/15/15+7SO₃+Zn**). A **COMPLEX SOP 15/5/20 + 2MgO + 25 SO₃+B+Fe+Zn** készítmény az őszi káposztarepce fagyűrő-képességének javítására alkalmas, valamint az egyre népszerűbb széles sortávú (75 cm) technológiába illeszthető, hogy a káliumtúlsúlyos alaptrágya segítse a növény későbbi generatív fejlődését.

Amennyiben a talaj kalcium- vagy magnéziumszolgáltató képessége nem kielégítő, úgy a napraforgó és a keresztesvirágúak kéntrágyázására **SUPREMO** termékcsalád bórt és magnéziumot, illetve bórt és kalciumot (**L.A.T SUPREMO L 101 B+Ca**) tartalmazó változatai javasolhatók. Közismert, hogy a repce és a napraforgó kedvezően reagál a magnézium trágyázásra is (**L.A.T SUPREMO L 275 N + S + Mg**).

További tápanyag-utánpótlási kérdéssel keresse bizalommal értékesítő kollégáinkat!

Sebestyén Gergely

Borealis L.A.T Hungary Kft.

gergely.sebestyen@borealisgroup.com



KIEMELKEDŐ MINŐSÉGŰ TERMÉNYKEZELŐ TECHNOLÓGIÁK



200 REFERENCIAÜZEM
A RÉGIÓBAN

TÖBB, MINT 20 ÉV
TAPASZTALAT

GABONASZÁRÍTÓK,
TISZTÍTÓ-
ÉS GABONATÁROLÓ
KOMPLEXUMOK
KULCSRAKÉSZ LÉTREHOZÁSA

2890 TATA, TOLDI MIKLÓS UTCA 15/A.
+36 34 487111 | PANNONAGRI.HU

Mininfra SmarT SW®

Infravörös gabona- és lisztelemző **hektolitersúly-modullal**

**KÉNYELMES, GYORS, PONTOS,
...ÉS MAGYAR!**

Egész szemek és liszt mérése egy perc alatt

Internet kapcsolat

Kedvező ár, gyors megtérülés

Hazai gyártás és szerviz



Infracont

www.infracont.hu

Cím: H-2013 Pomáz, Budakalászi út 7.
Telefonszám: (+36) 26 631-520
Mobil: (+36) 20 358-5729
E-mail: info@infracont.hu

Az őszi káposztarepce fontosabb gomba- és fitoplazmás betegségei

A hazai éghajlati körülmények között a termesztett repcefajták és -hibridek hozamát alapvetően a termőhely, a tenyészidőszak időjárása és az alkalmazott termesztéstechnológia határozza meg. Amíg a termőhely adottságait és az időjárás alakulását egyáltalán nem vagy csak részben tudjuk befolyásolni, addig a termesztés technológiáját magunk alakítjuk. A termőhely adottságainak megfelelő fajta vagy hibrid kiválasztása, az optimális tőszám és vetésidő meghatározása, a kiegyensúlyozott tápanyag-ellátás, a gyommentesen tartott, betegségektől és különösen a nagyszámú rovarkártevőktől sikeresen megvédett növényállomány elengedhetetlen elemei a sikeres repcetermesztésnek.

Az utóbbi években gyakran előforduló hosszantartó, enyhe és csapadékos őszi következtében, a repce már az őszi folyamán szárba indulhat, ami a kifagyás veszélyét nagymértékben megnöveli. A repce biztonságos átteleléséhez a 8-10 leveles levélrózsás állapot, és a 25-30 centiméteres gyökérhosszúság az optimális. A növekedésszabályozó anyagok őszi használatával a repce termesztése biztonságosabbá tehető. Regulátorhatású készítményekkel a növény föld feletti részének növekedése visszafogható, ugyanakkor a gyökér vastagsága és mérete jelentős mértékben növelhető. Ezáltal csökkenthető a téli fagyveszély kockázata. Az említett tényezők mellett a repcetermesztés mennyiségét a különböző betegségek is erősen befolyásolják.

Repce fehérpenészes rothadása (*Sclerotinia sclerotiorum*)

A repce egyik legsúlyosabb betegsége, amelyre a „repcerák” elnevezés is utal. Felmérések szerint a kár



1. kép Fehérpenészes rothadás tünet az őszi káposztarepce szárán

elérheti az 50%-ot is. A kórokozó polifág gombának több száz gazdanövénye ismert. A kórokozó számára kedvezőek a mély fekvésű, nedves talajok. Csapadékos, mérsékelten meleg időjárásban a kár mértéke tetemes. Hajlamosító tényező a több éven át azonos területen termelt gazdanövény.

Tünetek. A tünetek többnyire a száralapi és -középi részen tűnnek elő, kifakuló, sárguló később pedig barnásan megpuhuló foltok figyelhetők meg. A szárkéreg megrepedezik, foszlik, súlyosabb esetben elszárad, belsejében világos színű vattaszerű szövetek között fekete szaporítóképletek (szkleróciumok) utalnak a gomba jelenlétére. A becő ilyen esetben kényszerérik. A növények szárain a középi részen világosbarna, kerek, megnyúlt foltok jelennek meg, gyakran az elágazások alapi részénél. A foltokon gyűrűs rajzolat is megfigyelhető. A szár belsejében képződő fehérszínű micélium, majd fekete, kb. 3-10 mm nagyságú szkleróciumok képződnek. A szklerócium képződése ritkábban a növények felületén is megfigyelhető. A száralapi részen szintén kialakul a vattaszerű micéliumszövetek és a szkleróciumok tömege. A fertőzött növények becői kifehérednek.

Védekezés. Fertőzött területeken ne termeljünk gazdanövényt! Tartsuk be az 5-6 éves vetésciklust. Szkleróciummentes vetőmag alkalmazása alapvető.

A repce szürkepenészes rothadása (*Botrytis cinerea*)

Hazánkban csak sporadikusan jelentkezik a repce szürkepenészes rothadása, melyet elsősorban a magas páratartalom és az egyoldalú N-trágyázás vált ki. A szár alsó részén sárgás-barna színű több cm-es ovális foltok jelentkeznek. A fertőzés a virágon, ill. a fiatal becőkön is előfordulhat, szürke színű

penészbevonat formájában. A védekezés megegyezik az előbbieken tárgyalt fehérpenészes rothadásnál leírtakkal.



2. kép Repcebecőrontó gomba tünete a becő felületén

Repce alternáriás betegsége vagy repcebecőrontó

(*Alternaria brassicae* és *A. brassicicola*) teleomorf alakja: *Leptosphaeria napi*.

Jelentősége. Az egyik legismertebb és leggyakrabban előforduló repcebetegség. A becőfertőzés következtében 10-15%-os termésveszteség lép fel. A magfertőzés okozta csíranövény-pusztulás az állomány kiritkulását eredményezheti. A gomba gyakorlatilag az összes keresztes virágú növényen előfordul. A fertőzött növényi maradványokon áttelelő gomba a fertőzött növények pusztulását vonja maga után. Általában a becőképzés idején uralkodó meleg, párás időjárásakor lép fel és a zárt fekvésű területek elősegítik a betegség elhatalmasodását.

Tünetek és diagnózis. A „becőrontó” elnevezés arra utal, hogy a becő falán kialakuló sötét, fekete foltosság és a foltok zsugorodása miatt a becő idő előtt felnyílik, és a magok kiperegnek, ami súlyos kárt

okoz. A betegség másik megjelenési formája a levélfoltosság. A leveleken viszonylag nagyméretű, kerekded, barnás-fekete, koncentrikus foltok jönnek létre. Súlyos fertőzés esetén levélhullás következik be. A magfertőzés csírapusztulásban nyilvánul meg. A két *Alternaria*-faj elkülönítése elsősorban a konídiumok alapján lehetséges, bár az irodalom utal arra, hogy a becők fertőzését elsősorban a jóval kisebb konídium méretű *Alternaria brassicicola* (50-70 × 14-18 μm) idézi elő. E faj konídiumai gyakran láncokban képződnek, a konídium csőr nélküli. Az *Alternaria brassicae* levél- és becőfoltosságot is okoz; konídiumai nagyok (180-250 × 20-30 μm), nem láncokban képződnek, és a konídiumnak hosszú csőre van. A *Leptosphaeria napi* pseudotéciumainak szerepe a fertőzésekben nem tisztázott. Az aszkospórák sárgák, orsó alakúak, 8-9 harántfallal. Méretük 50-56 × 6-8 μm.

Meleg időjárási körülmények között, különösen, ha az magas páratartalommal is társul, fokozottan fennáll a fertőzés veszélye. A gombák a fertőzött magokban vagy növényi maradványokban maradnak fenn. A vegetációs időszak alatt a konídiumokat a szél, az esőcseppek, a rovarok viszik egyik növényről a másikra.

Védekezés. Fertőzésmentes vetőmag vetése. A betegség súlyosabb fellépésekor a mielőbbi betakarítás csökkentheti a veszteségeket. Úgy tűnik, hogy a fajták közötti rezisztenciában nagy eltérés nincs. Kémiai védekezés esetén az állománypermetezést a virágzástól a becőképződésig kell végrehajtani 1-2 alkalommal.

A repce fómás levélfoltossága (*Phoma lingam*) teleomorf alakja: (*Leptosphaeria maculans*).

A betegség a repce fómás levélfoltossága, de találkozhatunk a szárrák megnevezéssel is. A repce fómás levélfoltossága jelenleg hazánkban a repcetermesztés egyik legfontosabb betegsége. A betegség ivartalan alakja – amelyről az elnevezését is kapta –,



3. kép A repce fómás levélfoltosság tünete fiatal repcén a gomba piknidiumaival

a *Phoma lingam* a konídiumos gombákhoz tartozik, amelyek konídiumait zárt termőtestben, úgynevezett piknidiumokban hozzák létre. A betegség fómás elnevezésének oka, hogy főként az ivartalan piknidiumos fertőzéssel találkozunk. Mint a legtöbb betegség esetében, így a fómánál is a fertőzés elindulásában nagy szerepe van a területen maradt fertőzött növényi maradványoknak. Az ivaros alakja a *Leptosphaeria maculans* tömlősgombákhoz tartozó gombafaj, amely úgynevezett pszeudotéciumokat képez. Ezekben a zárt termőtestekben jönnek létre az ivaros fertőzést okozó aszkuszokban képződő aszkospórák. Tavasszal a fertőzött szármaradványokon a kórokozó tömegesen képezi ivaros termőtesteit (pszeudotéciumokat), amelyekből a kiszabaduló aszkospórák elindítják a tavaszi fertőzéseket.

Tünetek. A betegség tünetei már ősszel a szikleveles repcén jelentkeznek. A leveleken kivilágosodó, kerekded foltok jelennek meg, amelyekben szétszórtan szabad szemmel is jól megfigyelhető a piknidiumok tömege.

Az idősebb leveleken a tünetek még jelentősebbek. A kialakuló foltok koncentrikusak, a foltok széle élesen körülhatárolt, ugyanakkor a foltok közepe világos, amelyben tömegesen megtalálhatók a gomba piknidiumai. A szár fertőzése következtében a szövetbe bemarkódó, barna, feketés színű rákos sebek alakulnak ki. A fertőzés következtében a növény bélállománya szürkés-feketés színűvé válik. Az ilyen fertőzött növényeknek megszűnik a víz- és tápanyagszállítása, a növények idő előtt kényszerérettekké válnak. Súlyos fertőzés esetén a betegség a becőszintre is felhúzódik, és a becőkben lévő magok fertőzése is megtörténik.

Védekezés. A 4 éves vetésciklus betartása ajánlott. Az egymást követő években ugyanazon a területen keresztes virágú növényt ne termesszünk. A polifág kórokozók gyérítése érdekében a fertőzött növényi maradványokat célszerű időben aláforgatni, melynek jelentős kórokozó gyérítő szerepe ismert. A gombaölőszeres állománykezelést tölevélrózsás növényeken a fertőzés mértékétől függően ősszel vagy az áttelt növényeket legkésőbb a szárbaindulás előtt, tavasszal kell elvégezni. A termesztés tervezésekor és a termesztési kívánt fajták, illetve hibridek megválasztásakor az ellenálló fajták termesztésére kell koncentrálni.

Repce virágelzöldülés (Clover dwarf phytoplasma)

Előfordulása Kanadában, a Cseh Köztársaságban, Szlovákiában, Magyarországon és Németországban ismert. Hazai előfordulása 1968 óta sporadikus. A száraz, meleg időjárás és megfelelő nagyságú kabóc populáció kedvez a betegség kialakulásának.

Gazdanövénye: a *Leguminosae* és a *Solanaceae* család tagjai.

Tünet. A fitoplazma az internódiumok megrövidülését, növekedésgátlást, virágelzöldülést és virágproliferációt idéz elő. Jelentős a becők deformálódása és számának csökkenése. A fitoplazma mechanikailag nem, de kertészeti oltással átvihető. Terjedésében a kabócák játszik a legfontosabb szerepet: *Macrostelus laevis*, *Cicadella viridis*, *Psammotettix alienus*.

Védekezés. A kabócevektorok elleni inszekticid védekezéssel csökkenteni lehet a cirkulatív fitoplazma okozta betegség terjedését.

Dr. Pocsai Emil

FLEXI[®]

repcebecő ragasztó,
kipergés gátló

Keresse akcióban

TRUSTEE

HI-aktív

deszikkálóval

RAGASZKODJON BECŐJÉHEZ!



SUMI AGRO HUNGARY KFT.

1016 Bp. Zsolt u. 4.

Tel: 1/214-6441 Fax: 1/202-1649

www.sumiagro.hu



Állományszárítás és kipergéscsökkentés



Az Arysta csomagajánlatai a repce és a borsó betakarítása előtt

Mára az állományszárítás mellett a ragasztós technológia általánosan elterjedt, szerves része lett a pergőmagvú kultúrák termesztésének, nemcsak nedves évszakokban. Nem csoda, hiszen így a termés 10-20%-a, bizonyos esetekben akár 30-50%-a is megmenthető. Az Arysta betakarítást elősegítő technológiái az Elastiq Ultra készítményen alapulnak.

A féligáteresztő membrán megvédi az ép szöveteket

Az **Elastiq Ultra** készítmény hatását leginkább a repce példáján keresztül lehet bemutatni, ahol megakadályozza a korábban beérő becőkből a szemek kipergését. Nappal a napfény és a hőmérséklet-emelkedés hatására a repce párologtat, ami a sejtek vízvesztését és a becők száradását, térfogatuk csökkenését eredményezi. Azonban reggeli harmat vagy csapadék hatására az érésben lévő becők szövetei visszanedvesednek, a becők térfogata megnő. A többször megismétlődő folyamat a becőket összetartó varratok rugalmasságának fokozatos elvesztését okozza, és végül azok szél, eső vagy mechanikai hatásra felpattannak, a bennük lévő érett szemek pedig végső soron kiperegnek. Ugyanez a folyamat játszódik le a borsó esetében is.

Az Elastiq Ultra által létrehozott féligáteresztő latex membrán burkolat viszont megakadályozza a repcebecők és borsóhüvelyek nedvesség hatására bekövetkező rendszeres térfogat-változtatását, így azok varratai épek, a becők és hüvelyek maguk pedig rugalmasak maradnak: az őket érő mechanikai hatásokra kevésbé lesznek érzékenyek, a magvak pedig kevésbé peregnak ki.

Az Arysta által javasolt állományszárító-kombinációk (technológiai csomagok) 20 ha repce és borsó kezelésére elegendőek

- **Elastiq Ultra – Silwet** csomag (20 l Elastiq Ultra + 2 l Silwet Star)
 - » Gyommentes és egészséges állományban, kíméletes szárításra és ragasztásra, a betakarítás előtt 3-4 héttel kijuttatva.
- **Kapazin – Elastiq Ultra** csomag (15 l Elastiq Ultra + 80 l Kapazin)
 - » Felgyomosodott, különösen évelő gyomnövényekkel fertőzött állományok lombtalanítására, 10-14 nappal a tervezett betakarítás előtt kijuttatva.
 - » A kezelést repcében akkor végezzük el, amikor a becőszint közepső harmadában a magvak legalább 60%-a barna színű.
 - » Felhasználása vetőmag-előállítás során nem javasolt.
- **Sunflex** csomag (20 l Sunflex 40 EC + 10 l Elastiq Ultra + 2 l Silwet Star)



- » Gyors állományszárítás, mérsékelt elsodródási veszély, 7-12 nappal a betakarítás előtt kijuttatva.
- » Ha a kezelendő terület egyháromgyomnövényekkel közepes mértékben fertőzött.
- » A kombináció kijuttatását akkor kell elvégezni, amikor a becők 75-80%-a aranybarna, a bennük lévő magok már barnák és kimorzsolhatók.
- **Solaris – Elastiq Ultra** csomag (40 l Solaris + 15 l Elastiq Ultra)
 - » Felgyomosodott, robusztus állományok gyors állományszárítására, 5-7 nappal a tervezett betakarítás előtt kijuttatva. Légi kijuttatás esetén az elsodródás gátlására további adalékanyag használata nem szükséges.
 - » A kezelés optimális időpontja akkor van, amikor a becőkben lévő magok már barna színűek, kimorzsolhatók, nedvességtartamuk 35-40%-os.
- **Solaris – Silwet** csomag (40 l Solaris + 2 l Silwet Star)
 - » Felgyomosodott, robusztus állományok gyors állományszárítására, 5-7 nappal a tervezett betakarítás előtt kijuttatva.

Cégünk „testreszabott Elastiq-os” technológiákat kínál, alkalmazkodva a különféle repce- és borsóterületek kezelési igényeihez. A veszteségmentes betakarítás kulcsát megtalálja az Arysta által kínált csomagokban.

Valovics Attila

fejlesztőmérnök

Arysta LifeScience Magyarország Kft.

Solaris[®] és

Elastio
ULTRA



Állományszárításra és a pergési veszteség csökkentésére



ARYSTA LIFESCIENCE MAGYARORSZÁG KFT.
1036 Budapest, Lajos utca 66.
Telefon: (06) 1 335 2100, (06) 1 387 7630
E-mail: info-hu@arysta.com
www.arysta.hu



Arysta
LifeScience

Használja biztonságosan a növényvédő szereket! Mindig olvassa el a címkét és a termék tájékoztatóját használat előtt!

Gombaölőszeres kezelések őszi káposztarepcében

Ár-érték-arány, megtérülés, ráfordítás, hozzáadott érték, költséghatékonyság – azok a mutatói egy-egy készítménynek, melyek az elmúlt időszakban egyre nagyobb hangsúlyt kapnak.

Megkerülhetetlen kérdések, döntő napok

Néhány éve még extenzív-intenzív repcetechnológiák versenyeztek egymással, és a kérdés inkább az volt, ki mennyit hajlandó költeni a repcéjére, és adott technológiával milyen hozamokat lehet elérni. A gyakorlati ismeretek gyarapodásával itt is, mint mindennütt másutt, az vált a legfontosabb kérdéssé, hogy mikor milyen technológiai elemeket alkalmazzunk, hogy aztán az a lehető legtöbb hozadékkal járjon.

A repce termesztésének vannak olyan meghatározó elemei, melyek, mondhatni, vitán fölüli állnak: a rovarkártevők elleni védekezés, a tápanyagellátás és az adott évjárat csapadékviszonyai azok a tényezők, melyek figyelmen kívül hagyása a legnagyobb termésvesztéssel járhat.

A repce növényvédelmében a rovarkártevők elleni védekezés meghatározó időpontjai sűrűn sorakoznak. Induláskor – különösen száraz őszen – a földibolhák okozhatnak jelentős károkat. Kora tavasszal újra a repce az első a kezelt kultúrák közül, majd onnantól is folyamatosan figyelemmel kell kísérni egészen betakarításig. Ha nem így teszünk, akár egy hétvége alatt is olyan mértékű lehet a rovarkártevők betelepítése a táblára, hogy mire a védekezésre sor kerül, már jelentős lehet a termés-csökkentő hatás.

A gyomirtó szerek kezelése során helyet kapnak preemergens, korai posztemergens és tavaszi posztemergens kezelések, vagy külön technológiai elemként lehetne számítani az egyszikű gyomok elleni kezeléseket, melyek szerepe az egész vetésforgóban fontos, hiszen a repceből könnyedén megszabadulhatunk olyan gyomfajtoktól, melyek egyszikű



1. kép Gyomosító elővetemény után a gyomirtás néha megoldhatatlan feladatot jelent

kultúrnövényeinknél költséges, nehezen megoldható feladatot jelentenek.

Ez is fontos: a gombaölőszeres védekezés

Az őszi káposztarepce növényvédelmi kezeléseinek sorában kisebb jelentőséggel kezelik a gombaölő szerek felhasználását. E cikkben ezzel a témával szeretnék részletesebben foglalkozni: mikor milyen készítményt lehet és érdemes használni, és milyen várható hatás mellett. Ott, ahol a vetésszerkezet egészséges, a növények megfelelő sorrendben követik egymást, ahol a kórokozó nyomás alacsony – akár gombaölő szerek felhasználása nélkül is lehet repcét termelni, viszonylag jó termésátlagok mellett. De...

A vetésforgó összeállítását a szakmai érvek mellett a gazdasági érvek is meghatározzák, hogy milyen

2. kép Őszi növekedésszabályozás alkalmazásának időpontja





3. kép Tavaszi növekedésszabályozás alkalmazásának időpontja



4. kép „Becőerdő” árnyékában nem élnek meg a gyomnövények

növényt lehet könnyen és jól értékesíteni. Emiatt az őszi káposztarepce nem öt évenként egyszer kap helyet a vetésforgóban, vagy éppen olyan növények is gyakran szerepelnek, melyekkel közös kórokozókkal bír. Ezek közül kiemelkedő a Sclerotinia szerepe, mivel ennek a kórokozónak számtalan gazdanövénye van, tulajdonképpen legtöbb kétszikű kultúrnövényünk. A gomba szaporítóképletei, a szkleróciumok több évig is életképesek maradnak a talajban, majd nedves évjáratokban jelentős mértékű fertőzést okoznak. A repce kórokozói, alternária, foma, stb. egyes évjáratokban okozhatnak gazdasági kárt, de a kórtani védekezések időzítésénél elsődleges szempont kell legyen a fehérpenész elleni hatékonyság.

A kórokozók elleni védekezés összetett feladat, melyben helyet kap az elővetemény szerepe, a tarló kezelése, a talaj kezelése és az állománypermetezések. A fehérpenész (Sclerotinia) elleni védekezésnek a leghatékonyabb módja a kórokozó képletek vetés előtti megsemmisítése.

A szárbontók haszna

A nagy szártömeget hagyó elővetemények tarlóján érdemes szárbontó baktériumokat alkalmazni. A kezelés cellulózbontó hatása miatt könnyebb és jobb minőségű vetést tesz lehetővé, de a szármadaradványok mellett más szerves anyagokat is bontanak, így a gomba szaporító képleteit is.

A szárbontó alkalmazása minden évben visszatérő kérdés. A fent említett szakmai előnyök mellett gazdasági kérdés is. Mi kerül többbe, ötven kiló nitrogén hektáronként vagy a szárbontó? A talajban élnek lebontó-baktériumok természetes formában, és a betakarítást követően magától is lezajló folyamat, hogy

a baktériumok száma megemelkedik, a talajba forgatott szármadaradványok lebontásához igazodva. Ehhez azonban a baktériumoknak is fel kell szaporodniuk, melyhez idő és tápanyag kell. Ha a repce vetésére kalászos után kerül sor – ahogy az általában történni szokott –, nem áll rendelkezésre túl sok idő. Ezért itt hatékonyabb és eredményesebb a kész baktériumtenyészet alkalmazása.

Őszre és tavaszra is ajánlott

A Contans, az Öko-ni WP, a Coniothyrium minitans hiperparazita gomba spóráit és micéliumait tartalmazó biológiai gombaölő szerek, melyeket repcében 1-3 héttel a vetés előtt kell a talaj felszínére permetezni, és néhány cm mélyen a talajba dolgozni. Ezt követően a talajt hengerezéssel le kell zárni. Felhasználásuknak feltételei 14-16 °C talajhőmérséklet és 60-70%-os talajnedvesség.

A következő lehetséges kórtani beavatkozás időpontja a repce életében általában 4-8 leveles korban kerül sor. Bár erre gombaölő szereket (is) használunk, a cél elsősorban nem a gombabetegségek elleni védekezés. A tebukonazollal (Erasmus, Folicur Solo, Mystic 250 EC, Orius 20 EW, Riza 250 EW, Tebucor, Tebusha 250 EW, Teson, Toledo) az elsődleges cél a gyökérnyak vastagságának növelése, az idő előtti szárbaindulás megakadályozása, az őszi káposztarepce téli kifagyásának megakadályozása. Hasonló hatású a metkonazol hatóanyagú Conatra és Sirena. A gombaölő szerek tulajdonképpeni mellékhatása akkor érvényesül, ha a kezelés idején minimum 12 fok van. Még erőteljesebb növekedésszabályozó és gombaölő hatással rendelkezik a Caramba Turbo



5. kép Gyomos állomány kevesebbet terem, és a betakarítást is nehezíti



6. kép A fehérpenésszel fertőzött növények halvány színnel tűnnek ki az állományból

(metkonazol, mepiqat) és a Toprex (paklobutrazol, difenokonazol).

Mindegyik eddig felsorolt készítmény felhasználható ősszel és tavasszal is.

Tavaszi kezeléskor alkalmazott regulátorok hatására (a gombaölő hatás mellett) számítani lehet az oldalágazások számának növekedésére, a szármagasság csökkenésére, a szárszilárdság növekedésére; kompaktabb, homogénebb lesz az állomány.

Fentiekhez hasonlóan használhatók fel (ősszel 4-6 leveles állapotban, tavasszal szárbaindulástól virágzásig) a több hatóanyagot tartalmazó kombinációk: Tilmor, Protector 240 EC (tebukonazol, protiokonazol). Levél- és szárbetegségek ellen az első tünetek megjelenésekor kell alkalmazni a Topsin-M 70 WDG-t vagy a Don-Q-t (tiofanát-metil). Rejtettbimbós állapottól virágzás végéig alkalmazhatók a tetrakonazol és klórtalonilt tartalmazó készítmények (Eminent Star, Emerald Star). Sárgabimbós virágzástól a virágzás végéig, illetve a becőképződés idején használható fel a Cantus (boszkalid). Virágzás idején alkalmazható a Zamir (tebukonazol, prokloráz) készítmény is. Négy leveles állapottól becőképződésig használható a Propulse (fluopiram, protiokonazol). Az őszi káposztarepcében felhasználható gombaölő szerek egy másik nagy csoportja az ún. strobil tartalmú készítmények köre.

| Termék neve | Hatóanyaga |
|----------------------------------|--------------------------------|
| Amistar Azaka Tazer 250 SC | azoxistrobin |
| Amistar Xtra | azoxistrobin, ciprokonazol |
| Amistar Sun Amistar Top | azoxistrobin, difenokonazol |
| Pictor SC Picasso | dimoxistrobin, boszkalid |

Ezek a készítmények a gombaölő hatásuk mellett jelentős élettani hatással is bírnak. Hosszú hatástartamúak, a szénhidrátok beépülését segítik, ezáltal a termésmennyiséget és a termésbiztonságot is növelik. Felhasználásukat elsősorban a virágzás kezdetére érdemes időzíteni, a legtöbb előnnyel ez a módszer jár.

Fontos tudnivalók

A virágzás és érés idején elvégzett védekezések egyidejűleg célozzák a kórokozók (fehérpenész, alternária) elleni védelmet, ugyanakkor azok ellen a másodlagos kártételek ellen is szolgálnak, melynek látható hatásával érés idején szembesülnek a gazdák: foltos, beteg becők, felnyílt terméstartók, elpergő magok tömege a földön.

A nagyobb repceállományokban történő kezeléseknél fontos, hogy a permetléfedettség minél jobb legyen, a permetlé behatoljon a növényállományba. Emiatt szükséges nagyobb vízmennyiség és nagyobb cseppméret alkalmazása, segédanyagok alkalmazása. Ha egy termék egy vegetációs időben többször is alkalmazható, tájékozódni kell az egy vegetációban összesen kijuttatható hatóanyag-mennyiséggel kapcsolatban.

A készítmények árát minden évben érdemes újra összevetni a felhasználásukból eredő várható előnyökkel. Rugalmas kijuttathatóság, keverhetőség más termékekkel, az egyes szerek engedélyezési köre (az adott készítményt nem csak őszi káposztarepcében, hanem kalászos, napraforgó, mustár, olajretek stb. kultúrában is fel lehet használni) – mind befolyásolhatják a szervélasztást.

A cikkben szereplő fotók a szerző felvételei.

*Dr. Nagy Ida
szaktanácsadó
Lajtamag Kft.*

BI-KA az agráriumban

A BI-KA Logisztika Kft. mint a közép-magyarországi régió piacvezető, magyar magántulajdonban lévő nemzetközi logisztikai vállalata fennállása óta elkötelezett szolgáltatója a mezőgazdaságnak.

Büszkék vagyunk arra, hogy megoldásainkkal piacvezető, hazai és nemzetközi vállalatok szállítmányozási és logisztikai tevékenységeihez kapcsolódhatunk – az ő bizalmuk számunkra a legfontosabb, egyben elismerés és cél a versenyképes és eredményes piaci működés útján. Szolgáltatásainkkal elsősorban a vetőmag, a mezőgazdasági gépek, a növényvédelmi, az állattenyésztési és -táplálási, valamint a kertészeti ágazatokban vagyunk jelen.

Tevékenységünk alapillérei kiváló munkatársaink révén szaktudásunk, áru- és piacismeretünk, tapasztalatunk, nyelvtudásunk, eszköz- és ingatlanállományunk, valamint kapcsolatrendszerünk.

Vállalatunk növekedésének egyik legfőbb motorja az agrárium. Meglévő megbízóinkkal az együttműködés jellemzően többéves múltra tekint vissza, és a kapcsolatot a bizalom, az együttgondolkodás és az innováció fémjelzik. Abban hiszünk, hogy csak így hozhatunk létre értékálló, versenyképes, hatékony szolgáltatásokat, melyek megbízóinkat valódi piaci előnyhöz juttatják.

Minőségi tevékenységünknek köszönhetően egyre több piaci szereplő választja a BI-KA Logisztika Kft. megbízható szolgáltatásait.

Agrár megoldásokban gondolkodunk!

- Mobilrampa
- Könnyített félpótkocsik
- Intermodális szállítmányozás
- Raktárlogisztikai szolgáltatások
- Ukrajna, Oroszország & FÁK térség
- Törökország

BI-KA
LOGISZTIKA

A mára közel 7 milliárd forintos árbevétellel rendelkező vállalat az elmúlt 25 évben számos egyedi megoldást mutatott be. Szolgáltatásainkat több ízben piacvezető vállalatok díjazták, elismerve tevékenységünket.

Kérem, engedjék meg, hogy a következőkben ízelítőt adjunk tapasztalatunkról, tudásunkról szolgáltatásaink és főbb irányaink bemutatásával.

- A közép- és kelet-európai régió egyik legkorszerűbb és egyben legfiatalabb flottáját üzemeltetjük.
- EURO 6-os motorok (legkorszerűbb és leghatékonyabb az erő, a zajterhelés és a fogyasztás terén, valamint a legminimálisabban a károsanyag-kibocsátásuk).
- Kizárólag vezető, európai gyártóktól származó félpótkocsikkal dolgozunk.
- Teljes flottánk telematikai rendszerrel felszerelt a hatékony üzemeltetés és a nyomon-követés érdekében.
- XL-kódos ponyvával és számos vezetést támogató eszközzel dolgozunk az áru és a közlekedők biztonságáért.
- Számos speciális eszközzel teljesítünk szolgálatot: mobilrampás tehergépjárművek, könnyített félpótkocsik, dupla rakszintes tehergépjárművek, tandemek, valamint kisautók.

Mobil rakodórampa az optimális rakodáshoz

Elsősorban önjáró gépek, vontatmányok, gumikerekes rakodók, gumilánctalpas munkagépek, mezőgazdasági gépek hatékony rakodástámogatási eszköze a mobil rakodórampa. A nagy teherbírású rakodórampák olyan speciális szerkezetek, amelyek a tehergépjármű rakfelülete és a talajszint közötti magasságkülönbség áthidalására szolgálnak. Flottánk közel 30%-ának a fedélzetén megtalálható eszközzel időt és költséget takaríthat meg, hiszen:

- bármikor üzembe helyezhető – nincs szükség darura, fix rakodórampára, mindösszesen egy targoncára nem önjáró eszközök esetén;
- egyszerűbb és biztonságosabb rakodás – önjáró eszközök saját lábán végezhetik el a fel- és leállást;
- 10 tonna teherbírás.

További szolgáltatásainkról a következő lapszámban olvashat!

Kérem, látogasson el a www.bikalogisztika.hu honlapra vagy tegye fel kérdéseit az agrar@bi-ka.hu e-mail címen!

SuperPower Active a repce egészségére!

A SuperPower Active mikrogranulátum:
Növény táplálásban az első!

Előnyök:

- Repce igényeinek megfelelő összetétel
- Magas kén tartalom
- Pormentes
- Jól szórható



MML Kft.

Elérhetőség:

MML Kereskedelmi Kft.

+36 70 886 3127

mmikerkft@gmail.com

www.novenytragyazas.hu

Clearfield® technológia repcében – Egy kezeléssel az egy- és kétszikű gyomok ellen

A repce virágzása minden bizonnyal szemet gyönyörködtető látvány még azok számára is, akiknek nem a mezőgazdaság a hivatásuk. Az aranszínű táblák üde foltjai a tavaszi határnak. A természetők is büszkén szemlélik repcetábláikat, reménykedve a bő termésben és a jó terményárban.

Azonban ha közelebb megyünk és jobban szemügyre vesszük a repcetáblákat, akár komoly különbségeket is láthatunk az állományok között. A tiszta repcetáblák mellett olyanokat is találunk, ahol a repcenövények között számos gyomnövény is zavartalanul fejlődik. Az élénk táruló kép azonnal elárulja az őszi gyomirtás sikerességét vagy sikeretelenségét.

A repce esetében is fontos a gyomkonkurencia mielőbbi kiiktatása, hiszen a gyomnövények víz- és tápanyagelvonásuk révén jelentős termésvesztésé-

get képesek okozni. A kívánt gyomirtási hatékonyság eléréséhez sok készítmény esetében bemosó csapadéokra van szükség. Gyakori kérdés: mi lesz, ha a kellő csapadék elmarad vagy túl későn érkezik meg? A **Clearfield®** technológiát elsősorban azon repcetermesztőknek ajánljuk, akik el szeretnék kerülni a csapadék bizonytalanságából eredő gyomirtási kockázatokat. A **Clearfield®** technológia alkalmazása során ugyanis csak a gyomok fejlettségét kell figyelnünk, a repce fejlettségét teljesen figyelmen kívül hagyhatjuk. Ha a kétszikűek elérik a 2-4, az egyszikűek az 1-3 leveles fejlettséget, egy menetben védekezhetünk ellenük. Mivel a **Clearfield® imazamox** hatóanyagára minden fontosabb egy- és kétszikű repcegyomnövény érzékeny, levélen keresztül bejutva a gyomnövényekbe azok gyors és látványos pusztulását okozza. Ez a hatás független



A kép bal oldala a **Cleratop® + Dash® HC** hatékonyságát mutatja széltippannal és búza-árvakeléssel erősen fertőzött területen

a lehullott csapadéktól, tehát szárazabb vagy csapadék nélküli körülmények között is működik. A **Clearfield**[®] másik hatóanyaga, a repcetermesztők által jól ismert és kedvelt *metazaklór* pedig a csapadék megérkezése után a talajhatást fogja biztosítani.

Ha a repce gyomnövényeiről beszélünk, akkor általában a legfontosabb kétszikű gyomok jutnak az eszünkbe, mint például a pipacs, az ebszékfű, a ragadós galaj, a pásztortáska, a sebforrasztó zsombor, az árvacsalán- és veronikafélék, a tyúk-húr vagy újabban a melegkedvelő T4-es gyomok. A **Clearfield**[®] technológiát rendszeresen használó termelők jól tudják, hogy ezen gyomfajok ellen a **Clearfield**[®] kiváló hatékonyságú. A gyomfajok közül azonban érdemes kiemelni az egyszikűeket is, melyek közül a leggyakrabban a különféle gabonafélék árvakelései fordulnak elő a repcevetésekben, de az ország egyes tájain gyakori a nagy széltippan, és helyenként az ecsetpázsit is gondot okozhat. A széles körben alkalmazott hagyományos gyomirtási technológiák alapvetően csak a magról kelő kétszikű gyomok ellen adnak védelmet, az egyszikűek ellen külön speciális egyszikűirtó készítményekre van szükség, amelyek általában külön kijuttatási menetet igényelnek. Ez pluszköltséget és időnként munkaszervezési nehézségeket is okoz. A **Clearfield**[®] technológia nemcsak hatékonyságában, de a gyomirtási költségek tekintetében is figyelmet érdemel. Ha összehasonlítjuk a **Clearfield**[®] + Dash[®] HC kombináció hektárköltségét a hagyományos technológiákkal, és azokhoz hozzáadjuk a további egyszikűirtó kezelés szer- és kijuttatási költségét, a **Clearfield**[®] + Dash[®] HC kombináció hektárköltsége az esetek döntő többségében egyértelműen kedvezőbben alakul.

www.agro.basf.hu/go/cleratop | www.repcesz.hu

 BASF Növényvédelmi megoldások

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni.

Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!

 **BASF**
We create chemistry

 **Clearfield**
gyomirtási rendszer repcében

Betakarításig gyommentes repce egy őszi kezeléssel

– akár a hagyományos egy- és kétszikűek elleni védekezés költségszintjén



A mesebeli repce: minden jó, ha jó a vége!



Az olajnövények területének fokozatos növekedésével fejlődött termesztéstechnológiájuk is. A repce termesztése is egyre nagyobb odafigyelést, precízen végrehajtott agrotechnikát követel, ami nem kevés ráfordítással jár. A jövedelmező repcetermesztés utolsó eleme a lehető legkisebb veszteséggel történő betakarítás – ha ez sikerül, akkor hasznosul minden addig befektetett munka és ráfordítás. Most lehet tenni azért, hogy minden úgy legyen, mint a mesében, hisz minden jó, ha jó a vége. A betakarítási veszteségek csökkenthetők, ha ún. ragasztó készítmény alkalmazásával a becők idő

előtti felnyílását megakadályozzuk. Ez a **Lamfix**-szel, a pergési veszteség csökkentésére alkalmas készítmény használatával egyszerűen megoldható. Kipermetezése után a készítmény vízben kevésbé oldódó, féligáteresztő-hártyát képez a kezelt felületen, azaz a növényeken és a becőkön. Ez a burkolat nem gátolja a növény érése során keletkező gázok és vízgőz távozását, tehát a természetes érési folyamatot, de megakadályozza a becők betakarítás előtti felnyílását.

A Lamfix által létrehozott féligáteresztő-bevonatnak köszönhetően a külső nedvesség nem jut a becőkbe. Így az érés időszakában a becők fala nem tágul és zsugorodik a külső – a termelő által nem befolyásolható – körülmények hatására. Ennek köszönhetően a becők az állományban nem hasadnak szét a varratok mentén (ami a repceérés velejárója), a mechanikai hatásokra kevésbé lesznek érzékenyek, a magvak pedig kevésbé peregnek ki. A Lamfix segítségével a repce érési folyamatának végén érő becők termése is betakaríthatóvá válik. Ez a kezelés az érésgyorsítóktól



eltérően a betakarítás időpontjának rugalmasabb megválasztását teszi lehetővé, valamint védi a vágásérett repceállományt a szélsőséges időjárási viszonyok (szél és vihar) következtében kialakuló termésvesztésegektől.

Közvetlenül nem számszerűsíthető, de jól érzékelhető, hogy a Lamfix alkalmazása az árvakelés mértékére is hatással van: csökken az árvakelést, ami kevesebb lehetőséget ad a kártevők és kórokozók felszaporodására.

A Lamfix kijuttatása az őszi káposztarepce várható betakarítása előtt 2,5-3 héttel javasolt, amikor a becők 30%-a már érett. Amennyiben **állományszáritó-készítménnyel kombinációban** szeretnénk alkalmazni, a szemek 20-30%-os nedvességtartalmánál, a várható **betakarítás előtt 7-14 nappal** kell kijuttatni.

A Lamfix **dózisa**: 1,0-1,5 liter/ha. Kijuttatáskor javasolt permetlé mennyiség 250-400 liter/ha.

A Lamfix az őszi káposztarepce mellett a napraforgó és a szója pergési veszteségének csökkentésére is felhasználható. Emellett növényvédő szerek elsodródásának csökkentésére is használható minden termesztett kultúrában, légi és földi permetezés esetén egyaránt.

Bayer Hungária Kft.
www.agro.bayer.co.hu

A Lamfix felhasználására vonatkozó előírások

| Kultúra | Az alkalmazás célja | A kijuttatáshoz szükséges | | Kezelés ideje (fenológiai állapot szerint) |
|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|
| | | szer (l/ha) mennyisége | permetlé (l/ha) | |
| őszi káposztarepce | | 1,0-1,5 | 200-400 80 (légi) | becősárgulás -érés BBCH 80-83 |
| napraforgó | pergési veszteség csökkentése | 1,5-3,0 | 400-500 60-80 (légi) | a várható betakarítás előtt 7 nappal (citromérés BBCH 85) |
| szója | | 1,5-3,0 | 200-400 80 (légi) | a várható betakarítás előtt 7 nappal (érésí fázisakasz BBCH 85) |
| valamennyi mezőgazdasági kultúra | elsodródásgátlás | 1,0-1,5 | 250-400 | a felhasznált növényvédő szer okiratában leírtak szerint |

The logo for lamFIX, featuring the word 'lam' in black and 'FIX' in green, enclosed within a green, stylized leaf-like shape.

lamFIX



*Jó formában tartja
a repcebecőt!*

A lamFix egy teljesen új, karboxi-metil-cellulóz alapú, a repce betakarítása során jelentkező, pergésvesztéséget csökkentő készítmény. A kijuttatás után a kezelt felületen rugalmas féligáteresztő hártya képződik, amely meggátolja, hogy a repcebecők az érési stádiumba lépve a varratok mentén önmaguktól felrepedjenek. Alkalmazásával nagyobb rugalmassággal tervezhető a betakarítás, és jelentősen csökkenthető a pergési veszteség. Kijuttatható önmagában vagy állományszárítással egy menetben is.



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

The Bayer logo, consisting of a circle with the word 'BAYER' inside, followed by the word 'Bayer' in a larger font.

Bayer

További információk
a www.agro.bayer.co.hu oldalon.

Elengedhetetlen védekezési eljárások repcében

Az őszi káposztarepcének a napraforgó mellett biztos piacot teremtett a tüzelő- és az alternatív hajtóanyagok iránt megnövekedett kereslet. Az új fajtákkal és hibridekkel intenzívvé vált a termesztéstechnológia. A sikeres repcetermesztéshez és így a biztos bevétel eléréséhez azonban mindenképpen szükséges a kártevő rovarok elleni megfelelő növényvédelem.

Az EU és a védekezés

A táblaválasztás, a fajtaválasztás, a vetésforgó és a tápanyag utánpótlás mind engedhetetlen az erős és egészséges káposztarepce termesztéshez. A jól és egészségesen áttelelt repce ellenállóbb a kórokozók és a kártevőkkel szemben. Ezekon túlmenően még egy fontos változás történt az Európai Unióban, amely nehezebbé teszi a repce növényvédelmét. A tagországok megszavazták a neonikotinoid-tartalmú rovarirtó szerek használatának szinte teljes körű tilalmát az EU-ban. Az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság (EFSA) javaslatára 2013-ban az Európai Unió három neonikotinoid (imidakloprid, klotianidin és tiametoxám) részleges tilalmát vezette be a méhek által leginkább látogatott növények esetében (repce, kukorica, napraforgó). Ez a döntés a korábbi tilalmat terjeszti ki, és megtiltja az ilyen szerek *szabadföldi felhasználását, kizárólag üvegházakban engedélyezi az alkalmazást*. A következőkben áttekintést adok az előrejelzés és a védekezés lehetőségeiről és a legfontosabb tavasszal károsító rovarfajokról.

A repceszár-ormányos

Fontos, hogy tavasszal fokozott figyelemmel kísérjük az időjárás alakulását, mert a repceszár-ormányosok (*Ceutorhynchus quadridens*; 1. ábra), amelyek imágó alakban telelnek, alacsony léghőmérséklet esetén is, már 7-8 °C-on előjönnek a telelőhelyekről, de tömegesen csak 15 °C felett repülnek. A repceszár-ormányos

egy nemzedékes kártevő, a petéit több csomóban helyezi el a legfejlettebb felső levelek nyelébe és a főérébe. A kikelő lárvák (kukacok) a repce szárában rágva járatokat alakítanak ki, így a meggyengült növények az erős szélben megdőlhethetnek. Az ettől legyengült és szilárdságukat veszített növények generatív hajtásai rosszabbul fejlődnek, így kevesebb magot érlelnek. A hőmérséklet és a tápnövény minőségének függvényében 25-54 nap elteltével a lárvák lefúrnak a talajba, és ott bábozódnak, az imágók június közepétől jelennek meg, és érési táplálkozást folytatnak. Ekkor a repce zöld részeit és becőit károsítják.

Az imágók jól előre jelezhetők, így a védekezés időben elvégezhető. Ehhez segítséget nyújtanak a sárgatálak és a fűhálók. A sárgatálak rögzítése fontos, mert a tavaszi szeles időjárás felboríthatja őket. Fontos a folyamatos ellenőrzés, illetve ügyelni kell arra, hogy a víz ne párologjon el belőle. A repce mellett más keresztesvirágúakon is károsít a repceszár ormányos, így a káposztán, a karalábén és karfiolon is.

A nagy repceormányos

A második az ormányosbogarak közül a nagy repceormányos (*Ceutorhynchus napi*; 1. ábra). Az imágók érési táplálkozást a legkülönbébb keresztesvirágú növényeken végeznek, petéket azonban csak a repcére, káposztára, karórépára és szapora zsomborra raknak. Egynemzedékes faj, imágó alakban telelnek át. A bogarak a talajt akkor hagyják el, ha a talaj



1. ábra Nagy repceormányos és repceszár ormányos a fűhálóban. Fotó: Molnár Szilárd

hőmérséklete eléri a 6 °C-ot. A kártevő felszaporodásának kedvező a száraz, meleg tavaszi időjárás. A repcetáblára történő betelepedés utáni csapadék negatív hatással van a kártevőre. Az imágók tömegesen 12 °C felett repülnek, tehát már a repceszár ormányos előtt betelepednek a repcetáblákra. Ez általában március közepén következik be. A sárgatálak itt is segítenek a rajzásdinamika megfigyelésében. A kártétel megelőzése érdekében az első ormányos bogarak megjelenését követő 12-14 napon belül védekezni kell.

A nőtények petéiket egyesével helyezik el a repce szárába. Közvetlenül a vezérhajtás és a csúcsrügy alatti részbe, az esetek nagy számában az alsó oldalhajtásokba is. Egy nőtény 20-60 petét rak le. A peterakás helyén szövetburjánzás indul be, ennek következtében csavarodik, elhajlik a szár, az esetek nagy részében fel is reped. A lárvák embrionális fejlődése 10-20 nap, a lábnélküli kukacok a szár belsejében élnek és ott járatokat rágnak. Károsításuk következtében a szilárdságukat veszített növények generatív hajtásai rosszabbul fejlődnek, így kevesebb magot érlelnek. Teljes kifejlődésük 32-47 nap alatt megy végbe. Ez általában május végéig-június elejéig tart, ekkor a növényből kibújva a talajra esnek, és a talaj felszínéhez közel először előbábbá, majd bábba, később imágóvá alakulnak. A bogarak a talajban telelnek. A sárgatálakat három naponta ellenőrizni kell. Ha 15 db repceszár ormányost, és/vagy 10 db nagy repceormányost találtunk benne, akkor el kell kezdeni a kémiai védekezést.

A repcebecő-ormányos

A harmadik ormányosbogár, amelynek a károsítását meg kell előzni a repceben, az a repcebecő-ormányos (*Ceutorhynchus obstrictus*; 2. ábra). A bogár és a lárvája egyaránt károsít. Fő kártevő a lárvája. Szintén egy nemzedékes faj, és itt is imágó telet át. Szereti a párást, meleg időt, ez kedvez a tömeges megjelenésének.

2. ábra Repcebecő ormányosok a repce virágon.
Fotó: Molnár Szilárd



A repcetáblára történő betelepítése szintén az időjárás függvénye, de általában 10-12 °C feletti hőmérséklet szükséges ehhez. Amennyiben a sárgatálban, melyet háromnaponta ellenőrizni kell, 10 db repcebecő-ormányost találtunk, akkor a kémiai védekezést el kell kezdeni. A repce legjelentősebb magkárttevője. Ha egy becőben 2-3 lárvája károsít, a termésveszteség elérheti a 70-80%-ot is. Az imágó a növény vegetatív és generatív részeit egyaránt fogyasztja. A károsított becő korábban érik és lehullik. A repcebecő-ormányos kártétele elősegíti a repcebecő-gubacsszúnyog peterakását is, mivel a gubacsszúnyog csak a sérült becőkbe tud petét rakni, és az ormányosbogarak által károsított becőket jobban szereti, ezekbe több petét rak, mint a mechanikai úton sérültekbe.

A repcebecő-gubacsszúnyog

A repcebecő-gubacsszúnyog (*Dasyneura brassicae*; 3. ábra) báb alakban telet. Kedveli a csapadékos, esős időjárást, jellemzően csak ekkor jelenik meg nagy

3. ábra Repcebecő gubacsszúnyog. Fotó: Molnár Szilárd



egyedszámmal. Évente 5-6 nemzedéke fejlődik ki, az őszi káposztarepce szempontjából az áttelelt és nyári első nemzedék ellen kell védekezni. Rajzása április második felében indul. Peterakásához létfontosságú a repcebolha vagy a repcebecő-ormányos által ejtett sérülések. Petéit más módon nem képes a növény szövetébe süllyeszteni. A kikelő lárvák – becőnként 10-30 darab is lehet – belső falát és a magvakat megsértik, így ezzel kárt okoznak. Ettől a magok megsárgulnak, zölden felnyílnak, és kihullnak. A kifejlett lárvák a becőket elhagyva a talajra hullnak és abban egy bábölcsőben bábóznak. A bábnyugalom 7-14 napig tart. A báboknak csak egy kis része kel ki abban az évben, a többi átfekszik, így biztosítva a faj fennmaradását. A sárgatálal csapdával ez a faj jól előrejelezhető. A védekezés alapja a repcebolha, repcebecő-ormányos elleni védekezés, azok létszámának csökkentése. ▶



4. ábra Repcefénybogár. Fotó: Molnár Szilárd

A repce-fénybogár

Kora tavaszi kártevő az egynemzedékes repce-fénybogár (*Meligethes aeneus*; 4. ábra), melynek az imágó alakja a fő kártevő. Általában április közepén települ be a repcetáblákba, ha a levegő átlaghőmérséklete 9-10 °C fölé emelkedik. Tömeges rajzása 15 °C felett van. Károsítását a még ki nem nyílt bimbókon (zöldbimbós állapot) kezdi, mivel pollenfogyasztó, és a peterakáshoz szüksége van táplálékra. Ilyenkor nemcsak a virág porzó része sérül, hanem a bibe is, így a virágok rosszul vagy egyáltalán nem termékenyülnek meg. A nőtény a petéket a porzókra helyezi el, átlagosan 1-2 petét, de egy virágba több nőtény is rakhat petét. A lárvák a virágokban fejlődnek, amelyek a peterakás után 4 nappal kelnek ki és a bábozódásig háromszor vedlenek, ez általában 4 hét alatt megy végbe. A lárvák a talajban bábozódnak, majd körülbelül egy hét után kikelnek az imágók, táplálkoznak, és elvonulnak telelni. Ha a tavasszal sokáig hűvös idő van, ez kedvező a repce fénybogár

5. ábra Bundásbogár és repcefénybogár által tönkretett repcevirág. Fotó: Molnár Szilárd



számára. Ilyen időjárási körülmények között a növényvédőszeres védekezés elkerülhetetlen. Az őszi káposztarepcén kívül károsíthatja még a mustárt és a tarlórépát. A sárgatál itt is nagy szerepet kap az előrejelzésben.

Sajnos a repce fénybogár az utóbbi években több, a méhkímélő technológiában alkalmazható inszekticidre rezisztens lett. Így egyre kevesebb lehetőség van a hatékony védekezésre. Itt hívnám fel a kedves gazdálkodók figyelmét a növényvédőszeres okszerű használatára, ezek rotációjára, illetve az engedélyokiratban leírtak feltétel nélküli betartására.

A bundásbogár

A bundásbogár (*Epicometis hirta*; 5. ábra), elsősorban a gyümölcsösök virágkártevője, de kedvenc vad tápnövényei a keresztesvirágúak mellett a fészkes virágzatúak közül kerülnek ki. Az utóbbi években megfigyelhető változás a bundásbogár károsításában, hogy ma már nemcsak a gyümölcsösök kártevője, hanem az őszi káposztarepcéké is. Nagy egyedszámban elsősorban a tábla szélén, a szegélyén van jelen. Ha a repcetábla kicsi, akkor az egész táblán károsít. Ez a faj is a kinyílt virágot és a bimbókat károsítja: a porzót, a bibét, a szíromleveleket megrágja, meghíúsítva ezzel a megtermékenyülést. A lárvája, amely pajor, nem károsítja a repcét, elhalt korhadó szerves anyagokkal táplálkozik a talajban, a faj egynemzedékes. Az imágók a kökényvirágzás idején, március közepén -végén jelennek meg. Szintén sárgatállal és hálózással jelezhetjük előre a fajt.

Ízeltlábúak és a pocok

A következőkben olyan ízeltlábú kártevőkről lesz szó, amelyek hazánkban jelenleg nem okoznak számottevő gazdasági kárt, és jellemzően a fentebb felsorolt kártevők elleni védekezés hatékony ellenük.

A repcegyökértest felszínhez közeli részében a tavaszi káposztalég (*Delia radicum*) a levelekben aknázó legyek nyúii (*Phytomyza rufipes*, *Phytomyza atricornis*) élnek és károsítanak.

A levelein különböző bagolylepkefajok, a tarka kertibagoly (*Lacanobia suasa*), a gamma bagoly (*Autographa gamma*), a nappali lepkefajok közül a káposztalepke (*Pieris brassicae*), a repcelepke (*Pieris napi*) és a káposztamolylepke (*Plutella xylostella*) hernyói károsítanak. A káposztapoloska (*Eurydema ventrale*) április közepétől – végétől jelenik meg.

A jól megtervezett védekezés esetén a repcebecómoly (*Evergestis extimalis*) lárvája már nem tud a becőn károsítani.

A mezei pocok (6. ábra), ha betelepül egy repcetáblába, vagy közvetlenül mellette egy lucernatábla van, súlyos károkat tud okozni.

6. ábra Mezei pocok által okozott kár.
Fotó: Molnár Szilárd



Mielőtt védekeznénk, bizonyosodjunk meg arról, hogy milyen a fertőzöttség mértéke a területünkön. A járatok betaposásával és 1-2 nap utáni visszaellenőrzésével győződhethetünk meg arról, hogy mennyi pocok maradt életben. Amennyiben az egyedszámuk eléri a 1-2 lakott járat/100 m² értéket, csak ebben az esetben van szükség a védekezésre. A mezei pocok ellen a vegyszeres védekezés egyes esetekben szükséghelyzeti engedélyhez kötött.

A tavaszi időszakban 2 inszekticides kezeléssel a kártevők visszaszorítása megoldható. Előreláthatóan a 2018-as év is ilyen lesz, azokon a területeken, ahol a március közepi fagy és a későn leesett hó a rajzó ormányosbogarakat a növényeken érte. Persze lehetnek rossz évek is, amikor a 3 kezelés sem elég a rovarkártevők gyérítésére. Ezen kezelések ütemezése fontos az eredményes védekezéshez. Tél végén, a tavasz kezdetén ki kell menni a repcetáblákra, nem csak azért, hogy megtudjuk, hogy teleltek a növények, hanem a meglepetések elkerülése végett is, amelyek ormányosbogarak formájában jelenhetnek meg!

Általában rozettaképzés és a szárbaindulás között már az első kezelést ki kell juttatni az ormányosbogarak ellen, ha kell, akkor a fungiciddal együtt. A rügypépződés és az intenzív növekedés időszaka is egy kritikus pont. Ekkor károsítanak azok a fajok, amelyek pollennel táplálkoznak, így ebben az időszakban fokozott odafigyelésre van szükség. Virágzásban a fénybogarak károsításának csökkentése a cél, hűvös csapadékos időben kártételük kisebb, mint meleg száraz napos időben. Virágzásban már csak méhkímélő technológia keretében kerülhet sor a védekezésre.

Összegezve a leírtakat, fontos a repcetáblák tavaszi, gyakori bejárása, a fűhálózás, a sárgatál kihelyezése, a napi hőmérséklet mérése, és ha kell az azonnali beavatkozás.

Rovarölőszerek-ellenállóság

A következőkben szó lesz az inszekticid-rezisztenciáról és annak kialakulásának okairól. Az inszekticid-rezisztencia elsősorban az egyoldalú és gyakori szerhasználat miatt alakul ki. Magyarországon már vannak a repce-fénybogárnak piretroidrezisztens populációi. A rezisztencia elkerülése érdekében szükséges a növényvédőszer-hatóanyagok okszerű, az engedélyokiratban leírtak szerinti használata. Szükséges a hatóanyagok egy vegetációs időszakon belüli rotációja is. Tehát piretroidos kezelés után más hatóanyagot válasszunk a rezisztencia elkerülése érdekében!

A repcetermesztésben a következő hatóanyagok állnak a repcetermesztők rendelkezésére a 2018. 05.14.-i adatok szerint. *Méhekre kifejezetten kockázatos:* indoxakarb, béta-ciflutrin, pimetrozin, cipermetrin, klórpiprifosz. *Méhekre mérsékelten kockázatos:* deltametrin, alfa-cipermetrin, lambda-cihalotrin, eszfenvalerát. *Méhekre nem jelölésköteles:* tiakloprid, tau-fluvalinát, acetamiprid. Ha az acetamipridet tebukonazollal együttesen használjuk, *méhkímélő technológia* alkalmazása szükséges.

A méhkímélő technológia keretében méhekre mérsékelten veszélyes/mérsékelten kockázatos rovarölő szerek felhasználására kerülhet sor. Méhekre mérsékelten veszélyes vagy mérsékelten kockázatos minősítésű növényvédő szer kijuttatása – amennyiben ezt a növényvédő szer engedélyokirata lehetővé teszi – kizárólag a házi méhek napi aktív repülésének befejezését követően, legkorábban a csillagászati naplemente előtt egy órával kezdhető meg és legkésőbb 23 óráig tarthat.

Takács Attila
Növényvédelmi entomológus

LÁTHATÓAN ERŐSEBB

A fejlett, életerős repceállomány elengedhetetlen a sikeres betakarításhoz.

2018 januárjában kapott hazai forgalmazási és felhasználási engedélyt a DuPont™ Lumiposa® inszekticid csávázószer őszi káposztarepcében. A Lumiposa® szisztémikus hatású rovarölő csávázószer, mely védi a kelőfélben lévő fiatal repcenövényeket a legfontosabb kártevők széles körétől, melyek a korai fejlődési állapotban veszélyeztetik a repcét. Azonnali védelmet nyújt a rágókártéttel szemben, biztosítva a növények gyors kezdeti fejlődését, melyek így megerősödve, jobb vigorral fejlődnek. Ezáltal az állomány erősen és egészségesen megy a télbe, ami a jó termés alapja.

**DuPont™
Lumiposa®**
inszekticid csávázó szer

Hatásmód

A *Ciántraniliprol*, a Lumiposa® aktív hatóanyaga, aktiválja a rovarok rianodin-receptorait (RyRs), amelyek kritikus szerepet játszanak az izomtevékenységben. Az izmok összehúzódnak szabályozott kalcium-kibocsátásra van szükség a sejten belüli raktárakból a sejt citoplazmájába, azonban a ciántraniliprol-molekulák hozzákötőd-

nek a RyRs-hez, ami ellenőrizetlen kalcium-kibocsátást eredményez. Ez meggátolja az izmok összehúzódnak, és leállítja a rovarok táplálkozását. Köszönhetően ennek a hatásmódnak a Lumiposa® közel azonnali védelmet nyújt a rágókártéttel szemben, annak ellenére, hogy a kártevők még aktívnak tűnhetnek.

Kimagasló védelem a kártevők ellen

A legfontosabb kártevők elleni hatékonyság

A Lumiposa® védelmet nyújt számos rovarfaj, közöttük a kis káposztalégy (*Delia radicum*) ellen, melyet Európa-szerte jelentős

kártevőként tartanak számon. A Lumiposa® idális választás az őszi káposztarepce növényvédelmi programjának megkezdéséhez.



repcebolhák
(*Psylliodes* spp.)



káposztabolhák
(*Phyllotreta* spp.)



káposztalégy
(*Delia radicum*)



repcedarász
(*Athalia rosae*)

A kártevők táplálkozásának gyors leállítás

Hatásmódjának köszönhetően a Lumiposa® gyorsan leállítja a kártevők táplálkozását. A növények szinte azonnal védve vannak a rágó kártevőkkel szemben, ami lehetővé teszi, hogy

erőteljesebben növekedhessenek. A növény fejlődésének elején történő erős megkötődés biztonságossá tett termést és magasabb minőséget tesz lehetővé a betakarításkor.

Környezeti profil

A Lumiposa®-nak kedvező toxikológiai és öko-toxikológiai profilja van, amennyiben a címke utasításainak megfelelően kerül felhasználásra. Szelektíven irtja a növény szövetein táplálkozó kártevőket. A Lumiposa® repcecsávázószer nem igazán

jelent veszélyt a beporzókra és a hasznos rovarokra, köszönhetően a termék toxicitási profiljának és az alacsony kitettségi szintnek. Ezek a tulajdonságai teszik a Lumiposa®-t az Integrált Növényvédelem (IPM) programok kiváló eszközévé.

A Lumiposa® használatának előnyei

- » A Lumiposa® egy új inszekticid csávázószer, mely ciántraniliprolt tartalmaz.
- » Kimagasló védelmet biztosít a repce legfontosabb kártevői ellen, beleértve a káposztalégyet (*Delia radicum*).
- » A Lumiposa® segíti a repcét, hogy láthatóan erőteljesebben növekedjen a biztonságosabb termés érdekében.

- » Új hatásmódja a csávázásban teszi a Lumiposa®-t a rezisztencia törés idális eszközévé.
- » A Lumiposa® kedvező környezeti profillal rendelkezik, és minimális hatása van a hasznos élő szervezetekre, amennyiben a címke utasításainak megfelelően kerül felhasználásra.
- » Új eszköze az integrált kártevő-kezelési programoknak.

A növényvédő szereket mindig biztonságosan és felelősségteljesen használja!

A DuPont készítmények felhasználása előtt olvassa el, és kövesse a termékek csomagolásán lévő címke felhasználási utasításait!

* az E. I. du Pont de Nemours and Company bejegyzett márkaneve,

™ az E. I. du Pont de Nemours and Company márkaneve.

Egészséges
REPCÉVEL
A
jövedelmezőségért:
PX113



A Pioneer PX113 repcehibrid magas betegség-ellenállósága (Phoma Rlm 7 rezisztencia) és télállósága elősegíti a többelhozamot, mely a magas olajtartalommal párosulva jövedelmezőbbé teheti a repce termesztését.

Területileg illetékes agronómus kollégáink a kezdetektől rendelkezésére állnak, hogy szakmai támogatást nyújtsanak repcetermesztése jövedelmezőségéhez.



Az inszekticid-rezisztencia kialakulása és veszélyei

A rezisztencia a növényvédelem gyakorlatában azt jelenti, hogy a leküzdeni kívánt kórokozó, kártevő ellenállóvá vált a kijuttatott hatóanyaggal szemben. Ez nem csak a gazdáknak, hanem a növényvédőszer-előállító cégeknek is problémát okoz. Sajnos az utóbbi években egyre kevesebb új hatóanyag kerül forgalomba, így a meglévő hatóanyagok elleni rezisztencia bosszúsághoz és nagymértékű terméskieséshez vezethet. Az alábbiakban szó lesz a rezisztencia kialakulásának okairól és annak megelőzéséről. Előtte azonban egy új információ a neonikotinoid hatóanyagokkal kapcsolatban.



1. ábra. A feroncsapda szükséges a pontosan időzített növényvédelmi kezeléshez. Fotó: Takács Attila

Az ellenállóképesség kialakulása

Mitől alakulni ki a növényvédőszer rezisztencia?

Elsősorban a növényvédő szerek egyoldalú, indokolatlan használata miatt alakulhat ki rezisztencia, de a kártevők genetikai tényezői is okai lehetnek. Ha éveken keresztül, vagy évközben többször, egymás után ugyanazt a hatóanyagot (pl. piretroid) használjuk, egy a sejtszinten végbemenő mutáció révén kialakulnak az átlagosnál tűrőképesebb egyedek, amelyek ezt a tulajdonságot átadják az utódaiknak. Ezek a példányok képesek olyan mennyiségű rovarölőszert elviselésére, amely a normál rovarnépesség nagy részét elpusztítaná. Az ellenálló-képesség a legtöbb esetben a rovar szervezetében kialakult új enzimekkel függ össze, amelyek a kijuttatott növényvédőszer vegyületeit hatástalanítják.

De nem csak egy enzim szerkezete változhat meg, hanem a kultakaró áteresztőképessége, viszkozitása is, ezzel rontva a hatóanyag felszívódását. Más esetben a rovar megváltozott viselkedésével függ össze a szer hatástalansága, amikor például erős riasztóhatás következtében a rovar elkerüli a mérgező adag felvételét.

Az ellenállóság a növényvédőszerrel szemben a rovarok kis számában már eredetileg is jelen van. Ezen egyedek felszaporodásának a sebessége az illető

rovarfaj évi nemzedékszámával arányos. Minél több nemzedékes egy rovarfaj, annál könnyebben alakulhat ki rezisztencia. Ezt a folyamatot a növényvédőszer szelekciós nyomása befolyásolja, a sebessége és intenzitása változó. Szelekciós tényező a dózis nagysága, az alkalmazás gyakorisága és ugyanazon szer alkalmazásának folyamatossága.

Hogy tudjuk a rezisztencia kialakulását lassítani vagy csökkenteni?

Például a kezelések számának csökkentésével, amelyet úgy érhetünk el, ha pontos előrejelzést készítünk a kártevő fajról, így célzottan a kárt okozó alakot tudjuk gyéríteni. Ez lehet feromoncsapda (1.-2. ábra), illatcsapda, színcsapda, esetleg fénycsapda (3. ábra)

2. ábra. A csapda által fogott hímek száma jelzi, mikor kell a kezelést elkezdni. Fotó: Takács Attila





3. ábra. A fénycsapda is jól használható az előrejelzésben. Fotó: Takács Attila

is. A rezisztencia kialakulásának veszélyét csökkenthetjük még, ha kezeléseket kémiai nem rokon hatóanyag típusok tervszerű váltogatásával végezzük el. A kémiai védekezésen kívül egyéb módszerek is rendelkezésre állnak: biológiai, mechanikai, agrotechnikai.

Abban az esetben, ha kártevő rovarban kialakult valamely hatóanyaggal szembeni rezisztencia, lehetséges van ennek a letörésére. Erre akkor van a gazdálkodónak lehetősége, ha nem rokon hatóanyag típus rendelkezésre áll az adott károsító ellen. A rezisztencia letörésére is alkalmas növényvédő szerek körében változás történt az Európai Unióban, amely nehezebbé teszi több termesztett növény növényvédelmét is. A tagországok megszavazták a neonicotinoid-tartalmú

4. ábra. Az almamoly, amit a feromoncsapda megfog. Fotó: Takács Attila



5. ábra. Az agrotechnika is fontos eleme az eredményes védekezésnek. Fotó: Takács Attila

rovarirtó szerek használatának szinte teljes körű tilalmát az EU-ban, amely 2019 január 1-jén lép hatályba. Az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság (EFSA) javaslatára 2013-ban az Európai Unió három neonicotinoid (imidakloprid, klotianidin és tiametoxám) részleges tilalmát vezette be a méhek által leginkább látogatott növények esetében (repce, kukorica, napraforgó). Ez a döntés a korábbi tilalmat terjeszti ki, és megtiltja az ilyen szerek **szabadföldi felhasználását, kizárólag üvegházakban engedélyezi az alkalmazásukat.**

A korlátozás komoly gondot okozhat a magyar termelőknek, mert ezek a szerek széles körben használt inszekticidek. Számos gazdálkodó – nem alaptalanul – attól tart, hogy a tilalom visszavetheti egyes növények termesztését.

Már hazánkban is vannak példák az inszekticid-rezisztenciára, például az almamolyokban (4. ábra) ellenálló-képesség kialakulását vették észre a foszfor-sav-észterekkel és a piretroidokkal szemben, nőtt az ellenálló-képesség a difluor-benzuron ellen is. A gyakoribb és nagyobb dózisos védekezés nem oldja meg a problémát, sőt inkább súlyosbítja. Gyorsabbá válik az ellenálló egyedek szelektálódása.

Az üvegházi molytetűnél, a füstösszárnyú körtelel-vél-bolhánál és a burgonyabogárnál is ismertek ellenálló populációk. A repcefénybogarak esetében már kialakult egy piretroidok ellen rezisztens populáció, ezzel megnehezítve a repcetermesztők életét.

Összefoglalva a fentebb leírtakat, az előrejelzésen alapuló megtervezett növényvédelem, kerülve az ugyanazon vegyületsoportba tartozó inszekticidek egymás utáni kijuttatását, kiegészítve biológiai, mechanikai, agrotechnikai védelemmel (5. ábra) késleltetheti a rezisztencia kialakulását. De a megfelelő időben történő vetés is segíthet, hogy kevesebb növényvédőszer juttasson ki a gazda.

Takács Attila
növényvédelmi entomológus

A neonikotinoid-hatóanyagú növényvédőszer- korlátozása

A neonikotinoid olyan rovarölő hatású hatóanyagcsoport, melyet vetőmagcsávázásra és állománykezelésre is használtak főként kukorica, repce, napraforgó, cukorrépa és kalászos kultúrákban. A neonikotinoid hatóanyagcsoport három képviselőjét a klotianidin, imidakloprid és tiametoxam hatóanyagokat az EU Bizottság üvegházi felhasználásra korlátozta. Hazánkban ezek a hatóanyagok a 2013. évi felfüggesztés előtt kukorica-, napraforgó- és repcevetőmag csávázószerként kulcsfontosságúak voltak. Felfüggesztésük óta nehezen és csak nagyobb környezeti terheléssel helyettesíthetők.

Egy dolgot be kell látnunk: az emberiség száma egyre nő, jelenleg 7,6 milliárd ember él a Földön, az élelmezésük nem egyszerű feladat. A kultúrnövények általában gyengébb ellenálló-képességekkel rendelkeznek, mint a vadon növények, ezért a védelmük, a növényvédelem roppant fontos. Szám-talan olyan károsító létezik, amelyek elleni védekezés nélkül nem lenne mit betakarítani. Ugyanakkor sokakban megfogalmazódott az igény, hogy mivel amúgy is sok káros anyaggal vagyunk körbevéve, legalább az élelmiszerekben ne legyenek. Számos növényvédelmi módszer látott napvilágot, ökológia, gazdálkodás, biológiai növényvédelem és manapság oly divatos fenntartható gazdálkodás. „Vigyázzatok a Földre! A Földet nem a szüleinktől örököltük, hanem a gyermekeinktől kaptuk kölcsön” – tartja egy amerikai öslakos mondás. Valóban, vigyáznunk kell a Földre. Az éremnek két oldala van. Egyrészt el kell látni a Föld lakosságát egészséges élelmiszerekkel, miközben vigyáznunk kell a környezetre is. Megoldható! Az Európai Unió irányelvvvel szabályozta a **növényvédő szerek fenntartható módon történő alkalmazását**, 2014-től kötelezően előírva az **integrált növényvédelem** alkalmazását a tagországokban. Az integrált növényvédelem alapelveit hazánkban a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010. (IV. 23.) FVM rendelet 8. melléklete

tartalmazza. Röviden talán úgy lehet megfogalmazni az integrált növényvédelem növényvédőszer-használatát, hogy akkor és csak akkor, és csak annyit, amennyi feltétlenül szükséges, hogy a károsítók okozta problémákat a gazdasági kárt okozó szint alá csökkentsük. Ehhez természetesen szükség van jó pár dologra, amelyekkel valóban le lehet csökkenteni, bizonyos esetekben kiváltani a növényvédőszer-használatot. A legfontosabb talán a növényvédelmi előrejelzés, amellyel pontosan meghatározható a kijuttatás ideje, elkerülve ezzel a felesleges, rossz időben történő és ez által hatástalan növényvédőszer-kijuttatást. A teljesség igény nélkül – az integrált növényvédelem része a mechanikai, agrotechnikai és biológiai növényvédelmi módszerek (rezisztencia, tolerancianemesítés, talajvizsgálatra alapozott tápanyag-utánpótlás, vetésváltás) is, azonban ezek ismertetésére most nem térünk ki.

Magyarországon a méhek védelméről a növényvédelmi tevékenységről szóló 43/2010 (IV. 23.) FVM rendelet 15. § (1) bekezdésében rendkívül szigorú előírással rendelkezik. Gazdasági növények kezelése a virágbimbó fésülésétől a virágszirmok lehullásáig terjedő időszakban (virágzásban) méhekre kifejezetten veszélyes vagy kifejezetten kockázatos növényvédőszerrel tilos. A tilalom a virágzás idején kívül is



PROFI HENGEREK DÁNIÁBÓL



- 4,5 - 24,3 m munkaszélesség
- Simtóval szerelt kivitelek is
- Több féle gyűrű átmérővel (45-60 cm)
- Cambridge, Crosskill vagy prizmacsúcsos gyűrűk
- Egyenletes talajterhelés a teljes munkaszélességben
- Egyhelyben állva hidraulikus nyitás-csukás

8%
ENGEDMÉNY
a 8 m feletti
munkaszélességű
hengerekre

ÚJ! Snowflake gyűrűk
6x erősebb, 6 év garancia!



MaxiCut aprító henger



ELŐNYEI

- Nagy munkasebesség (18-25 km/h)
- Nagy területteljesítmény (akár 15 ha/h)
- Alacsony fajlagos fogyasztás
- Napraforgóra és kukoricára is használható
- Egyszerű felépítés
- Vízzel feltölthető hengertagok
- Minimális karbantartás igény

2,0, 2,75, 5,8 és 9,0 m munkaszélességben rendelhető!



Rollomaximum magágykészítő henger



- 1 menetben szántásból magágyat készít
- 6,2 - 12,4 m munkaszélesség
- Simítósor
- Crosskill hengersor
- 4 kapasor
- Simítórúd
- Lemez Crosskill hengersor

6,2 m-es
DEMO gépünk
20%
ENGEDMÉNNYEL
megvásárolható!

MASCAR
Antonio Maschio

Diavel 630 Profi fix kamrás bálázó



- 1,3 m-es balaátmérő
- 2,1 m széles rendfelszedő
- Gyors rotoros továbbító
- 18 hengeres kamrakialakítás
- Hálós kötözés
 - Automata kötözés indítás
 - Hidraulikusan lenyitható előkamra

Ajándék
szecskázós
rendszer
a készlet
erejéig!

SZEGÉNA[®]

6791 Szeged, Dorozsmai út 143.

Tel./fax: 62/554-640 • Mobil: 30/589-8624

E-mail: szegena1@t-online.hu • web: www.szegana.hu

KIRENDELTSÉGEK:

KAPOSVÁRI KÉPVISELET: 7400 Kaposvár, Jutai u. 50.

Telefon/fax: 82/510-254 • Mobil: 30/383-7851

KÖZÉP-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET: Mobil: 30/445-7599

TATAI KÉPVISELET: 2890 Tata, Kocsi u. 2. • Mobil: 30/383-7852

BÁCS-KISKUN, BARANYA MEGYEI KÉPVISELET: Mobil: 30/928-2730

ÉSZAKKELET-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET: Mobil: 30/625-2576

NYUGAT-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET: Mobil: 30/625-2571

HAJDÚ-BIHAR, BÉKÉS MEGYEI KÉPVISELET: Mobil: 70/778-3066

CSONGRÁD MEGYEI KÉPVISELET: Mobil: 70/469-7600

A képek illusztrációk. Az árak érvényessége: **2018.06.25-ig.**

érvényes, ha a táblát vagy annak környékét tömegesen virágzó mézelő növények borítják, vagy ha a gazdasági növényt a méhek egyéb okból látogatják.

Ugorjunk vissza egy kicsit az időben!

Egyes feltételezések szerint a neonicotinoid hatóanyagú szerek alkalmazása negatív hatással lehet a méhekre, és egyes esetekben a méhek pusztulásáért ezek használatát tették felelőssé. Tudnunk kell azonban azt is, hogy a méhek számos egyéb ok miatt is pusztulhatnak. Ezek közül az újabban gombáknak tartott *Nosema* spp., a *Varroa* atka és az általa terjesztett vírusok, valamint a deformált szárny-vírus (deformed wing virus, DWV) a kiemelkedő méhegészségügyi problémák. Egyes baktériumos betegségek és a *Nosema* ellen – bár tilos – bizonyos méhészek humán-gyógyszerekkel próbálnak védekezni, amíg az ellenőrzések ki nem terjedtek ezekre is.

Az Európai Bizottság és a tagállamok többsége felkérték az EFSA-t (Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal), hogy készítsen jelentést, amely a neonicotinoidok használata és a méhek pusztulása közötti összefüggést vizsgálja. A 2013 januárjában megjelent tanulmány szakmai körökben heves vitát váltott ki, mivel sok szakmai kérdést nyitva hagyott. Az Európai Bizottság támogatta ezt a javaslatot, a tiltást kiterjesztették az összes méhekre attraktív növényre, és nem csak a csávázásra, hanem az állománypermetezésre és talajfertőtlenítésre is. Az EFSA tanulmányával párhuzamosan készült a Humboldt Egyetemen is egy tanulmány, mely a neonicotinoidok betiltásának a hatásait vizsgálta a mezőgazdaságra vonatkozó társadalmi, gazdasági és környezeti szempontból. A tanulmány kimutatta, hogy a neonicotinoidos

vetőmagkezelés betiltása az EU-ban öt év alatt akár 17 milliárd eurós gazdasági kárt is okozhat és 50 000 munkahely kerülhet veszélybe, főként a keleti tagállamokban, így Magyarországon is.

Az Európai Unió 48512013/EU végrehajtási rendeletében 2013 december elsejével felfüggesztette a neonicotinoid hatóanyagú csávázószerrel kezelt vetőmagvak felhasználását többek között a kukorica, repce, napraforgó, szója, mák kultúrák esetében. Tilos továbbá a méhek számára vonzó növények virágzást megelőző permetezése, valamint a neonicotinoidos talajfertőtlenítés is.

Az ezt követő időszakban számos szervezet, kutatócsoport foglalkozott a kérdéssel: vajon tényleg e hatóanyagok használata felelős-e a méhek pusztulásáért. Természetesen voltak megerősítő és elutasító tanulmányok is. Egy dolog azonban nem változott: élelmiszert kell termelni a Föld növekvő lakossága számára. A növénytermesztés nem szűnt meg, a károsítók száma bizonyos kultúrákban a ma divatos „zöld” készítmények hatására nőtt is. A növénytermesztők a tiltást követően, a még rendelkezésre álló, méhekre szintén kockázatos készítményekkel (szerves foszfosav-észterek, piretroidok) permeteztek, egy tenyészidőben több alkalommal is. Őszi káposztarepce, napraforgó, kalászos vagy kukorica esetében a neonicotinoidos csávázás a talajlakó és a fiatal kori kártevők ellen is védelmet nyújtott. Ezek hiányában a növénytermesztőknek a kelés után a csírkori és fiatal növényeket állománykezelniük kellett a fent említett és az adott kultúrában engedélyezett hatóanyagokkal. Ez kétszeri-háromszori kezelést jelent, ami 2-3-szor jobban terheli a környezetet, továbbá jelentős üzemanyag-felhasználással és a traktor általi taposási kárral jár.



FitoHorm®

...AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEK.

A NÖVÉNYKONDITIONÁLÓK ÚJ GENERÁCIÓJA

Az EFSA a betiltás utáni második év végére ígérte, hogy a beérkező tanulmányok alapján dönt a neonicotinoidok további sorsáról. A döntés jelentősen elhúzódott, a korlátozás érvényben maradt.

Számos cikk született ezen időszak alatt a „méhgyilkos”-nak bélyegzett szerekkel kapcsolatban, azonban ezt a kérdést árnyaltan kell kezelni. Valóban, a méhekre kifejezetten veszélyes hatóanyagok ezek, de az engedélykíratnak megfelelő használat, a 43/2010 (IV. 23.) betartása esetén a méhpusztulás elkerülhető. Az elmúlt időszakban a méhpusztulás nem szűnt meg, noha e készítmények használata korlátozva volt.

Az Országos Magyar Méhészeti Egyesület levélben reagált a neonicotinoidos csávázások szükséghelyzeti engedélyeire. Leírták, hogy a hazai méhcsaládok egészségi állapota az ország sok méhészetében gyenge, az okokat nem tudják, de aggodalmukat fejezték ki az EU bizottsági rendelet ellenére kiadott szükséghelyzeti engedélyek miatt. A NÉBIH álláspontja szerint mivel nem bizonyított, hogy a méhpusztulás csak a neonicotinoidoknak köszönhető, és mivel a helyettesítésükre használt hatóanyagok veszélyesebbek, a szükséghelyzeti engedély kiadásáról döntöttek.

2018 márciusában az Európai Parlament állásfoglalásában kiállt amellett, hogy az EU és tagállamai tiltsák be a neonicotinoid rovarölő szereket, és fektessenek többet a méhek védelmébe. Az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság (EFSA) közzétette a témában 2013 óta összegyűlt kutatási eredményeket, melyekkel alátámasztják, hogy az említett növényvédő szerek károsítják a méheket. Ugyancsak ezen a héten hozta nyilvánosságra egy nemzetközi kutatócsoport azt az átfogó vizsgálatát, amely bemutatja, hogy a neonicotinoidok kiválthatóak döntően vegyszermentes védekezési módokkal, gazdasági károk nélkül. A neonicotinoidok és más felszívódó növényvédő szerek hatásait vizsgáló nemzetközi tudóscsoport kimondta, hogy e növényvédő szerek korántsem olyan hatékonyak, mint ahogy azt korábban gondolták – viszont a természetes ökoszisztémát, a beporzó rovarokat károsító hatásaik miatt indokolt a betiltásuk.

2018. április végén jött a hír, hogy év végétől tilos lesz szabad földön használni három neonicotinoid hatóanyagú rovarölő szert. Magyarország a javaslat ellen szavazott. A Magyar Növényvédelmi Szövetség elhamarkodottnak tartja a döntést. A növényvédőszer-gyártók által benyújtott, hivatalosan is elismert dokumentumokat az EFSA nem fogadta el. Jogilag még nem elfogadott útmutatást alapul véve döntött e három neonicotinoid végleges betiltásáról szabadföldön. A tiltás zárt termesztő berendezésekre nem vonatkozik.

Zsolnai Balázs



FITOHORM HERBÁL

csillagbimbóban 6-8 liter/ha

**HÁROM OK, AMIÉRT
HASZNÁLD:**

Maximális hozam, minimális ráfordítás

Gyorsítja
a tápanyag
felvételét

Speciális gyógy-
növénykivonat

**KERESSE SZAKTANÁCSADÓINKAT
A SZEMÉLYRE SZABOTT,
INGYENES TANÁCSADÁSÉRT!**

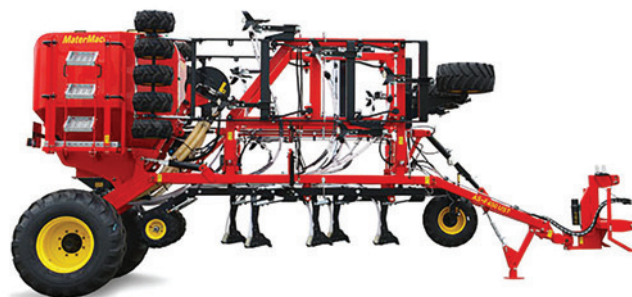
**WWW.FITOHORM.HU
TEL.: +36 30/708-1461**

Amikor mindenki a repcevetésre készül...

Legyen kíváncsi ellenállhatatlan előrendelési akcióinkban a nyári, őszi munkák gépeinkre!



Akár Cambridge-henger, akár vetőgép, ha vásárolni szeretne, mindenképpen keressen minket, mert ellenállhatatlan ajánlatokkal készülünk a nyári, őszi munkákra!



Örömmel ajánljuk figyelmébe Matermacc AS vagy Solano Horizonte no till, vagy hagyományos gabona-vetőgépeinket, LKS Cambridge-hengereinket, Lozova Dukat rövidtárcsáinkat, amikkel 4,5-5 liter/hektár üzemenyag-fogyasztással lehet 20 km/h sebességgel dolgozni, akár 14 cm-es munkamélységben! Hihetetlen áron kínálunk 2 vagy 3 soros szántóföldi kultivátorokat, homlokrakodókat és mulcsozókat egyaránt. Továbbá ajánljuk figyelmükbe saját gyártású LKS-ekéinket, amelyek nem sokára kiegészülnek az LKS-kompaktorokkal is. Tehát 3 fejes ekéktől egészen 9 fejig állunk rendelkezésükre, valamint 2,5 métertől 7 méterig kínálunk kompaktorokat is.

Végezetül, de nem utoljára, ne feledkezzünk meg a traktorokról sem. Akár pályázat, akár nem, adagolás,



common rail vagy adblue rendszerrel nem rendelkező Hattat traktorjaink még önre várnak – de a készlet egyre fogy! 50-től 102 lóerőig, teljesen mechanikus vagy minimális elektronikával rendelkező felszereltséggel kicsi, kompakt és univerzális kivitelben egyaránt kaphatóak.

Tekintse meg kínálatunkat még ma!

A részletekért pedig hívja országos értékesítői hálózatunkat:

Id. Tácej Zoltán Nyugat – Magyarország
+36 30 829 23 40 t.zoltan@trakik.hu

Tácej Zoltán Közép – Magyarország
+36 30 889 93 47 tacej.zoltan@trakik.hu

Csiszár Szabolcs Nyugat – Magyarország
+36 30 829 27 97 cs.szabolcs@trakik.hu

Kézér Zsolt Kelet – Magyarország
+36 30 645 82 93 kezer.zsolt@trakik.hu

Molnár Gergely Dél – Magyarország
+ 36 30 889 9342 m.gergely@trakik.hu

Balás István termékmanager
+ 36 30 856 22 66 lakkos@trakik.hu

Lakkos Kft.
www.lakkos.hu

Albertirsa, Szentmártoni út 60.
Kiskunhalas, Átlós utca 25.



Keressen minket elérhetőségeinken országszerte:

| | | |
|--|--------------------|--|
| Balás István (termékmanager) | • +36 30 856 22 66 | • lakkos@trakik.hu |
| Id. Tácej Zoltán (Nyugat-Magyarország) | • +36 30 829 23 40 | • l.zoltan@trakik.hu |
| Tácej Zoltán (Közép-Magyarország) | • +36 30 889 93 47 | • tacej.zoltan@trakik.hu |
| Kézér Zsolt (Kelet-Magyarország) | • +36 30 645 82 93 | • kezer.zsolt@trakik.hu |
| Csiszár Szabolcs (Keszthely) | • +36 30 889 93 42 | • m.gergely@trakik.hu |
| Molnár Gergely (Albertsira) | • +36 30 958 49 33 | • halasalkatresz@trakik.hu |
| Szakács Zoltán (Kiskunhalas) | | • cs.szabolcs@trakik.hu |

Hattat, MTZ, Reposs, Fede, Solano, LKS

**PRÉMIUM TERMÉKEK
MEGFIZETHETŐ ÁRON**



Tartsa optimális szinten talajának pH-szintjét, nagy területteljesítményű KUXMANN mészporszóró gépekkel! Opcionálisan akár precíziós műtrágyaszóró kivitelben is, 5,3-22 m³ kapacitással.

KUXMANN

www.kuxmann.de | info@kuxmann.de | 06 30 632 5042

A mezőgazdasági rakodógépek innovációjának új műszaki megoldásai

A mezőgazdasági gépgyártásban – a világszerte felgyorsult innováció eredményeként – egyre kiforrottabb konstrukciók keletkeznek. Ez köszönhető a mezőgazdasági gépek konstrukcióinak, a korszerű tervezési eljárásoknak, számítógépes programoknak (pl. „Autocad” végeelem módszer), a gyártástechnológiai fejlesztéseknek és persze az egyre jobb minőségű, szerkezeti anyagú alkatrészeknek. Ez a folyamat a mezőgazdasági rakodógépekre is jellemző.

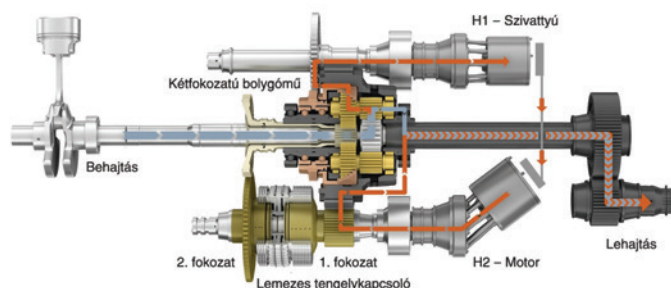
A Claas Torion a Claas Liebherr együttműködéséből származó törzscsuklós homlokrakodógép-család tagjai is számos innovációt tartalmazó új fejlesztésként jelennek meg. A Claas Torion homlokrakodógép-család legkisebb teljesítményű 535 és 639 típusjelű tagjai hagyományos építésű törzscsuklós homlokrakodók 63-68 LE-s motorral, 3,45-3,85 t billentő erővel és 0-6, valamint 0-20 km/h sebességtartományban tudnak dolgozni. A homlokrakodók között középkategóriásnak számító 1177-1410-1511 típusok DPS Powertech PVX 140-157 LE-s motorral, 7,75-9, 1-9,75 t billentő erővel, Varipower-váltóval, 0-6, 0-16, 0-40 km/h sebességtartományban dolgoznak. A közepes, legnagyobb teljesítménykategóriába tartozó 1812-1914 típusok számos innovatív megoldást tartalmaznak, nevezetesen az emelőgém-szerkezet magas emelési pozíciójú, vagy a nagyobb emelőerőt biztosító párhuzamvezérlő, vagyis a raklapvillát vízszintes helyzetben tartó kialakítással is rendelhető. A nagyobb változatoknál a kanál billentése és visszavezetése is beállítható, ezen túlmenően kijelzővel ellátott mérlegrendszer van beépítve az emelőmechanizmusba (1. ábra). A gépek építési módjára az alacsony szerkezeti felépítés a jellemző, és a motornak a mellő billentési tengelytől való nagy távolságra történő beépítése a stabilitást javítja (2. ábra). A nagy teljesítményű változatok esetében a CMATIC fokozatmentes hidraulikaszivattyúból és hidromotorból álló hidrosztatikus és fogaskerekes mechanikus hajtásból álló sebességváltó alkalmazása, szintén innovatív megoldásnak számít, a munkasebesség 0-20 és 0-40 km/h tartományban fokozatmentesen szabályozható (3. ábra). A beépített motorteljesítmény 195, illetve 228 LE. A motorok hűtéséről elektronikusan vezérelt és megfordítható forgásirányú ventilátor gondoskodik. A mezőgazdasági anyagmozgatási, rakodási munkákban legnagyobb volumenben és darabszámokban használt teleszkópos rakodógépeknél is hatékony innováció tapasztalható. Az emelőképesség, vagyis a rakodási teljesítmény növelésére a Claas a Scorpion rakodógép családját a Scorpion 635-1033 típusal



1. ábra: A TORION homlokrakodó párhuzamvezérléses emelőmechanizmusa



2. ábra: A TORION homlokrakodókra az alacsony építési mód a jellemző



3. ábra: Homlokrakodókon is alkalmazott innovatív CMATIC váltó működése

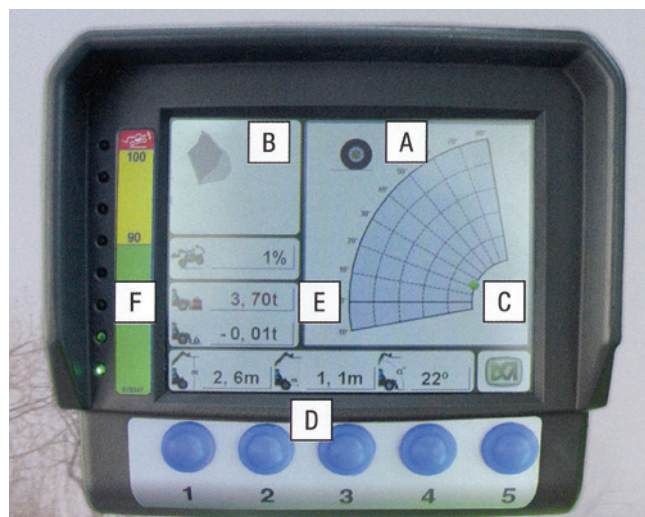
bővítette. A család tagjainak műszaki tartalmára és alkalmazásokra jellemző az automatikus kanál-viszszavezetés, szállítási helyzetben a menetsebesség állandó szinten tartása, és a kormányzás tekintetében pedig a hátsótengely kormányzott kerekeinek elfordítási szögének a kívánt értékre történő beállítása és rögzíthetősége, természetesen az egyéb, és előző típusok jól bevált műszaki megoldásai mellett.

A teleszkópos homlokrakodók munkahidraulikájának működtetése, az emelő- és munkaeszközkánál vagy -villa egyidejű mozgatásának finom összehangolása céljából, a fojtással szabályozható mennyiség szállítású fogaskerék szivattyúkat a nagyobb teljesítményű gépeknél (pl. Manitou MLT mezőgazdasági változatok (4. ábra) Merlo Turbofarmer,



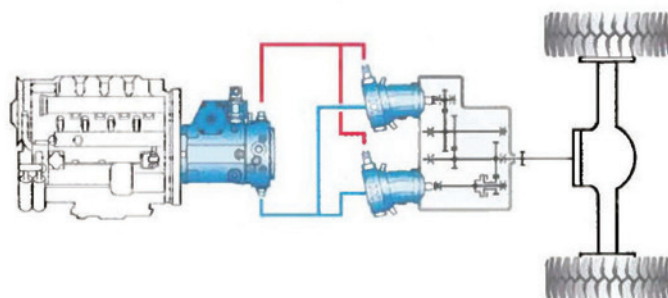
4. ábra: Az új MANITOU MLT sorozat tagjai is számos innovációval rendelkeznek

Multifarmer, valamint a Dieci és egyéb gyártmányok) folyadékmennyiség-szabályozású radiáldugattyús szivattyúkra cserélték. Ez a szabályozási mód mellett, hogy többféle munkaművelet egyidejű vezérlését és finom szabályozását teszi lehetővé, a hidraulikus, a hidrosztatikus energiaátvitel veszteségét is minimalizálja, vagyis javítja a hidrosztatikus rendszer, a munkahidraulika határfokát. A folyamatos innováció következtében – a maximálisan biztonságos munkavégzés érdekében – szinte valamennyi gyártmányra jellemző a különböző hidraulikus gémcillapítási rendszer, valamint a különböző gémmeloldási megoldások és biztonsági rendszerek alkalmazása. Ilyen biztonsági rendszer pl. a Merlo cég MCDC dinamikus terhelésfigyelő-rendszere, amely figyeli a gép terhelését, kinematikáját, pillanatnyi stabilitását, a bilentő nyomaték túlzott megnövekedését jelzi, illetve – szükség esetén – be is avatkozhat, leállíthatja az emelési folyamatot, de engedélyezi a gép terhelőnyomatékának csökkentésére irányuló mozgását. A rendszer munkaeszköz-felismerő szenzortechnológiát, ISOBUS-adatátvitelt, biztonsági szoftvert és fedélzeti kijelzőből álló terminált tartalmaz (5. ábra).



5. ábra: Az MCDC biztonsági rendszer

A teleszkópos homlokrakodó gépek gyakran más munkaműveleteket is végeznek a rakodási munkán kívül, és üzemidejük jelentős részét az egyes munkaműveletek közötti áttelepülés, vándorlás teszi ki. Éppen ezért az innováció a járószerkezeti hajtás tökéletesítésére irányul, ami azt jelenti,

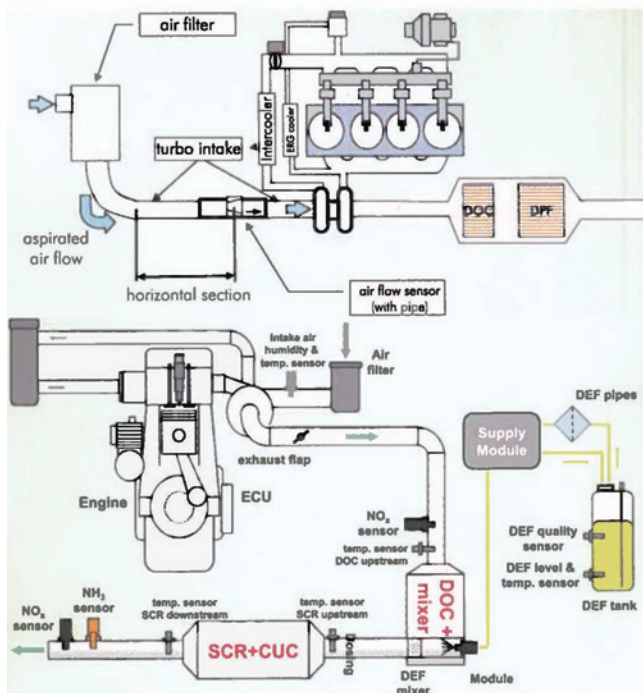


6. ábra: Teleszkópos rakodókon alkalmazott „Powershift” hajtásátvitel

hogy – az általánosnak mondható, kapcsolható négykerék-hajtás, és változtatható, szabályozható szállító-képességű szivattyúból, hidromotorból és fogaskerékes hajtóműből álló sebességváltók mellett – egyre nagyobb számban alkalmazzák az ugyancsak folyamatosan szabályozható olajáramlású szivattyúval és hidromotorral meghajtott, terhelés alatt kapcsolható „Powershift” változatot, valamint szállítási üzemmódban nagyobb teljesítmény-átvitelre alkalmas két hidromotoros megoldást (6. ábra). Egyes törzscsuklós homlokrakodó-típusoknál kerékmotorokkal történik a járószerkezet hajtása.

A teleszkópos homlokrakodógépek energiaforrásaként korszerű, komputervezérelésű, tüzelőanyag-ellátó rendszerrel szerelt dízelmotorokat használnak, melyek természetesen megfelelnek az aktuális károsanyag-kibocsátást korlátozó szabályoknak.

Ezt a kisebb teljesítményű rakodógépek kisebb motorjainál DPF részecskeszűrő és + dízeloxidációs katalizátor DOC, a nagyobb teljesítményű változatoknál pedig AdBlue folyadékadagolású SCR rendszer, valamint DOC dízeloxidációs katalizátor alkalmazásával érik el (7. ábra).



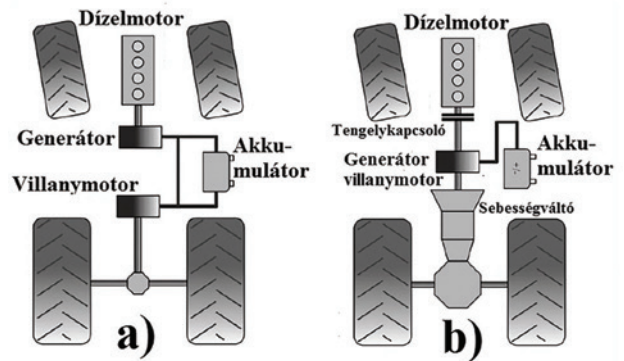
7. ábra: Homlokrakódó motor károsanyag szűrési rendszere

Hybrid és direkt. A károsanyag-kibocsátás hatékony csökkentése céljából a teleszkópos és egyéb törzscsuklós homlokrakodóknak energiaforrásként is megjelent az elektromos energiaátvitel hybrid vagy direkt változata. A Merlo Turbofarmer családjának



8. ábra: MERLO Turbofarmer 42.7 hybrid változat

újabb fejlesztésű Turbofarmer 42.7 Hybrid (8. ábra), alacsony teljesítményszinten dolgozó, 54 kW-os dízelmotorja hybrid üzemmódban folyamatosan tölti az akkumulátorokat, melyek az elektromotor, illetve a járó-



9. ábra: Hybrid hajtás működési vázlat

szerkezet és a munkahidraulika hajtásához szükséges energiát szolgáltatják (9. ábra). Ennek következtében csökken a hajtóanyag-felhasználás és a CO₂-kibocsátás, elektromos üzemmódban pedig a CO₂-kibocsátás gyakorlatilag zéró, ráadásul minimális zajszinten. A műszaki paramétereit tekintve pedig az emelőképesség, a sebességtartomány az egyéb szériaváltozattal megegyező paraméterekkel rendelkezik.

Az akkumulátorgyártók innovációjának eredményeként az akkumulátorok, különösen a li-ion lemezes, de az ólomsavas változatok kapacitása is jelentősen nőtt. Az akkumulátorok kapacitása – feltöltés után – 3-5-8 üzemórát is kibírnak teljes munkavégzéssel. Ennek következtében egyes rakodógépgyártók – a hagyományos dízelmotoros meghajtású változatok mellett – gépeikben az elektromos energiaátvitelt, meghajtást is alkalmaznak egyes típusaikban.

A Kramer KL 25.5e gép kivételében, műszaki paramétereiben (emelőképesség, emelőmagasság) megegyezik az alapváltozat – négykerék-kormányzású, négykerék-meghajtású – KL 25.5 típusal (10. ábra). A hajtási energiát két elektromotor biztosítja, a járószerkezet hidrosztatikájának hajtását 15 kW, míg a munkahidraulika szivattyújának hajtását 25 kW telje-



10. ábra: KRAMER 25.5e munka közben

sítményű motor végzi. Az elektromotorral meghajtott hidrosztatika – a kerékmotorok segítségével – 0-16 km/h munkasebességet biztosítanak.

Az ólomsavas, illetve az ólomsavas-zselés akkumulátorok feszültsége 80 V, a kapacitásuk 416, illetve 495 Ah, az üzemidő normál terhelésnél 5 üzemóra.

A finn Avant márkájú törzscsuklós kormányzású homlokrakodók kis geometriai méretű konstrukciók, és ebből adódóan a munkavégzéshez nagyon kis helyigénnyel rendelkeznek. Számos munkaeszközzel felszerelhetők, így több beltéri- és szabadföldi rakodási munka végzésére egyaránt használhatóak. Az újabb 400 és 500-as sorozatú gépek az eddigieknél nagyobb teljesítményű, 23 LE Kubota-motorokkal szerelik. A törzscsuklós homlokrakodó gépcsalád az újonnan fejlesztett, és elektromos meghajtású Avant E6-os taggal bővült. Az Avant E6 erőforrása egy 14,5 kWh li-ion akkumulátor, mely két elektromotort lát



11. ábra: Az AVANT EG és a gyorstöltő

el energiával, melyek közül a 7,2 kW teljesítményű a járszerkezeti hidrosztatikus hajtás energiaigényét szolgáltatja, míg a 2 kW-os villanymotor pedig az emelőhidraulika működtetéséhez szükséges energiát biztosítja. Egyéb tekintetben a gép a korábbi modellek kivételével és működés módjával megegyezik. Normál igénybevétel mellett ~ 8 órát tud a gép dolgozni, ezután gyorstöltővel akár 1 óra alatt is feltölthető az akkumulátor (11. ábra).

Targoncakonkurens. Látható, hogy a hibrid megoldásokat a nagyobb teljesítményű, nagyobb geometriai méretű és mozgási helyszükségletű gépeken alkalmazzák. A tiszta, „direkt” elektromos hajtás a kisebb geometriai méretű és helyszükségletű gépekre jellemző megoldás. Ezek a gépek ugyan egyaránt alkalmasak kültéri és épületen belüli munkavégzésre, a zéró károsanyag-kibocsátás mellett üzemeltetésük elsősorban épületen belüli (istállók-



12. ábra: Gyakori alkalmazás a CAN-Bus és a fedélzeti komputer

ban, raktárakban, tárolókban való) munkavégzésben jelent előnyt. Emiatt akár az elektromos targoncák konkurensai is lehetnek.

A mezőgazdasági rakodógépeken, különösen az újabb fejlesztésű, nagyobb teljesítményű és sok áttelepülési helyen dolgozó teleszkópos rakodógépek esetében gyakori megoldás a CAN-Bus adatátvitel, digitális és analóg kijelzés, fedélzeti komputer és terminál, valamint a GPS navigáció és távfelügyelet. (12. ábra)



Traktoros homlokrakodók innovatív gyorscsatlakozási megoldása

A mezőgazdasági anyagmozgatásban széles körben alkalmazott traktoros homlokrakodók innovációjára a joystickos munkaeszköz-vezérlés és munkaeszköz és egy tömbbe épített csöpögésmentes hidraulikus gyorscsatlakozók alkalmazása a jellemző.

dr. Kelemen Zsolt
műszaki szakértő

Repcevetés pontos adagokkal



A repce vetése mindig is különös odafigyelést igényelt

A hibridek elterjedésével lecsökkentek ugyan a hektáronként felhasználandó mennyiségek, de ez a pontos kijuttatás problémáját veti fel, hiszen a legtöbb helyen ugyanazt a robusztus gabonavetőgépet kell egy 1,5-1,8 kg hektáronkénti adagú maghoz pontosan beállítani, amely alapvetően 2-300 kilogrammos mennyiségek kijuttatására készült.

A vetési kalibráció körüli bizonytalanság eredménye nem egy esetben a vetés végén tartályban maradó vagy túl hamar elfogyó vetőmag.

Bérmunka végzésekor nem ritka, hogy naponta több helyen, többféle magot kell elvetni a megbízóknak. A kalibráció időigénye számottevő lehet, és a traktorból a vetőgép alá történő többszöri oda-vissza ugrálás miatt a kalibrálás egyébként sem a vetési munka legkedveltebb része.

A Digitroll Kft 25. éve készít vetésellenőrző rendszereket szemenkénti és gabona-vetőgépekhez.

A cég a 2015. évi Agritechnica kiállításon mutatta be világújdonságot jelentő vetésellenőrző rendszerét, a XeedSystemet. Az eddigi vetésellenőrzőkhöz képest gyökeresen eltérő, hogy a cég fejlesztő csapatának sikerült egy olyan, nagypontosságú magszámláló szenzort előállítania, amely képes 97-100% -os pontossággal megszámlálni a legapróbb magvakat is.

A BlackEye szenzor a magszámjeleket egy feldolgozó modulon és egy vezeték nélküli adattovábbítást végző másik modulon keresztül juttatja el a fülkében levő iPad tablethez, amely a szemenkénti vetésellenőrzőkhöz megismert, de a gabonavetőgépeken még egyedülálló oszlopdigrammokkal mutatja az egyes sorok teljesítményét. Ami azonban még hasznosabb: az iPad az összes sorra vetített, aktuális négyzetméterenkénti tőszámot is folyamatosan kijelzi.

Így a pneumatikus gabonavetőgépek történetében először lehetőség nyílik arra, hogy a gépkezelő

- számszerű visszajelzést kaphasson a magkalibráció helyességéről (mag/m² kijelzés),
- a ténylegesen kivetett mennyiség akaratlagos vagy akaratlan meneteközbeni változásáról,
- másodpercenként frissített oszlopdigrammokon nyomon követhesse az egyes sorok teljesítményét a többiekéhez képest, és ha kell, a ventilátor-fordulatszám változtatásával kiegyenlítettebbé tegye a sorok közötti mageloszlást;

- vagy alapfunkcióként azonnali jelzést adjon a vetőcsövek eltömődéséről. A BlackEye szenzor annyira érzékeny, hogy már akkor is jelezni képes egy eltömődést, amikor az még meg sem történt, de már kialakulófélben van. Az eltömődés helyének könnyű beazonosítását a szenzorokon található állapotfüggő színű LED-fények segítik.

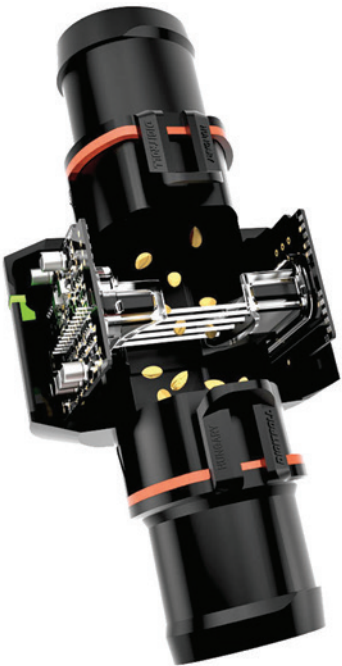
A tavalyi évben már gyűltek hazai tapasztalatok a XeedSystem működéséről. Íme, néhány vélemény:

„Szeretem a XeedSystemben, hogy a négyzetméterenkénti magszám kijelzés segít ellenőrizni, hogy jól sikerült-e a magkalibráció”.

Keresztes Krisztián, Bodmér (búza, köles és len vetéséhez is használta a XeedSystemet)

„Az oszlopdigrammos soronkénti teljesítmény kijelzéssel könnyen beállítható az optimális levegő mennyiség, ahol a leginkább egyenes a sorok kijuttatása.”

Decsi József, Szalkszentmárton





LÁTHATÓVÁ TESSZÜK A VETÉST!

További információk, kapcsolat: www.digitroll.hu
E-mail: info@digitroll.hu Tel.: +36 52 557 480

Betakarításig gyommentes repce egy őszi kezeléssel

– akár a hagyományos egy- és kétszikűek elleni védekezés költségszintjén



Új szint a genetikában: magas termőképességű **Clearfield**® repcehibridek


A **Cleratop**® csapadék-független egy- és kétszikűek elleni hatásának köszönhetően a speciális egyszikűirtók alkalmazása akár el is hagyható*



Okos tippünk előrelátó repcetermesztőknek:

Magasabb hozam – kevesebb befektetéssel!

Kérje a **Clearfield**® hibridek gyomirtó szerét, a **Clearfield**®-ot a **Repce TOP Pack** csomagban kereskedőjétől, így a gyomirtó szert a **Caramba**® Turbo regulátorral együtt kedvezményes áron vásárolhatja meg, jövőre pedig több repcét takaríthat be! Speciális ajánlatunkkal kapcsolatban keresse a BASF illetékes területi képviselőjét!

www.agro.basf.hu/go/cleratop | www.repcesz.hu
|  **BASF** Növényvédelmi megoldások

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

