

Mi is az az SPS – az új agrártámogatási rendszer működéséről

FÓKUSZBAN A REPCE

- Repceolaj, a vég kezdete?
- Kártevő rovarok a repcében
- A gyomszabályozás aktuális kérdései az őszi káposztarepcében
- A kén talajbeli körforgásának mikrobiológiája
- Repcetermesztési tapasztalok Nógrád megyéből
- Adatok az őszi káposztarepce állományszárítás jelentőségéhez
- A repcebetakarítás gépei
- Kisebb betakarítási veszteség repcében

Az őszi alapművelés minőségét befolyásoló tényezők

A talajtömörödés okai és megszüntetésének agrotechnikai módszerei

A talaj szervesanyag-tartalmának értékelése

Kiváló mézelő és talajállapot-javító növényünk a facélia

A precíziós növénytermesztés műszaki berendezései

A szőlőpermetezés gépi technológiája

Modern silótakarási technológiák

Gyepre alapozott állattartás élelmiszer-minőségi és -biztonsági kérdései



Időt álló hazai



● **GK GABRIELLA**

● **GK HELENA**

● **GK OLIVIA**

● **GK LILLA**



Megújuló energia **GK**repcéből

Gabonatermesztési Kutató Kht.

Tel.: 62/435-235 Fax: 62/434-163 www.gabonakutato.hu info@gabonakutato.hu

a tartalomról

aktuális

Mi is az az SPS – az új agrártámogatási rendszer működéséről	2
Repcelőaj, a vég kezdete? (dr. Friedhelm Schmider)	14

szántóföld

Kártevő rovarok a repcében (dr. Szeőke Kálmán)	28
A gyomszabályozás aktuális kérdései őszi káposztarepcében (Hornyák Attila)	31
A kén talajbeli körforgásának mikrobiológiája (dr. Kalocsai Renátó és mtsai)	35
Repcetermesztési tapasztalatok Nógrád megyéből (dr. Inczedy Péter)	42
Adatok az őszi káposztarepce állományszárítás jelentőségéhez (dr. Hertelendy Lajos, Tűh Annamária)	44
Az őszi alpművelés minőségét befolyásoló tényezők (dr. Virág Sándor)	53
A talajtömörödés okai és megszüntetésének agrotechnikai módszerei (Mikó Péter)	57
A talaj szervesanyag-tartalmának értékelése (dr. Hoffmann Sándor)	60
Kiváló mézelő és talajállapot-javító növényünk a facélia (dr. Gyuricza Csaba)	63

gépesítés

A repcebetakarítás gépei (dr. Csizmazia Zoltán)	46
Kisebbségi betakarítási veszteség repcében (dr. Fűzy József)	48
A precíziós növénytermesztés műszaki berendezései (Milics Gábor, dr. Kacz Károly, dr. Neményi Miklós)	68
A szőlőpermetezés gépi technológiája (dr. Dimitrievits György)	71

takarmányozás

Modern silótakarási technológiák (Karnóth Joris, Palkó István)	74
--	----

tartástechnológia

Gyepre alapozott állattartás élelmiszerminőségi és -biztonsági kérdései (dr. Póti Péter)	82
--	----

agro napló független országos mezőgazdasági szakfolyóirat. Megjelenik minden hó 10-én. Kiadja a Zsigmond Kft. Az Agro Napló a MEGFOSZ kizárólagos írott médiája.

Kiadó és szerkesztőség: 7630 Pécs, Iparsziget út 17. • Telefon: 72/517-191 • Fax: 72/517-190
E-mail: agro.naplo@t-online.hu • www.agronaplo.hu
Ügyvezető: Zsigmond Ágnes • Telefon/fax: 72/517-192 • Mobil: 30/9015-499
Főszerkesztő, szerkesztőségvezető: Gáspár Andrea • Telefon: 72/517-191 • Mobil: 30/6784-784
Médiatanácsadó: Tóth Zoltán • Telefon: 72/517-230 • Mobil: 30/6784-782
Külső kapcsolati referens: Maul Vanda • Telefon: 72/517-231 • Mobil: 30/6784-783
Szakmai tanácsadók: Növénytermesztés: dr. Késmárki István, dr. Gyuricza Csaba, dr. Sárvári Mihály
Növényvédelem: Tóth Miklós • Gépesítés: dr. Kelemen Zsolt
Állattenyésztés: Gergács Zoltán
Keresztes Júlia, Fehér István, Szilágyi Péter

Újságíró munkatársak:

A szerzők személyesen vállalnak felelősséget az általuk leírtakért. A hirdetések tartalmáért minden tekintetben a megrendelő felel. A lapban megjelenő cikkek, képek, hirdetések másodközlése csak a szerkesztőség írásbeli hozzájárulásával lehetséges. Minden jog fenntartva.

Előkészítés: Reklámbank • E-mail: info@reklambank.hu • www.reklambank.hu
Nyomda: Duplex-Rota Nyomdaipari és Szolgáltató Kft. • **Korrektor:** Dani Viktor • **Címlapfotó:** Dékány Zsolt
ISSN 1417-3255



megrendelőszelvény

Megrendelem az **agro napló** 2008. évben megjelenő példányait. Az újság éves előfizetési díját (2970 Ft/11 szám) a szerkesztőség (72/517-232, info@agronaplo.hu) által küldött csekken kiegyenlítem.

Megrendelő neve:

Cím:

Telefon:

E-mail:

Mi is az az SPS – az új agrártámogatási rendszer működéséről

Az agrárkormányzat elképzelései szerint Magyarországon a mezőgazdaságban jövőre várhatóan áttérnek a gazdálkodók az egyszerűsített területalapú támogatási rendszerről az egységes gazdaságtámogatási rendszerre, az SPS-re. Az új támogatási rendszer bevezetésének szükségességéről Gőgös Zoltán, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési minisztérium államtitkára június elején az Országgyűlés plenáris ülésén beszélt. Az alábbiakban az államtitkári expozé alapján ismertetjük, hogy mit is célszerű tudni az új támogatási rendszerről.

Az áttérésre azért van szükség, hogy a magyar agrárgazdálkodók közel azonos versenyfeltételek mellett tevékenykedhessenek már a közeljövőben, mint a régi tagállamokban gazdálkodók. Az SPS rendszer lényege, hogy alkalmazásával a termelés és a támogatás különválik egymástól a mezőgazdasági termelésben. Az utóbbi vagyoni jellegű jogosultsággá válik, és forgalomképes lesz. Ezzel kapcsolatban – azzal, hogy a támogatást vagyoni jogként lehet adni-venni – az agrárkormányzat az SPS rendszer bevezetésétől még azt is reméli, hogy az új rendszer a mezőgazdasági termelőket a piaci kereslethez igazodó racionális magatartásra ösztönözi – foglalta össze az államtitkár a legfontosabb ismereteket.

Gőgös Zoltán jelezte: sok vita és elemzés tanulmányozása előzte meg azt a döntést, miszerint a kormány javasolja, hogy az elérhető magasabb előnyök miatt Magyarország vállalja az SPS-re való áttérés minden kockázatát. Emlékeztetett rá, hogy az uniós közös agrárpolitika (KAP) 2003-as luxemburgi reformja alakította ki az úgynevezett összevont gazdaságtámogatási rendszert, közkeletű nevén SPS-t. Napjainkban e gondolat jelentősége egyre meghatározóbbnak tűnik. Egyre többet hallani ugyanis arról, hogy a világban az élelmiszertermelés az energia és az ivóvíz mellett stratégiai jelentőségűvé válik. Magyarország pedig szó szerint büntetné el, ha az ország természetföldrajzi adottságait maximálisan nem használná ki.

Az államtitkár egyértelműen leszögezte, hogy a magas hozzáadott értéket termelő

ágazatok a tervezett átállással mindenképpen nyernek. E megállapítás elsősorban az állattenyésztésre igaz – hangsúlyozta. A gabonatermelők, ahogy mondani szokták a pénzüknél maradnak, talán egy kicsivel több jut ennek az ágazatnak, mintha nem kerülne sor az SPS-re való átállásra. A gyepgazdálkodással foglalkozók viszont az átlagnál rosszabbul járnak azzal, ha az új támogatási rendszer lép életbe.

Ez a csoportosítás egyértelműen kijelöli az új nyerteseket, illetve veszteseket, ha nem kerül sor az átállásra. A legkisebb hozzáadott értékű gyepgazdálkodás az abszolút nyertesek közé kerülne, az állattenyésztés viszont a vesztesek közé. A gabonatermelők ebben az esetben is a pénzüknél maradnak. De Gőgös Zoltán szerint ez az út nem a jövőbe vezet.

Azáltal viszont, hogy az új támogatási rendszer bevezetésével 2013-ig kiszámíthatóvá válik a termelő számára, hogy milyen feltételek mellett, milyen összegű támogatást kap, ez a tény mindenképpen stabilizálni fogja a mintegy 200 ezer agrárvállalkozás gazdasági körülményeit, és ezen belül is elsősorban az állattenyésztéssel foglalkozók gazdálkodási viszonyait. Továbbá az előzetes számítások alapján azzal is kalkulálnak az agrártárcánál, hogy a bevezetendő új rendszer működtetése olcsóbb lesz a jelenleginél. Az államtitkár aláhúzza: a kormány olyan rendszer kialakításában érdekelt, amely végső soron mind a 10 millió magyar állampolgár jó minőségű és biztonságos élelmiszerellátását biztosítja. Ezért arra törekszik, hogy az elfogyasztott élelmiszerek minél nagyobb hányadát a hazai

fogyasztói szokásokhoz igazodva Magyarországon termeljék meg Gőgös Zoltán – a kételkedőkre utalva – felhívta a figyelmet arra, miszerint az uniós nem véletlenül javasolja a jelenlegi rendszerben való maradást, azaz hogy az új tagországok, köztük hazánk se álljon át az SPS rendszerre. Egy erős szereplőt kiiktatni az agrártermékek piacáról, néhány tanácsot megér – jegyezte meg az államtitkár, feltéve a kérdést: megválaszolta már valaki azt a kérdést, hogy ha már olyan kiváló a jelenleg alkalmazott egyszerűsített földalapú támogatási rendszer, akkor miért nem tülekednek a régi uniós tagállamok, hogy ezt válasszák?

A válasz egy példán keresztül jól megvilágítható: el lehet azt képzelni, hogy a szarvasmarha tenyésztéssel foglalkozó bajor parasztoktól el fogják venni az állattenyésztés utáni többlettámogatást, és azt oda fogják adni a keleti tartományok gabonatermeléssel foglalkozó nagyüzemeinek? Nem! Szinte biztos, hogy 2013 után legalább is opcionális jelleggel meg fog maradni az üzemi szintű történelmi bázisra alapozott támogatás – vélekedett. Vannak, akik azért utasítják el az SPS rendszer bevezetését, mert Magyarországon rendezetlenek a földhasználati viszonyok, kialakulatlan a birtokstruktúra. Az államtitkár ismét kérdezte: a kételkedőket: meddig akarják fenntartani ezt a bizonytalan állapotot? Hogyan akarnak fejleszteni? Hogyan akarnak új öntözőgépet beszerezni? Hogyan kívánnak a pénzintézetekkel a beruházási hitelek kondícióiról tárgyalni úgy, hogy maguk sem tudják néhány év múlva lesz-e földje a gazdaságnak vagy nem? Hogyan akarnak részt venni a különböző fejlesztési programokban? Ezek nagyon súlyos, gazdasági racionalitáson, és nem aktuálpolitikai megfontoláson alapuló kérdések. Így ezekre válaszolni kell. Tegye meg azt ki-ki lelkiismerete szerint.

Az is kritikaként fogalmazódik meg, miszerint az új rendszer a nagyüzemeknek kedvez. Vitatkozni kell ezzel az állítással, a vitán pedig vegyenek részt azok az egyéni gazdák is, akik gazdaságuk területének legalább felét, kétharmadát bérlik. Nem biztos, hogy a tárgyszerű vita végén az előadót nem fűtyülnék ki...

A minisztériumi vezető arra is kitért, hogy szakmai fórumokon sokszor felvetődött az

úgynevezett bázisidőszaknak a kérdése. Többen kritizálták, hogy miért a 2006-os évre esik ez az időszak, amelyet az üzemi szintű történelmi bázis kialakításánál figyelembe kívánnak venni. Gőgös Zoltán hangsúlyozta: az Európai Unió szabályozási rendje értelmében bázisnak csak jogilag és pénzügyileg lezárt időszakot lehet megjelölni.

Az SPS rendszer stabilizálja, és átláthatóvá teszi a földhasználati viszonyokat ismételte meg állítását az államtitkár, és ugyanakkor megismételte korábbi kérdését is: lehet, hogy ez nem tetszik egyeseknek, a földhasználat bizonytalansága ugyanis mindig a spekulánsoknak kedvez. Ha Magyarország nem tesz semmit, és minden úgy marad, ahogy eddig volt, akkor 2011-től kezdve azok a potenciális külföldi befektetők részesülnek majd az SPS rendszer előnyeiből, akik az új rendelkezéseket kihasználva földet vásárolnak. Ezért a magyar gazdákat, a magyar gazdálkodókat „helyzetbe kell hozni”. Amíg egy adott kérdésben a nemzeti szabályozási hatáskör biztosított, az összes lehetőséget ki kell használni.

Így a kormány még augusztus 1-je előtt értesíteni fogja a Bizottságot arról, hogy Magyarország 2009-ben át kíván állni az úgynevezett SPS rendszerre. Az elkövetkezendő mintegy három-négy hónapot pedig arra kívánja szánni, hogy a javaslatban szereplő célkitűzéseket minél szélesebb körrel megismertesse az érintettekkel, továbbá, hogy a végrehajtási jogszabályok többsége is elkészülhessen ez idő alatt.

Az államtitkár jelezte: az ésszerű kompromisszumra a kormány nyitott. Ha a törvényjavaslatot az Országgyűlés elfogadja, az átállásra való felkészülést az előzetes terveknek megfelelően folytatja a kabinet. Ha nem sikerül a Parlament keretei között legalább a többségi konszenzust kialakítani, úgy sajnálattal, de vissza fogja vonni a kormány az unió Bizottságánál tett korábbi vállalását.

(X)

TERMÉKEK a P. Z. S. Vállalkozástól!

Tárcsás, dobos fűkaszák



Szellőztetők, rendrakók



VÁLASZSON SZLOVÉN GÉPEKET A P. Z. S. VÁLLALKOZÁSTÓL!

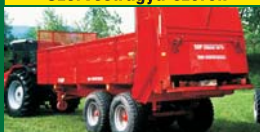
Rendrakók



Rendfelszedők



Szervestrágya-szórók



Csőtörő-fosztók, sílózók



P. Z. S. Vállalkozás

Békéscsaba, Péky u. 9. • Telefon: 66/453-640, 66/454-051
E-mail: pzs@pzs.hu • www.pzs.hu



ACCORD MSC magágykészítő-vetőgép



MSC 4,5 m hidraulikus csukású



MSC 3 m munkában

Az ACCORD MSC magágykészítő-vetőgép 4,0-4,5-4,8-6,0 m munkaszélességű hidraulikus csukású, így kiegészíti a már nagy megelégedéssel használt 3,0 és 4,0 m szélességű merevvázú gépeket. Az MSC magtartálya alapvitelben 3000 literes, amely további 900 literrel bővíthető, biztosítva ezzel a hosszú – effektív munkával töltött – munkát. Az MSC vetőgépek az ún. CX-Mulch csoroszlyákkal szereltek, amelyek 160 kg-os állandó nyomással rendelkeznek, garantálva a pontos vetésmélységet még 14-16 km/h munkasebességnél is. A tárcsasorok és a vetőcsoroszlyák munkamélysége, mind a középső, mind a két szélső szekción azonos, a hidraulikus csukás ellenére!

A vetőcsoroszlyák után található tömörítőkerekek, nedves talajkörülmeny esetén kiemelhetőek, így a magtakarás műveletét az egyenes vagy S-típusú magtakaró borona végzi el.

A gép pneumatikus rendszerű, alapvitelben hidromotoros ventilátorhajtással és vetésellenőrzővel szerelt. A tárcsasor (510 mm átmérővel) mélysége csavarorsóval vagy opcionálisan hidraulikusan is állítható. A szállító-visszatömörítő keréksor a vetőcsoroszlyák előtt helyezkedik el, létrehozva ezzel a vetés előtti egyenletesen tömör magágyat!

További részletesebb információkért bizalommal forduljon hozzánk, illetve kereskedőinkhez!

Kverneland Group Hungária Kft.
5008 Szolnok, Karinthy F. út 63.
Tel.: (56) 527-010, fax: (56) 240-380
E-mail: info@kvernelandgroup.hu
www.kvernelandgroup.hu

ACCORD
A Kverneland csoport tagja

VÄDERSTAD



VADERSTAD Kft. 2475 Kápolnásnyék, Összekötő út 1.

Telefon: 22/709-000 • Fax: 22/709-023 • www.vaderstad.com • E-mail: infohu@vaderstad.com

Országjáró körút

2008. július 28.–augusztus 8.



Bemutató helyszínek:

Július 28., hétfő:

Július 29., kedd:

Július 30., szerda:

Július 31., csütörtök:

Augusztus 1., péntek:

Augusztus 4., hétfő:

Augusztus 5., kedd:

Augusztus 6., szerda:

Augusztus 7., csütörtök:

Augusztus 8., péntek:

Simon László, Túrkeve

Vásárhelyi Róna Mg. Kft., Hódmezővásárhely

Tedej Zrt., Hajdúnánás-Tedej

Galgamenti Szövetkezet, Tura

Agro-Harta Zrt., Harta

Hidrás Kft., Szil

Aranykorona Zrt., Székesfehérvár

Dalmandi Mezőgazdasági Zrt., Dalmand

Bólyi Mg. Term. és Ker. Zrt., Kislippó

Plótár István, Dióskál

A bemutatók minden helyszínen délelőtt 10.00 órakor kezdődnek. Eső esetén sátor alatt, kötetlen beszélgetés formájában mutatjuk be kínálatunkat.

MEGFOSZ közgyűlés

A Mezőgazdasági Eszköz- és Gépforgalmazók Országos Szövetsége (MEGFOSZ) június 25-én, Gödöllőn, az FVM-MGI-ben, tartotta meg 2008. évi rendes közgyűlését. Az 1999-ben alakult szövetség kinőtte gyermekkorát és egyre inkább megfelel az alapszabályában megfogalmazott küldetésének. Átvészelte mezőgazdaságunk változásait, folyamatosan birkózik az ipar (főleg a hazai ipar) ingadozásaival és az EU szabályrendszerének alkalmazásával. A szövetség sajátos testület, mert egyensúlyt kell találni a tagjai érdekvédelme mellett a tagok természetes rivalizálásának tolerálására.



Felmérések szerint hazánkban 900 körül van azon vállalkozások száma, amelyek mezőgépek, mezőgazdasági eszközök és alkatrészeik eladásával foglalkoznak, azaz forgalmazónak számítanak.

Nem akármilyen forgalomról van szó, hiszen évi mintegy 100–140 Mrd. forint értékű gépet és berendezést, valamint közel 20–25 Mrd. forintot is elérő alkatrészt értékesítenek hazánkban.

A MEGFOSZ tagjainak száma 120-ról indult és mára 70–75 között stabilizálódik. Ezzel a létszámmal az országos forgalom több, mint 90 százalékát tudja magáénak. Az eddigi ingadozások nyilvánvalóan abból adódtak, hogy a MEGFOSZ nem határozottan ismerte fel lehetőségeit és korlátait, a tagság viszont többnyire aszerint ítélkezett, hogy milyen konkrét haszna volt a tagsági viszomból.

A közgyűlés napirendi témáiból látható az „alagút vége”.

Nagy Miklós elnök bevezetőjében megállapíthatta, hogy nemcsak a tagsági létszám reális, hanem a szövetség költségvetése is megszilárdult. Lassan számolni lehet azzal, hogy önállóan adjon ki megbízásokat és végeztesen elemző, feltáró munkákat.

Az egyik előadás máris példát adott erre. Az utóbbi években már nehezen prognosztizálható a várható forgalom nagysága, márpedig egy kereskedő jó becslés nélkül kiszolgáltatott helyzetbe kerülhet. Megszűnt az a „jó” becslési módszer, hogy a költségvetés tervei-

ből, főleg a támogatások mértékéből és irányultságából következtetni lehetett a várható forgalom nagyságára, sőt típusválasztékára. Jó statisztikákra van szükség a becslésekhez, ezért a szövetség az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI) való együttműködésben korszerűsítette az egyébként törvényileg előírt forgalmi statisztikát. A még pontosabb információszerezés érdekében kidolgoztak egy bővített adatszolgáltatási rendszert is, amelyet az AKI az abban résztvevőknek készít a szövetség finanszírozásával. Ebben a körben máris szerepel két tucat jelentős forgalmú MEGFOSZ-tag.

Klasszikus érdekvédelmi feladatnak tekinthető, hogy a szövetség a jelentősebb kiállítások előtt integrálja a kiállítási területekre vonatkozó igényeket és komoly tarifamérséklést ér el a kiállítás-szervezőknél. Az AGRO+MASHEXPO-on a HUNGEXPO-val való szervezett tárgyalások után már két éve sokkal jelentősebb költségmérséklést értek el, mint amennyi a kiállító vállalkozások szövetségi tagdíja. Hasonló engedményeket nyújtanak részükre a Babilnai Nemzetközi Gazdanapok szervezői is. Precedensértékű akciónak is vehető, hogy az EMVA-támogatási pályázatok kiírása után a szövetség néhány kérdésben elégedetlenségét fejezte ki az FVM-nél. A minisztérium elismerte a támogatandó gépek nomenklaturájának hiányosságait és korrekciója mellett a pályázati határidő módosítását is elrendelte.

A közgyűlésen több más téma műveléséről számolt be az elnökség, amelyek megoldása időszerű, ezen kívül a testület stratégiai feladatait is megjelölte.

Szólni kell még a szövetség CLIMMAR-tagságáról. A CLIMMAR az EU legtöbb országa mezőgép-kereskedőinek nemzetközi szervezete. Ennek a volt „keleti” országok közül a MEGFOSZ az első között lett tagja. Néhány évig kerestük helyünket és szerepünket ebben a társaságban. Elsősorban megfigyelőként és tanulóként vettünk részt a munkában. Módszertanilag már így is sok hasznos tapasztalatot szereztünk, és megtisztelték szövetségünket azzal, hogy Harsányi Zsolt már a második ciklusban alelnöke a szervezetnek.

Most itt is áttörést figyelhetünk meg, ugyanis a nyugati országokban is súlyos gond a minőségi szakmunkás-utánpótlás hiánya. A szervezet megkezdte a tagországok oktatási rendszerének felmérését azzal a távlati szándékkal, hogy nivellálja a szakképzés színvonalát és megoldást találjanak a mezőgép szakma tekintélyének helyreállítására. E folyamatban részvételünk és érdekeltségünk már kellő súlyt kaphat. Hasonlóan törekvés van a mezőgépek műszaki vizsgáztatásának egységesítésére (többek között azért, hogy határokon való átléptetés esetén elmaradhasson a többszöri minősítés procedúrája). Ugyancsak egységesítésre vár a magajáró munkagépek közötti közlekedésének szabályozása. Módszer készül a használt gépek internetes forgalmazásának megoldására is. Mindent összevetve a MEGFOSZ ez évi közgyűlése a kibontakozás és lendület jeleit mutatta, és ez jó irányt jelent a következő időszak munkájához.

Innovációs Nagydíjas trágyázási szaktanácsadási rendszer

A közelmúltban nagy megtiszteltetés érte az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézetet, Budapest, az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézetét, Martonvásár, valamint az általuk létrehozott spin-off céget, a Pro Planta 3M Mezőgazdasági Szaktanácsadó Bt-t, Budapest.

Az általuk kifejlesztett MTA TAKI – MTA MgKI költség- és környezetkímélő trágyázási szaktanácsadási rendszer és szoftver kapta a 2007. évi Innovációs Nagydíjat, a Magyar Innovációs Szövetség (www.innovacio.hu) legrangosabb elismerését. A megtisztelő elismerést Sólyom László köztársasági elnök 2008. március 28-án a Parlament Felsőházi termében adta át Németh Tamás akadémikusnak, az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet, Budapest igazgatójának, a rendszer kidolgozásában részt vevő 3

tagú konzorcium vezetőjének. A konzorcium tagja még az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézet, Martonvásár, valamint a két akadémiai kutatóintézet által létrehozott spin-off cég, a Pro Planta 3M Bt, Budapest. A két akadémiai kutatóintézet közötti gyümölcsöző együttműködésnek immáron öt évtizedes hagyománya van. A spin-off cég a szoftver létrehozását és karbantartását, az adatbázis kezelését Fodor Nándor vezető programozó irányításával végezte, illetve végzi.

A 2007. évi Innovációs Nagydíj – melyet 35 pályázó közül ítéltek a rendszert kidolgozó konzorciumnak – az egész hazai agrárkutató, -oktató és szaktanácsadó szakembergárdának szóló elismerés, hisz a rendszert megalapozó hazai szabadföldi trágyázási, meszezési tartamkísérleteket a hazai agrokémiai iskolák, agráregye-



temek, főiskolák, agrár kutatóintézetek szakemberei állították be, értékelték ki és publikálták. Köszönet illeti tehát mindazokat, akik munkájukkal hozzájárultak ehhez a gazdaközpontú, kizárólag a hazai gazdátársadalom érdekeit kereső és szolgáló trágyázási szaktanácsadási rendszernek a létrejöttéhez. Az Innovációs Nagydíj Pályázat 16 éves történetében most első ízben kapták MTA hálózatba tartozó kutatóintézetek ezt a megtisztelő díjat.

Bővebb információ a www.agronaplo.hu Kutatás-fejlesztés rovatában

Kalászos fajtabemutató Szegeden

Gabonatermesztési Kutató Kht.

Kalászos fajtabemutatót tartottak Szegeden a Gabonatermesztési Kutató Kht. Búza Igazgatóságán. A növény-nemesítőknek szerencséje volt a bemutatóval, mert bár az esőt hetek óta várták – a június első napjaira megérkező országos esők nagy izgalmat okoztak Szegeden. Az idő a bemutató idejére azonban kegyeibe fogadta Szegedet és tökéletesen időzítve először éjjel, majd a másnapi bemutatót követően szinte alig egy negyedórával eredt csak el az eső. A sátrak alól, az ebéd mellől mindenki haza gondolt: „*Talán otthon is így, csendesen esik...*”. Kellett már nem csak Csongrád megyének, de az egész országnak egy jó kiadós eső, féltő volt már, hogy megszorul a búza – mondogatták.

A kétnapos rendezvényt természetesen Dr. Matuz János ügyvezető igazgató nyitotta meg, majd Dr. Beke Béla vette át a szót és beszélgetett később a termelőkkel, gazdákkal. No, hát tudja mindenki a gabonánál nem beszélnek mellé: „*Pista, hát ezt tudja a Csillag...*”. Mind a két napon számos nagy hírű előadó tartott még a két nemesítőn kívül előadást. Az első napon Ertseyne Dr. Peregi Katalin az MgSzH központ Növénytermesztési és Kertészeti Igazgatóságának vezetője, majd Vancsura József a Gabonatermesztők Országos Szövetségének elnöke tájékoztattak a legfrissebb eredményekről. Az igazgatóasszony elmondta, hogy a vetőmag szaporításokból még mindig 74,3% magyar és csak 25,7% külföldi, amely a külföldi vetőmagok tekintetéből szemlélve, az előző évit is megnezve, csökkenést vehetünk észre. A Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal adatai alapján Magyarország első 40 fajtája közül a Gabonatermesztési Kutató Kht. 9 fajtájával szerepel. Vancsura József új, független nemzeti fajtalistát akar az ősze a gazdák kezébe adni, hogy a termelők egy, a saját szervezetüktől kapott hiteles fajta katalógust vehessenek a kezükbe. Az elnök köszönetét fejezte ki, hogy munkájukat a szegedi nagy nemesi-



tő ház is támogatja. Lukács József az MgSzH igazgatóhelyettese elmondta, hogy őszi búzából úgy 1 120 000 hektár kerül betakarításra. Az előzetes becslések alapján Békés megyében a termésátlagok 5,7 t/ha, míg Csongrád és Bács-Kiskun megyében 4,7 – 4,8 t/ha körül alakulnak. Országosan 5,2 millió tonna búzatermésre számítanak. Benke Zoltán a vetőmag szaporítások felügyelője – szintén az MgSzH központból érkezve – határozott volt abból a tekintetből, hogy a vetőmagágazat fekete bárányának számít a kalászosok piaca, amelyen változtatni kívánnak.

A délelőtti előadásokat követően lehetett majd csak a szegedi fajta szortimentet végig járni, amelyet Cseuz László nemesítő mutatott be. A szegedi gabonák vetésterületeikkel igen jó pozícióban vannak, hiszen a nagy öreg GK Kalász egy évtizedes múlttal a magyar területek tekintetében a második helyen áll. Régi és új vevőknek újabb fajtákkal kedveskedtek; a GK Csillagból például többeknek tavaly még nem tudtak elegendő vetőmagot biztosítani, de idén már lesz annyi előállított és fémzárolt vetőmag, hogy ebből és minden új fajtából ki tudják szolgálni partnereiket – nyugtatott meg mindenkit Dr. Beke Béla. Idén nagyon kapkodták a GK Békést, de a GK Ati, vagy a GK Petur mögött már ott jön a GK Fény és a GK Nap, mint új generáció. Az őszi búzák mellett, találhatunk még árpákat, tritikálét, rozsokat és zabokat, amelyek közül akadt őszi zab, amely ritkaság számba megy Európában is.

Szilágyi Bay Péter

„Pannon búza” védjegy

A Gabonatermesztők Országos Szövetsége (GOSZ), Vetőmag Szövetség és Terméktanács (VSZT), Gabonakereskedők és Feldolgozók Szövetsége, mint védjegy-tulajdonosok megalakították és levédeték a Pannon búza minőségi védjegyet. A „Pannon búza” mint tanúsított alapanyag és annak felhasználásával készült liszt, gabonakészítmény, kenyér, péksütemény.

A védjegy terméktanúsítás célja: az EU területén forgalomba kerülő malmai búzák között a „Pannon búza” és az abból készült termékek megkülönböztetése a piaci kínálatban. A vevők és a fogyasztók ösztönzése a Pannon búza és az abból készült termékek vásárlására, fogyasztására. Védjegy használatra jogosult az a pályázó (termelő, kereskedő és feldolgozó), aki az eredményes

pályázat után védjegy-használati jogot szerzett, az erre vonatkozó szerződést megkötötte és a vállalt kötelezettségeit teljesíti. A „Pannon búza” védjegy-használati joga pályázat keretében szerezhető meg.

További információ:

gabonatermesztok@gabonatermesztok.hu
www.gabonatermesztok.hu

Martonvásári Szakmai Nap



A Magyar Tudományos Akadémia Mezőgazdasági Kutatóintézete, az Mv Elitmag KFT. és a Gabonatermesztők Országos Szövetsége közös szervezésében tartotta meg a Martonvásári Országos Kalászos Szakmai Napot és Fajtabemutatót 2008. június 10 és 11-én Martonvásáron, a kutatóintézetben.

A rendezvényt Bedő Zoltán intézetigazgató úr nyitotta meg, ahol a következő szakmai előadásokat hallgathatták meg a meghívottak:

Gabonapiaci kilátások

Pótsa Zsófia főtitkár, Gabonaszövetség

A gabonatermesztés helyzete – ahogy a gabonatermesztők látják

Vancsura József elnök, GOSZ

Martonvásárhelyi kalászos gabonafajták a köztermesztésben

Láng László tudományos osztályvezető, MTA MGKI.

A jövedelmező búzatermesztés növényvédelme

Kurtz György kalászos termékmenedzser, Syngenta Növényvédelmi Kft.

A martonvásárhelyi hibridkukorica nemesítés új eredményei

Marton L. Csaba igazgatóhelyettes, MTA MGKI.

A szántóföldi fajtabemutatón a köztermesztésből már jól ismert fajtákon kívül számos, fémzárolt vetőmag formájában már beszerezhető újdonságot, illetve várhatóan 1-2 éven belül köztermesztésbe kerülő fajtát tekinthettek meg az érdeklődők, melyek növényfaj és érésidő szerinti növekvő sorrendben kerültek elvetésre, illetve bemutatásra.

A szakmai nap hanganyaga meghallgatható a www.agronaplo.hu hanganyagok rovatában, illetve a képek megtekinthetők www.agronaplo.hu képgaléria rovatában.

A rendezvény hivatalos kiadványát (Martonvásári Fajtakatalógus 2008-2009) a (22) 569-230 telefonszámon minden érdeklődő utólagosan és térítésmentesen postai úton megkérheti.

Martonvásári Demonstrációs Fajtasor (2008)

Mv MAZURKA

Mv ZELMA

Mv WALZER

Mv MAGDALÉNA

Mv KOLO

Mv VERBUNKOS

Mv KÖDMÖN

Mv MAGVAS

Mv CSÁRDÁS

Mv LUCIA

Mv BÉRES

Mv SUBU

Mv SÜVEGES

Mv MARSALL

Mv PALOTÁS

Mv LAURA

Mv MAMBÓ

Mv HOMBÁR

Mv EMESE

Mv REGIMENT

Mv TOBORZÓ

BÁNKÚTI 1201 (st.)

Mv VEKNI

Mv MENÜETT (fj.-3)

Mv BODRI (fj.-3)

Mv TOLDI (fj.-3)

Mv MAKARÓNI

Mv BOROSTYÁN (fj.)

OBERKULMER ROTKORN

PRESTO

KITARO

DISCO

TRIZEPS (fj.)

PETRA

FRIDERICUS

HANZI (fj.-3)

AMILO

Mv HÓPEHELY

Mv PEHELY

KWANT

LONA

VÁNEK

JUBILANT

CONCHITA (fj.-2)

Ismét SUMMIT-AGRO „juniális” Keszthelyen

Az idén is nagy érdeklődés mellett tartotta meg a Summit-Agro már hagyományos, juniális szakmai bemutatóját és vevőtalálkozóját. A szép számban megjelent résztvevők a borús-napos idő váltakozása ellenére nagy érdeklődéssel hallgatták a cég által ajánlott újdonságokat, mind a növényvédelem, mind a különböző szántóföldi (repce, a napraforgó és kukorica) növényfajták területén, amelyeket a bemutató helyszínén maguk is „testközelből” tanulmányozhattak.



Először a Summit-Agro által képviselt francia Rustica cég repce fajtáit tekinthették meg az érdeklődők. Kiss Péter területi képviselő kiemelte a középérésű ES ASTRID repcefajtát, mely az ország nyugati részén kedvelt és kiváló termésbiztonsággal termeszthető fajta.

Kiemelt ajánlat az ES ARTIST repce hibrid is, mely a gyakorlat során a „repcenek látszó pénzverde” nevet kapta a gazdáktól.

A hazánkban a Summit-Agro által kizárólagos forgalmazással értékesített különleges ciklozidim toleráns kukoricahibridjeik az Ultra Star és az Ultrafox Duo az idei évben bevezetésre került DUO SYSTEM gyomirtási technológia kapcsán kerültek bemutatásra. Dr. Magyar László növényvédelmi képviselő elmondta, hogy a DUO SYSTEM technológiával, ezekben a toleráns kukoricákban a ciklozidim hatóanyagú szuperszelektív FOCUS ULTRA gyomirtó szerrel, bármely egyszikű gyom ellen páratlan rugalmassággal, hatékonysággal és biztonsággal tudunk védekezni. Ezt támasztották alá felhasználók tapasztalatai és hozzászólásai is. Részletesebb információt a technológiáról honlapunkon, a www.summit-agro.hu-n olvashatnak.

A napraforgó fajták bemutatóján az igen korai POMAR fajta mellett számos kiváló tulajdonsággal rendelkező hibriddel ismerkedhettek meg az érdeklődők. További ismereteket területi képviselőjéktől Ön is kaphat. Kérjük keressen minket!

A növényvédelmi technológiák közül a továbbiakban kiemelésre került a MOSPILAN 20 SP kukoricabogár imágók elleni védekezés jelentősége, különös tekintettel arra, hogy az első L1-L2 lárvák már megjelentek a kukorica állományban. A bogarak elleni védekezésre érdemes odafigyelni, különösen a jelen erősen változó csapadékos hol hideg, hol meleg körülmények között.

Érdeklődés esetén információs anyagot, prospektust küldünk minden kedves partnerünknek.

Továbbra is ajánljuk honlapunkat, ahol részletes információt olvashatnak a megszokott és kedvelt növényvédő szereinkről, valamint vetőmagjainkról.

Minden újdonságról és megjelent engedélyről azonnal friss információhoz jutnak: www.summit-agro.hu oldalon.

Fajtakísérleti Innovációs Tanács (FIT)

A Gabonatermesztők Országos Szövetsége (GOSZ) és a Vetőmag Szövetség és Termék Tanács (VSZT) elnökségének és küldöttgyűlésének határozatai alapján létrejött a Fajtakísérleti Innovációs Tanács (FIT). A FIT célja biztosítani a magyar gazdálkodók érdekében egy független, módszereiben elfogadható, átlátható finanszírozással működő kísérletsorozatot. A Kárpát medencében optimálisan termelhető és a világpiacon értékesíthető fajták (hibridek) pártatlan versenyét hivatott megvalósítani. Ez segítse a hazai termelőket a legmegfelelőbb fajták (hibridek) kiválasztásában.

A Fajtakísérleti Innovációs Tanács (FIT) önálló tevékenységét a gabonatermelők, a vetőmag-előállítók, a nemesítők, a kereskedők és a feldolgozók egyetértésével, valamint a magyar mezőgazdaság fejlődését fontosnak tartó civil szakmai szervezetek széles körű erkölcsi és anyagi támogatásával végzi.

A Fajtakísérleti Innovációs Tanács (FIT) 9 tagból áll, a tagokat az alapító társadalmi szervezetek delegálják 3 évre: a Gabonakereskedők A FIT létrehozóinak konkrét célja a nagy vetésterületű gabona és olajos növények posztregisztrációs kísérleteinek megvalósítása. Kezdetben a kukorica és őszi búza, a későbbiekben

a napraforgó és az őszi káposztarepce kísérleteinek rendszerbe állítása.

- **Kukorica 13 helyszínen 44 hibrid**, Szombathely, Pölöske, Tordas, Eszterápuszta, Monor, Székkutas, Debrecen, Iregszemcse, Kaposvár, Gyulatanya, Jánoshalma, Mezőhegyes, Bábolna.
- **Búza 7 helyszínen 33 fajta**, Iregszemcse, Jászboldogháza, Kompolt, Székkutas, Szombathely, Bábolna, Mosonmagyaróvár.

További információ:
gabonatermesztok@gabonatermesztok.hu
www.gabonatermesztok.hu

Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány

– tavaly is dinamikus fejlődés



Az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány tevékenysége tavaly is dinamikusan fejlődött, amit az is jelez, hogy 1489 ügyletkez 39 milliárd forint hitelt garantált az Alapítvány. Ez 2006-hoz viszonyítva azt jelenti: a szerződések száma 92 százalékkal, a garantált hitelösszeg pedig 89 százalékkal nőtt.

A legtöbb garantált hitelt a korlátozott felelősségű társaságok, azaz a kft-k igényelték, a garantált összeg a 2006-os kétszerese volt. Az egyéni vállalkozók részére 273 kezességet nyújtott az Alapítvány, ami a korábbiak a másfélszeresét tette ki. Ennél nagyobb arányú – háromszoros – garantált hitelt csak az egyéni vállalkozók vettek fel. Ám az östermelők által a múlt éven igényelt 267 kezesség közel ötszöröse volt az egy évvel korábbiak.

Mindebből kitűnik, hogy az Alapítvány – céljának megfelelően – elsősorban a kis- és középvállalkozásokat segíti a hitelhez jutásban. Ezt támasztják alá a tények is, azaz a garantált hitelek 68

százaléka nem haladja meg a 20 millió forintot. A hitelt felvevők zöme egy főt alkalmazó vállalkozás, illetve jelentős a 2–10 alkalmazottat foglalkoztató vállalkozások aránya is.

Az Alapítvány statisztikai adatai szerint változás mutatkozik az agrárcélra és a vidékfejlesztési célra felvett hitelek arányában. Míg az előző évben a kettő aránya fele-fele volt, addig 2007-ben már valamivel több garantált hitelt vettek fel vidékfejlesztési célra a vállalkozók. Az agrárcélú hitelekben belül továbbra is legmagasabb a növénytermesztés aránya, s jóval kevesebb az állattenyésztés céljaira használt összeg. Ez utóbbi a pénzügyi szakemberek szerint egyértelműen az



Dr. Ulrich Anikó

ágazat jövedelmezőségi helyzetével függ össze.

Az Alapítvány működésében minőségi változást, előrelépést jelent, hogy a Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete, azaz a PSZÁF engedélye alapján – megfelelő az idevonatkozó előírásoknak – az Alapítvány ez év elejétől pénzügyi vállalkozásként tevékenykedik.

Dr. Ulrich Anikó ügyvezető igazgató szerint a múlt évre jellemző tendenciák az idén is folytatódottak, sőt a kedvező folyamatok várhatóan tovább erősödtek. Mind a kezességek számát, mind a garantált hitelek összegét tekintve konszolidált növekedést vár az Alapítvány menedzsmentje 2008-ban is.

Az Alapítvány tevékenységét jellemző mutatók bizakodásra adnak okot. Ez év június első hetéig 1400 kezességi kérelmet bíráltak el az Alapítványnál, és 28 milliárd forint hitelt nyújtottak készfizető kezességet. Ez időarányosan lényegesen több a tavalyinál. A kezességek száma közel 3,5-szerese, a garantált összeg pedig kétszerese a múlt évinek.

Az adatok szerint továbbra is a legtöbb kezességet a növénytermesztési célú hitelekhez igénylik a vállalkozók. E területen 670 kezességi kérelemhez 6,4 milliárd forint értékű hitelösszeghez



nyújtott garanciát az Alapítvány. Emellett jelentős a kereskedelmi szolgáltatáshoz adott 112 garancia, ezt 6,2 milliárd forint hitelhez nyújtották. A kezességek számát erősen növelte a Gazdahitelhez (Gazdakártyához) kötelezően kapcsolódó kezesség. Ebben az akcióban eddig 705 szerződéshez vállalt kezességet az Alapítvány.

Az agrárcélú és a vidékfejlesztési hitelek közötti arány változása egyre inkább a vidékfejlesztés javára fordul. Bár szám szerint, vagyis arányában még mindig több – 62 százalék – az agrárcélú garancia, viszont összeg szerint a vidékfejlesztésnek nagyobb – 61 százalékos – a részesedése.

Továbbra is érvényesül az Alapítvány azon célja, miszerint a tevékenység fő kedvezményezettjei a kis- és közepes vállalkozók. Ezt jelzi, hogy a kérelmek 83 százaléka a 10, vagy annál kevesebb



Németh Zoltán

alkalmazottat foglalkoztató vállalkozásoktól érkezik, s a kezességek 71 százaléka 10 millió forintos, vagy annál kisebb hitelhez kapcsolódik.

Csökken a garantált hitelek futamideje, ami elsősorban a gazdahitelek rövid futamidejének – ez 1–1,5 év – tudható be. Így a kezességi igények 76 százalékát a két éven belüli hitelekhez kérték a vállalkozók. Eddig 9 esetben vállalt garanciát az Alapítvány 15 évnél hosszabb futamidejű hitelekre, összesen félmilliárd forint értékű hitelre.

Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány

1054 Budapest, Kálmán Imre utca 20.

Telefon: (06 1) 474 5070

Fax: (06 1) 474 5075

E-mail: office@avhga.hu

www.avhga.hu

Az Alapítvány alkalmazkodott a változásokhoz – Dr. Máhr András

Az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány fennállásának több, mint másfél évtizede alatt eddig mindig sikerrel alkalmazkodott a változásokhoz, tett eleget az új kihívásoknak – hangoztatta Dr. Máhr András *(képünkön)*, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium szakállamtitkára június elején a Alapítvány kuratóriumának nyilvános budapesti ülésén.

A szakállamtitkár megjegyezte: kijelentését az is alátámasztja, hogy az Alapítvány megalapítása, azaz 1991 óta 2007. végéig összesen 23 243 kezességi levelet adott ki, amivel mintegy 380 milliárd forint hitel felvételét segítette. Mindez azt is bizonyítja, hogy az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány megfelelő módon tölti be a hid szerepét a pénzintézetek és a vállalkozók, a gazdálkodók között.

Az elmúlt több, mint másfél évtizedben az agrárium finanszírozási feltételei is megváltoztak. Míg a múlt század 90-es éveinek elején még a válságjelek sem voltak ritkák e területen, addig az ezredforduló táján már az volt a cél, hogy ezt a területet is eurokonformmá tegyék a szakemberek. E folyamatot az Alapítvány minden esetben a rendelkezésére álló eszközökkel segítette, támogatta.

Dr. Máhr András külön is kiemelte, hogy a szóban forgó folyamat sikerét az is bizonyítja, hogy lényegesen megváltozott az agrárágazat hitelszerkezete. Míg az ezredfordulón jellemzően az I éven belüli hitelek aránya volt a meghatározó,



ez tette ki a hitelállomány 70–80 százalékát, addig mára ez az arány megfordult, vagyis az éven túli hitelek aránya már 70–75 százalék.

A szakállamtitkár utalt arra, hogy jelenleg a világgazdaság és benne az agrárium valamint az élelmiszeripar is újabb fordulópont előtt áll. Ehhez a tendenciához az Alapítványnak szintén alkalmazkodnia kell. Az már ugyanis jól kivehető a folyamatokból, hogy az agrárágazat stratégiai cikke válnak, vagyis az élelmiszerek kínálati piaca keresleti piaccá válik. Ezt jelzi az is, hogy 1–2 év alatt az európai hús-, gabona- és vajhegyek eltűntek.

Ezzel egyidejűleg – vélte Dr. Máhr András – a magyar agráriumban is nagy változás következik majd be. Elindult ugyanis a modernizációs pályán az agrárium. Ennek anyagi hátterét az Európai Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Alap, az EMVA adja, amely 2013-ig mintegy 650–700 milliárd forintos fejlesztési forrást biztosít az ágazat számára. Mindez egy több ezer milliárd forintos fejlesztést tesz lehetővé az elkövetkezendő években.

Mindez új kihívást jelent a magyar pénzügyi szektornak, és így az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítványnak is. Most már ugyanis arra kell koncentrálni, hogy a szóban forgó fejlesztések forgóeszköz-igényét biztosítani lehessen. Ennek megfelelő programmal kell előállni. Ez azt is jelenti, hogy a pénzintézeteknek és az Alapítványnak is egyenlő felelősséget kell vállalniuk nemcsak az agráriumért, hanem a vidékfejlesztésért is.

Pioneer Stúdiumok

2008-ban is jó eredményeket várunk a Pioneer kukorica hibridektől

Az évnek erre az időszakára megszokhattuk, hogy a Pioneer kísérleteinek jó része kitáblázásra került. Tesszük ezt azért is, hogy a gazdálkodók már a tenyészidőszak során hasznos információkhoz jussanak az egyes hibridek tulajdonságait illetően. A kísérletek kivitelezésének minőségére nagy hangsúlyt fektetünk, ezért már négy éve az ISO 9001 minőségbiztosítási rendszer követelményeit alkalmazzuk. A területet biztosító közreműködő partnereink szakmai munkája nagyban hozzájárul ahhoz, hogy korrekt és megbízható eredmények álljanak rendelkezésre a betakarítások után.

A legszerteágazóbb és legnagyobb számú kukoricakísérletet a Pioneer végzi és állítja be Magyarországon. A kísérletek nagy száma is adataink megbízhatóságát növeli, hiszen az esetleges hibákat kiszűrve is elegendő számú adat áll rendelkezésre a szakszerű elemzésekhez. A hagyományos hibrid-összehasonlítások mellett számos egyéb agronómiai kísérletet is beállítunk az ország több pontján, hogy minél szélesebb körű ismereteket tudjunk átadni termelőinknek. Az agronómiai kísérletek jelentős részét egyetemeken, intézetekben kezelik. A kísérleteket beállító partnereink a szakszerű kivitelezés mellett az eredmények független értékelését is biztosítják. Ilyen agronómiai kísérletek például:

- Vetésidő-kísérletek
- Tőszámreakciós kísérletek
- Tápanyag-reakciós kísérletek
- Öntözési kísérletek
- Gyökértömeg-vizsgálatok
- Kukoricabogár elleni védekezési lehetőségek vizsgálata

Az agronómiai kísérleteinkből származó eredményeket és következtetéseket a betakarítások után a gazdálkodók rendelkezésére bocsátjuk, ezzel is segítve a legjobb technológia kiválasztásában. Így nem csak kiváló hibrideket kapnak a Pioneer-től, hanem olyan kiegészítő szolgáltatást és háttérinformációkat, amiktől a gazdálkodásuk is hatékonyabb és eredményesebb lehet.

Amikor valaki megáll egy Pioneer kísérletnél, és végignézi kukoricáinkat, tapasztalhatja, hogy idén is több új hibriddel jelentkeztünk. Már mostantól érdemes ezekre fokozottan odafigyelni, hiszen a genetikai előrehaladásnak köszönhetően többet és jobbat hoznak a gazdálkodók-

nak. Visszatekintve a 2007-es szélsőséges, aszályos évről tapasztalhattuk, hogy a Pioneer hibridjei minden összehasonlításban az élen szerepeltek, bizonyosságot téve aszálytűrésükről és termésbiztonságukról. Arra is szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy a 2007-es aszályban élen szereplő hibridek rendre az akkor új generációt képviselő hibridekből kerültek ki, bizonyítva, hogy komoly erőfeszítéseket tesz a Pioneer a korszerű, minden igényt kielégítő kukoricák nemesítésében.

2008-ban a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal fajtaelismeréseinek rendszerében a Pioneer új hibridjei meghatározó fölényre tettek szert. A 2006-os és 2007-es, két év eredményeinek tükrében a fajtaminősítő bizottság hét (!) új Pioneer kukoricának adott állami elismerést 2008-ban. Ez a tény is bizonyosítja hibridjeink széleskörű adaptációs képességeinek, ugyanis két teljesen eltérő év (2006-os csapadékos és 2007-es aszályos) eredményeivel előzték meg a sztenderd fajtaikat és kerültek regisztrálásra 2008-ban.

2007-ben a Vetőmagtermesztők Szövetsége és Gabonatermesztők Országos Szövetsége újra elindította a már állami elismerést szerzett hibridek kísérleteit, Posztregisztrációs Fajtakísérletek néven. Ebben a kísérleti rendszerben a magas szakmai színvonalat és függetlenséget – az említett szervezetek munkája mellett – az biztosítja, hogy minden kísérletre az MGSZH kísérleti helyein és szakmai irányítása mellett került sor. Közismert, hogy 2007-ben ez a kísérleti rendszer is a Pioneer hibridek sikerét hozta, minden érecs csoportban Pioneer kukorica szerepelt az első helyeken.

A 2007-ben elkezdett Posztregisztrációs Fajtakísérleteket a Gabonatermesztők Országos Szövetsége 2008-ban tovább

folytatja: ennek jegyében 45 hibridet vetettek el az ország 13 helyszínén. Az ebben résztvevő hibrideknek különböző követelményeknek kellett megfelelniük. Azok a hibridek kerülhettek be, amelyek 2008-ban állami elismerést kaptak, továbbá azok, amelyek a tavalyi Posztregisztrációs Kísérletekben átlag felett szerepeltek. A Pioneer ezeknek a kritériumoknak megfelelően 18 helyre volt jogosult hibridet delegálni, a rendszer azonban csak maximum 15 hibridet enged meg fajta tulajdonosonként. 3 helyről tehát le kellett mondanunk, azonban így is messze legnagyobb számban a Pioneer vívta ki magának a bekerülés jogát. A sorban következő versenytársunk is csak 8 hibriddel, míg a többiek 1–3 hellyel kerültek be a kísérleti rendszerbe.

A Posztregisztrációs Fajtakísérletekben az idei évtől a hibridek kódszámon szerepelnek, még a kísérlet kiértékelői számára is csak a betakarítás után válik ismertté mely parcellán konkrétan melyik hibrid van elvetve. Ez a független rendszer így megkérdőjelezhetetlenné teszi a bírálat objektivitását. A Pioneer azért ajánlja a termelők figyelmébe ezt a kísérleti rendszert, mert valóban pártatlan, kivitelezése és eredményeinek feldolgozása pedig szakmailag magas szintű, amire a Gabonatermesztők Országos Szövetsége és a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal – mindkettő fajta tulajdonosoktól független, pártatlan szervezet – közreműködése jelent garanciát.

Ezt azért is fontos kihangsúlyozni, mert az utóbbi időben találkozhattunk olyan kereskedelmi célú kukorica „kísérletekkel”, melyek szakmaisága és pártatlansága kívánnivalót hagyott maga után, „eredményeik” pedig ellentétesek voltak minden más összehasonlítás adataival.



A már említett GOSZ Posztregisztrációs Kukoricakísérletek mellett a Pioneer saját kivitelezésű – ISO minősítésű – kísérleteit, harmadik féllel közösen kivitelezett kísérleteket, valamint a forgalmazók által beállított kísérleteket tekintjük 2008-ban hiteleseknek. Ez utóbbiakhoz előzetes konzultáció után a Pioneer biztosított vetőmagot.

Szerepelhetnek azonban bármilyen jól hibridjeink a hivatalos kísérletekben, a legnagyobb bizonyosságot a Pioneer számára Önök, termelők jelentik. 2008-ban még a korábbinál is többen választottak Pioneer hibridet, nyilvánvalóan abból a

megfontolásból, hogy legjobban a Pioneer kukoricákban bíznak meg, mert hibridjeink a sokféle kísérleti rendszer mellett az Önök földjén is bizonyítanak.

Az utóbbi évben egyre inkább előtérbe került a vetőmagellátás biztonsága, amire kiemelt figyelmet fordítunk. A Pioneer még a tavalyi, a vetőmag-előállítás is súlyt, aszályos évben is képes volt kielégíteni a termelők növekvő igényeit is. A szarvasi vetőmagüzem, amely nemcsak a Pioneer, hanem a magyar mezőgazdaság büszkesége is, jelenti az alapját ennek a biztonságos ellátásnak. Az üzem működésének köszönhetően nálunk volt vetőmag

akkor is, amikor az elmúlt szezonban más nemesítők ellátási problémákkal küzdöttek! A termelők számára köztudott, hogy a Pioneer neve a kukoricatermesztés biztonságát is jelenti, mindezek mellé azonban az ellátás biztonságát is hozzátehetjük! Kedves Termelőink! Bizalmukat köszönjük, és arra a Pioneer nevéhez hűen, újabb és jobb hibridek nemesítésével továbbra is igyekszünk részolni.



Fábián László
termékmenedzser



Repcetermesztők figyelmébe!



ELVIS

- * a listavezető bajnok
- * duplanullás korai hibridrepcé
- * kiemelkedő termőképesség
- * magas olajtartalom és olajhozam
- * kiváló télállóság, gyors kezdeti fejlődés

OLANO

- * jó termőképesség minden helyzetben
- * duplanullás középérésű hibridrepcé
- * magtermése átlag feletti
- * magas olajtartalom és olajtermés
- * kitűnő télállóság és állóképesség

ES ARTIST

- * duplanullás középérésű hibridrepcé
- * óriási hozam, nagy olajtartalom
- * kimagasló Phoma és Pyrenopeziza sp. tolerancia
- * kiváló télállóság, erős szárszilárdság
- * ismerje meg, termessze és gyarapodjon általa

ES ASTRID

- * duplanullás középérésű fajtarepcé
- * kiemelkedő termőképesség
- * termés potenciálja nagyon magas
- * olajtartalma és olajtermése átlag feletti
- * alacsony, rövid szárú fajta
- * veszteség nélkül, könnyen betakarítható



WWW.SUMMIT-AGRO.HU

1016 Bp. Zsolt u. 4. Tel: 1/214-6441

Repceolaj, a vég kezdete?

Új európai növényvédő szer törvény fenyegeti a megmaradt európai repceolaj-termelőket

A repceföldeken körbesétálva nem sokan vannak tisztában azzal, hogy ez az élénksárga növény képes beindítani az autók motorjait, megfelelő tápanyagot biztosít állatoknak és segít betartani alacsony zsírtartalmú diétánkat. A fehérjében gazdag állateledel és a dízel üzemanyag iránti növekvő keresletnek köszönhetően, a nyolcvanas évek elejétől robbanásszerűen megnövekedett a repce mennyiségi előállítás. A növekedés annyira jelentős, hogy manapság az EU-27 betakarítási területe 5 millió hektárra tehető, ami megfelel 6,5 millió futballpálya területének.



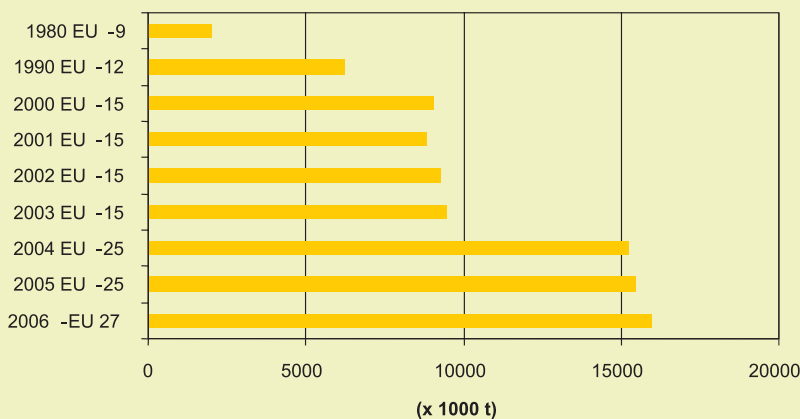
Veszélyben a sárga területek

2006-ban az európai termelők 15,9 millió tonna repcemagot takarítottak be, legfőképp Németország, Franciaország, Anglia, Lengyelország és Csehország területén. A stabil termelés fenntartása érdekében a termelők különböző rovarirtó- és gombaölő szereket alkalmaznak, hogy megvédjék a repcét a különböző növekedési stádiumaiban. Azonban az egész Európán végighúzó, könnyen felismerhető sárga földek a jövőben veszélybe kerülhetnek az új növényvédő szer törvény miatt, melynek részleteiről még mindig tárgyalnak Brüsszelben. Ha az említett szabályozás hatályba lép, akkor a rovarölő szerek mintegy 85%-át és a növényvédő szerek 80%-át kivonják a piacról. A növényvédelmi iparág kutatói és szakemberei kimutatták, hogy a növényvédő szerek betiltása a repce termesztésében drámai következményekkel járhat, mivel a termelők védtelenek maradnak a repcefénybogár invázió ellen, amely a múltban is megfertőzte területeiket.

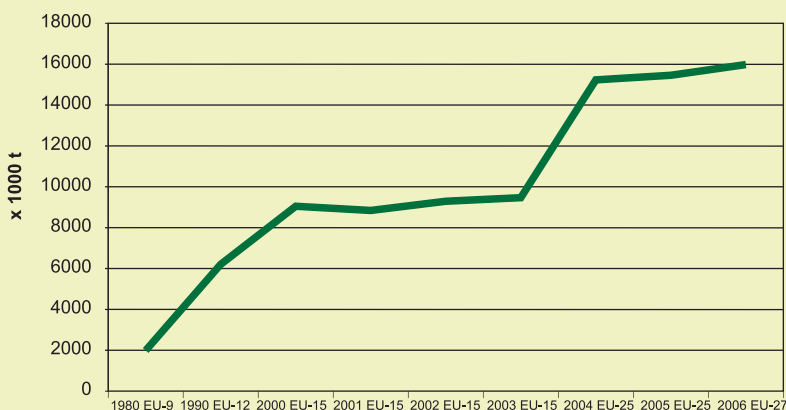
A repcefénybogár elleni védekezés Németországban: egy figyelmeztető jel

Két évvel ezelőtt Németországban vészhelyzet állt elő, mivel a repcetermelők többsége kizárólagosan egy típusú növényvédő szert alkalmazott. A repcefénybogár rezisztenssé vált ellene, túlélte a permetezési időszakot és károsította a termőföldeket az egész országban. Több, mint 30 000 hektár területet pusztítottak el, a termelők vesztesége 22 millió Euro nagyságrendű volt.

1. ábra: Európai repcetermelés



2. ábra: Repcetermelés az Európai Unióban



A következő évben (2007-ben) a különböző növényvédelmi eljárások kombinációjának köszönhetően a repcefénybogarat, mely összesen 200 000 hektár repcét veszélyeztetett, sikerült megállítani.

A Rovarirtó szer Rezisztenciái Bizottság (IRAC) vetőmagvédelmi technikai csoportjának egyes szakemberei úgy gondolják, hogy a 2006-os németországi eset egy intő jel volt arra, hogy mi történhet, ha a termelők a növényvédő szerek közül csupán párat alkalmaznak.

Miért is olyan fontos a repceolaj?

Az ehető repce a CANOLA olajmárkáról nevezetes, ami a Can. O., „L-A” (Canadian Oilseed, Low-acid, Kanadai olaj, alacsony savtartalommal) rövidítése, 2000-ben a világon harmadik legtöbbet használt növényi olaj volt. A háztartásokban nagy népszerűsége tett szert a szívre gyakorolt pozitív élettani hatása és a magas omega-3 és omega-6 zsírsav-tartalma miatt, ami segít a koleszterinszint csökkentésében. A hírneve hamar elterjedt Anglia-szerte, ahol a gazdálkodók „az olíva olaj angliai alternatívája”-ként emlegették. A konyhai alkalmazás mellett, az állati takarmányozásban is egyre nagyobb szerepet töltött be, főképp tyúkrok, sertések és tejelő szarvasmarhák esetében.

Mindemellett az európai repceolaj egyedülálló jellegzetessége, hogy ez szolgáltatja a fő forrást a biodízel gyártásához. A nem kőolaj alapanyagú üzemanyagok ökológiai előnyei miatt ez a növényalapú üzemanyag nagy népszerűségnek örvend Európában. A biodízel üzemanyagok kevesebb CO₂-t bocsátanak ki, gyorsabban bomlanak le és nem mérgezőek. Németországban az 1,12 millió hektár repceföld több mint 2/3-át kizárólag üzemanyag előállításra használják. Az említett törvény miatt több kérdés is felmerül azzal kapcsolatban, hogy megvalósítható-e a repce megfelelő mennyiségű termesztése ahhoz, hogy mind a biodízel, mind az mezőgazdasági élelmiszer keresletet kielégítse. Továbbá, ha a repcetermelés a biodízel előállításához Európában növekszik, akkor kevésbé válik szükségessé az esőerdők kiirtása és a pálmaolaj előállítása.

Integrált megoldások

A specialisták véleménye szerint a növényvédő szer választék leredukálása nagyon veszélyes az európai repcepiacra nézve. „Mi arra kérjük az európai törvényhozókat, hogy tanuljanak a múlt hibáiból és folytassák kutatásaikat a kártevők elleni technológiák fejlesztésében, melyeket kombinálva biológiai megoldásokkal, célzott növényvédő szerek alkalmazásával, a gazdálkodók a legmagasabb hatékonyságra tehetnek szert. Nem vállalhatjuk azt a kockázatot, hogy a magyarországi termést megfertőzze a repcefénybogár, mert nem maradt elég növényvédő szerünk arra, hogy harcoljunk ellene.” – nyilatkozta Dr. Hargitai Ferenc, a Növényvédőszer-gyártók és Importőrök Szövetsége Egyesületének Titkára. „A repcefénybogár oly nagymértékben elszaporodott az elmúlt években, hogy ma már általános, ha egy növényen 20–30 bogarat találunk. A biológiai és a kulturális gyakorlat már nem elegendő megoldás, hogy elkerüljük a fenyegetettségét” – figyelmeztet Dr. Udo Heimbach, a Julius-Kühn Kutatóintézet tagja, a Németországi Központi Kultúrnövény Kutatóintézetéből. Vegyszermentes módszereket a rovarirtó szerek használata mellett kellene alkalmazni, mert csak a vegyszermentes védekezés nem nyújt elegendő biztonságot az európai repceföldek számára.

Dr. Friedhelm Schmider,
ECPA (European Crop Protection Association)
Director General

GPS-es sorvezetők akcióban!

SKIPPER

Nagy színes kijelző.
USB-s Pen Drive kapcsolat.
Munkajelentés (kerület, terület számítás; kezelt terület, átfedett és kezeletlen terület nagysága).
Automatikus szakaszolás, variálható permetezési mennyiség menedzsment.



SIRIO-2

LED-soros és numerikus kijelző.
Egyszerű kezelhetőség.
Klasszikus jólismert forma, bizonyított funkciók.
Területmérés, megművelt terület számítás, ponthoz navigáció.



LANDNAV+

GPS-es sorvezető rendszer.
GPS-es területmérő készülék.
7 ország autónavigációs térképe.



Próbaút vonal
+36 70/LANDASIN
+36 70/342-3887

Közös technikai paraméterek:

~0-30cm pontosság; pár perc alatt átszerelhető; magyar nyelvű menü; kezelt területen figyelmeztető jelzések; egyenes és görbe vonalvezetés; havidíjmentes műholdhasználat.

Landasin Agrogazda Kft.

8000 Székesfehérvár; Takarodó u.2.

Tel.: +36 70/342-3887; Tel/Fax: +36 22/322-650

www.agrogazda.hu



GK repcefajták, a sokoldalúság erényével



A szegedi Gabonakutató Kht. az elmúlt négy évben kiváló fajtáinak köszönhetően a hazai repcepiac meghatározó szereplőjévé vált. Ezzel egy időben az őszi káposztarepce vetésterülete dinamikusan növekszik, várhatóan 2008-ban eléri az ideális termesztési határokat. Talán ennél is fontosabb tényező, hogy a gazdák egyre jobban figyelnek a repce tényleges igényeire.

A repcemag ára jól tervezhető, sokan igen korán, tonnánként jóval 100 ezer Ft felett lekötötték a termés egy részét, de azoknak sem kell aggódniuk, akik nem rendelkeznek szerződéssel. Mind belföldön, mind a határainkon túl nagy a kereslet a végtermékre.

Éppen a kiszámíthatóság miatt dinamikusan nő a ráfordítás, egyre több műtrágyát, növényvédőt szert használnak a termelés során. Egyre modernebb a géppark, így a vetésnél az ideális vetőmag mennyiséget juttathatjuk a talajba, a korszerűbb betakarító gépekkel csökkenthetjük a termésvesztést. Ezáltal pedig folyamatosan emelkednek a termésátlagok.

A Szegedi repcefajták igazi erénye a fagyűrő képességben, a betegség ellenállóságban, a kiemelkedő minőségben és a megbízható termésben rejlik.

Hajlamosak vagyunk csak az elmúlt 2-3 évre emlékezni, amikor nem volt jelentős téli fagy, de ne felejtjük el 2003 telét, amit kevés repce vészelt át. Ezek között voltak a GK Kht. kiváló télálló képességű repcéi.

A betegség ellenállóság szintén fontos szempont, ha magas termésre törekszünk. Mind a négy repcénk jó ellenállóságot mutat a gombabetegségekre.

A tavalyi évben sok gond volt a minőséggel, alacsonyak voltak az olajtartalmak. A fajtaválasztásnál fontos szempont a stabil minőség, a magas olaj- és olajsav-tartalom, ami garantált a GK repcékkel.

Az eltérő termelői igényekhez alkalmazkodó kínálatunkból mindenki megtalálhatja a számára megfelelő fajtát. Az intenzív területekre a GK Lilla és GK Gabriella fajtákat ajánljuk. Ahol kevésbé ideálisak a feltételek, a kiváló alkalmazkodóképességű GK Helena és GK Olívia a megfelelő választás.

GK Gabriella

Középerésű fajtarepce

Az években az egyik legnagyobb területen termesztett szegedi fajtarepce. Eltérő években bizonyított, kimagasló termésével és alkalmazkodóképességével. Ajánlatunk legkorábbi fajtája. Télállósága kiváló, termőképessége meghaladta a 4 t/hektárt. Vastag erős szárú, megjelenése nagyon tetszetős. Glükoszínolát-tartalma alacsony, a nyugat-európai piac igényeinek is megfelel. Intenzív körülmények közé ajánljuk, meghálálja a jó tápanyag ellátottságot. A fehérjetartalma éréscsoportjában a legnagyobb. Pergésre nem hajlamos.

- Termőképessége: 3,4–4,5 t/ha
- Olajtartalom: 44–46%
- Fehérjetartalom: 22–24%
- Glükoszínolát-tartalom: 10–11 $\mu\text{mol/g}$

GK Helena

Középerésű fajtarepce

A GK Helena sikerének titka az alkalmazkodóképességében rejlik. A középerésű csoport végén ér. Fagyálló képessége kiemelkedő. A 2002/2003 telén télállósága az egyik legjobb volt. Jól adaptálódik és regenerálódik, emiatt a kevésbé intenzív viszonyok mellett és gyengébb talajokon is gazdaságosan termesztethető. Az aszálytűrését években át bizonyította.

Mindezen tulajdonságai növelik a termelés biztonságát.

- Termőképessége: 3,2–4,1 t/ha
- Olajtartalom: 43–46%
- Fehérjetartalom: 22–23%
- Glükoszínolát-tartalom: 12–15 $\mu\text{mol/g}$

GK Olívia

Középerésű fajtarepce

Kiváló alkalmazkodó képessége miatt extenzív viszonyok között is megállja a helyét. Erős szárnak és gyökérzetének köszönhetően nem dől meg. A rendelkezésre álló vizet és tápanyagokat jól hasznosítja. Télállósága és regenerálódó képessége jó. A magas terméshozamok mellett minősége is kiemelkedő, a glükoszínolát-tartalma a legalacsonyabb. Kedvező beltartalmi értékei miatt a feldolgozók is szívesen vásárolják. A gyengébb termőhelyeken is költségtakarékos technológiával termesztethető.

- Termőképesség: 3,4–4,4 t/ha
- Olajtartalom: 43–44%
- Fehérjetartalom: 22–23%
- Glükoszínolát-tartalom: 9–10 $\mu\text{mol/g}$

GK Lilla

Középerésű fajtarepce

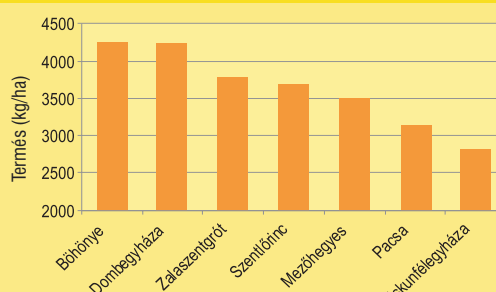
A fajta kiemelkedő termőképességgel, jó fagy- és télállósággal rendelkezik. Betegségekre nem érzékeny. Generatív típusú, állóképessége jó. A glükoszínolát-tartalma alacsony, 2006-ban nem érte el a 10 $\mu\text{mol/g}$ -ot, 2007-ben 15,3 $\mu\text{mol/g}$ értéke szintén átlag alatti volt. Mindezen kedvező tulajdonsága miatt jelentős és jó minőségű olajtermést realizál. Elsősorban intenzív területekre ajánljuk, hiszen a nagy genetikai potenciál kihasználásához igényes termesztési körülményekre van szükség.

- Termőképesség: 3,4–4,5 t/ha
- Olajtartalom: 43–44%
- Fehérjetartalom: 22–23%
- Glükoszínolát-tartalom: 9–12 $\mu\text{mol/g}$

Repcefajtáink alkalmassága biodízel gyártás céljára (repceolajok zsírsavösszetétele %)

Fajta	olajsav (18:1)	linolénsav (18:3)	erukasav (22:1)
Fajtákkal szembeni követelmények	51,0-80,0	2,0-12,0	max.2.
GK Gabriella	65,92	6,48	0
GK Lilla	64,27	9,04	0
GK Helena	64,11	6,22	0
GK Olívia	63,18	9,13	0
Új, nagy olajsav-tartalmú fajtajelölt	73,74	8,55	0

GK GABRIELLA az üzemi kísérletekben (2007)



A RAIFFEISEN AGRÁRHÁZ KFT. REPCE VETŐMAG AJÁNLATA



Őszi káposztarepce – hibridek

ELVIS

Koraiérésű, dupla nullás hibrid. Kimagasló terméseredmények!

SITRO



Középérésű hibrid, kimagasló télállósággal és betegség-ellenállással!

RALLY



Középérésű hibrid, kimagasló rezisztanciákkal, alacsony glükoszínolát tartalommal.

CHAMPLAIN

Középérésű, kiemelkedő termőképességgel. Biztonságosan termeszthető.

Őszi káposztarepce – fajták

BRISE

Középérésű szabadelvírágzású fajta, rendkívül jó télállósággal.

LIPRIMA

Középérésű, termesztési tulajdonságai igen kedvezőek.

LIROCCO

Középérésű, kimagaslóan magas magtermés és kitűnő télállóság.

ONTARIO

Koraiérésű fajta, beltartalmi értékei nagyon kedvezőek.



 **Raiffeisen Agrárház Kft.**

KÖZPONT: 8000 Székesfehérvár, Takarodó út 2.,
Tel.: 22/534-401, fax: 22/534-409

VETŐMAG ÜZLETÁG: 9141 Ikrény, Lesvár-major, Pf.: 3.
Tel.: 96/457-850, 457-851, fax: 96/542-011

DEKALB® – a vezető genetika



A MONSANTO hibrid- és fajtarepcái évek óta bizonyítják a széles genetikai bázis és a korszerű nemesítési módszerek nyújtotta előnyöket, amelyek a DEKALB® repcék kiváló teljesítményében megjelennek. Ennek is köszönhető, hogy a világ legjelentősebb repcetermesztési területein, köztük hazánkban is a legnagyobb területen termesztett repcék közé tartoznak.

A DEKALB® hibridrepce az elmúlt szezonban is bizonyították fölényüket, a DEKALB® fajtarepcék teljesítménye a versenytárs hibridekéhez volt mérhető!

A MONSANTO repceajánlata a 2008-as szezonra

Hibridrepcek:

Exotix – ÚJ!

A terméspotenciál és a termésstabilitás különleges kombinációja.

Hibridrepce/középérésű/EU-listás.

Új hibridünk, az EXOTIC magtermésben valamennyi hibridünket képes volt felülmúlni.

Felhasználási előnyök:

nagyobb árbevétel a magasabb termésnek köszönhetően.

Termelési biztonság a kiváló termésstabilitásnak és a betegségellenálló képességnek köszönhetően.

Azoknak a termelőknek ajánljuk, akiknek az elérhető legmagasabb magtermés az elsődleges szempont.

Dekade – ÚJ!

Gazdaságos zöldtömegű hibridrepce.

Hibridrepce/középérésű/EU-listás.

Az alacsony vegetatív tömegű repcék a közelmúltban váltak egyre népszerűbbé néhány nyugat-európai ország termelői körében. Az ilyen típusú növények több technológiai és biológiai előnyt jelentenek felhasználóiknak, és jelentős gépi költség megtakarítással termesztethetők.

Felhasználási előnyök:

könnyebb, egyszerűbb betakaríthatóság

Az Egyesült Királyságban a Claas által elvégzett kísérletek azt az eredményt mutatták, hogy a alacsony vegetatív tömegű hibrid betakarításakor – a kombájn keresztül haladó kisebb anyagsűrűség miatt – a kombájn sebessége és a betakarítási munka hatékonysága lényegesen – akár 25%-kal is – javulhat.

Termésbiztonság a kiváló állóképességnek köszönhetően.

Azoknak a termelőknek ajánljuk, akik kedvezőbb árfekvésű hibridet keresnek, és nyitottak az új, költséghatékonyabb technológiai megoldásokra.

Exocet

A teljesítmény és minőség kiváló harmóniája.

Hibridrepce/középérésű/EU listás.

Felhasználási előnyök:

az adott évjáratban elérhető maximális árbevétel a kiváló magtermésnek és kiváló olajtartalomnak köszönhetően.

Termelési biztonság: jelenleg az egyetlen hibridrepce Európában, amely tartalmazza a keresztesvirágúak feketelábúsága (Phoma lingam) nevű, rendkívül veszélyes betegség elleni rezisztenciagént, továbbá kiemelkedő a regenerálódó-képessége, betegség-ellenállósága, és az egyik legerősebb elágazó-képességgel rendelkező hibrid.

Értékesítési biztonság a megbízhatóan alacsony glükoszínolát-tartalomnak köszönhetően.

Jellemzői:

pillanatnyilag a legharmonikusabb tulajdonságokkal rendelkező hibridrepce.

Kiváló ellenállóképesség a betegségekkel szemben, kissé ellenállóbb a többi DK hibridnél, jelentősen ellenállóbb a versenytárs hibrideknél.

A folyamatos hajtásképzés miatt tovább virágzik, folyamatosan képi a becőket.

Azoknak a termelőknek ajánljuk, akik évről évre fejleszteni kívánják a repce teljesítményét minőségi és mennyiségi kompromisszumok nélkül, és ehhez megfelelő technológiai feltételeket tudnak biztosítani.



Exagone

Az életerő, a termőképesség és a minőség magasabb szintű kategóriája. Hibridrepece/középérésű/EU-listás. Az EXAGONE 2005-ben került először kereskedelmi forgalomba, mely kísérleti eredményei alapján igazoltan új távlatokat nyitott meg az életerő, a termőképesség és a termésstabilitás növelésében.

Felhasználási előnyök:

termésbiztonság a kiváló fejlődési erélynek, az egyedülálló állomány- és termésképzésnek, valamint a kiváló ellenállóképességnek köszönhetően. Olajprémium lehetőség az élvonalbeli olajtartalomnak köszönhetően. Maximális árbevétel az egyik legkiválóbb termőképességnek köszönhetően. Értékesítési biztonság a kedvező glükózinsav-tartalomnak köszönhetően.

Fajtarepcék

Catalina

Az egyik legnagyobb termőképességű fajta repce. Kiemelkedő termőképessége mellett élvonalbeli olajtartalommal rendelkezik a legmagasabb terméskategóriában a fajták között.

Felhasználási előnyök:

prémium árbevétel az élvonalbeli olajtartalom miatt a legmagasabb terméskategóriában. Növényvédelmi munkacsúcsok enyhítése a korai virágzásának köszönhetően. Azoknak a termelőknek ajánljuk, akik a CALIFORNIUM által felállított új terméskategóriát élvonalbeli olajtartalommal kívánják elérni korábbi virágzás mellett.

Californium

Középérésű fajtarepce. CALIFORNIUM kiemelkedő termőképességének és életerejének köszönhetően méltán lett Közép-Európa egyik legkedveltebb fajtája.

Felhasználási előnyök:

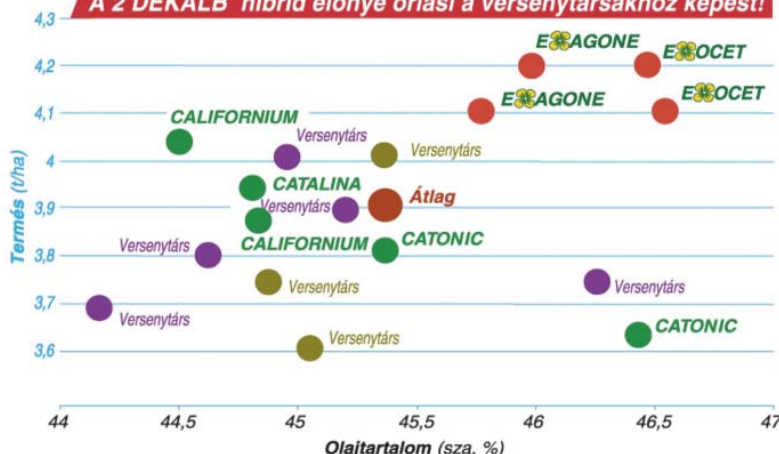
prémium árbevétel a nagy termőképességnek köszönhetően, termelési biztonság az életerejének és télállósága révén.

Morfológiai jellemzői:

többszörösen elágazó, közepes termetű, kiváló állóképességű fajta. Azoknak a gazdáknak ajánljuk, akiknek szükségük van egy kiváló biológiai –genetikai alapra a magas színvonalú, jóvedelmező gazdálkodáshoz.

Repcefajták termés-és olajtartalom szerinti pozíciója

A 2 DEKALB® hibrid előnye óriási a versenytársakhoz képest!



Cando

A CANDO legnagyobb értékei: kiváló alkalmazkodóképesség, rendkívül jó télállóság.

Felhasználási előnyei:

termelési biztonság, nagyon kedvező ár-érték arány.

Morfológiai jellemzői:

középmagas növésű, jó állóképességű fajta.

Az ország minden részén termesztendő. Azoknak ajánljuk, akik extenzív termelési feltételek között is a biztonságra törekednek, a CANDO ugyanis kedvezőtlen termelési és klimatikus viszonyok között is jó termést hoz.

A DEKALB repcék kiemelkedő teljesítménye, 2007, Monsanto szántóföldi fajta-összehasonlító kísérletek

Varieties	Olaj%	Termés
	Mean/var.	t/ha
Versenytárs 1	44,17	3,687
Versenytárs 2	44,96	4,006
Versenytárs 3	45,20	3,894
Californium	44,50	4,039
Versenytárs 4	45,05	3,602
Versenytárs 5	44,88	3,741
Californium	44,84	3,872
Exagone	45,99	4,198
Exocet	46,55	4,102
Catonic	46,43	3,631
Versenytárs 6	46,26	3,743
Exocet	46,47	4,200
Versenytárs 7	44,63	3,799
Versenytárs 8	45,37	4,010
Catalina	44,81	3,941
Catonic	45,37	3,809
Exagone	45,77	4,098
Mean:	45,37	3,904

A MONSANTO csapata a 2008-as szezonban is készséggel áll partnerei rendelkezésére!

Dr. Kiss Erzsébet fejlesztési vezető
–Wágner József termékmenedzser,
MONSANTO Hungária Kft.



Repce már a kisebb parcellákon is!

252 881 ha őszi káposztarepce vetésterület 2008 őszén! (AKII)

Amint az előző évben is, úgy most is új vetésterületi rekord született. Némileg kevesebb izgalom kíséri a repce piacot, de ezt jó jelnek is vehetjük. A terméskilátások biztatóak és újra magas felvásárlási árak várhatóak. Az országot járva látható, hogy a repce megjelent nadrágszíj parcellákon is, sőt sok ilyen kis terület is szépen gyomirtott és jó technológiai színvonalat sejtet. Cél tehát a minél magasabb szintű termés elérése, hisz a vetésterületet növelni már nem biztos, hogy lehet vagy érdemes. Fontos a technológiai elemekre fokozottabban odafigyelni és a fajtakiválasztásra is komoly hangsúlyt fektetni. Csak egy példa: 2007-ben sok helyen volt probléma az olajtartalommal, ilyenkor is érdemes a részletekre odafigyelni. Például elő lehet venni a lassan „jó öreg” MOHICAN-t, hiszen újra és stabilan az egyik „legolajosabb” repce fajta volt.

Cégünk a Saatbau Linz Hungária Kft. repce fajtaiból szinte minden kihívásra lehet megfelelő választani, hiszen évek óta az egyik legmagasabb szintű fajtaválasztékot kínáljuk termelő partnereink részére. A piacon már jól ismert fajtaink mellett idén 2 új fajtaival és 1 új hibriddel állunk a repcetermesztők rendelkezésére

MOHICAN (Indián)

A legismertebb, legelismertebb fajta Középérésű szabadelvirágzású repcefajta Csúcs termőképességű, többszörös első helyezett. Kiemelkedő termőképességét évek óta bizonyítja. 2001-2004 termésbajnoka, 2005-ben a legmagasabb olajtartalmat, 47,4% hozta. 2006-ban 46,9% olajtartalommal ismét első, 2007-ben újra az egyik legmagasabb olajtartalmú fajta lett. Rendkívüli alkalmazkodóképességű, a gyengébb körülmények között termelőkét sem hagyja cserben. Télállósága a mélyen ülő csúcsrügy miatt nagyon jó. A kedvező őszi begyökeresedés érdekében vetésidejét érdemes augusztus 20. és szeptember 10. közé időzíteni.

TISSOT – A bajnok

Középérésű hibridrepce. Termőképessége kiváló. 2004-ben 4,44 tonna/ha rekord terméseredményt produkált az OMMI kisparcellás kísérleteiben. Tissot magtermése három év (1999-2001) átlagában 27%-kal volt magasabb a standardok átlagánál.

A Tissot 2005-ben újra dobogós: 3,94 t/ha, 106,5% 2. helyezett (-0,01 t/ha-ral). Olajban is bajnok: Kiemelkedő olajhozam jellemzi ezt a hibridet. A kísérleti évek során volt olyan év, amikor közel 2 t/ha olajtermést regisztráltak nála. Az egyik legteljesebb hibrid (fajta) ami a piacon létezik. Az ára is igen kedvező.

LABRADOR – Hibridek „réme”

Korai szabadelvirágzású repcefajta. Rekord termőképességű: A Labrador termőképessége felveszi a versenyt a legjobb hibridekkel is! 2005-ben termése 3,65 t/ha, 105,6% volt, ezzel éreścsoportjának bajnoka lett. Olajtartalma: közepes (42,9%), így a magas terméseredménnyel kombinálva olajtermése is kiemelkedő. 2006-ban 4,17 t/ha-os magterméssel 1. helyezett lett.

2007-ben újra termésbajnok! Jól bírja a telet.

HENRY – A legmagasabb fordulatszám a repcetermesztésben

Középérésű szabadelvirágzású repcefajta Tulajdonságai mindegyikében stabil, megbízható fajta. Magtermése a minősítés 2. évének átlagában 4,07 t/ha, 103,3%, 2006-ban 1. helyezett lett a középérésű szabadelvirágzású fajtajelöltek között, így kiváló eredményekkel kapott állami elismerést. Olajtartalma 44,7%, vagyis a termés és olajtartalom harmonikus és stabil kombinációja valósul meg a fajtában. Kezdeti fejlődése közepes és kiegyenlített, növénymagassága inkább alacsony, ennek következtében stabil, jól betakarítható, szemre is nagyon tetszetős állományt képez. Télállósága jó, magpergésre nem hajlamos.

SAPHIR – A repcetermesztők ékköve

Középérésű hibridrepce. Fő erőssége a magas termésszint. Saphir a 2005-ös kísérleti évben 4,04 t/ha-os teljesítményével 10,7%-kal múlta felül a csoportátlagát. Intenzív termesztési körülmények közé kiemelten alkalmas. A kiemelkedő termésszinthez magas olajtartalom párosul: 44,8%. Olajtermése ennek köszönhetően nagyon magas, 1610 kg/ha, 111,3%. Kezdeti fejlődése nem túlzottan gyors, így magszárba menésre nem hajlamos. Kipusztulási százaléka alacsony, 4,1%. 2007-ben a 4. legmagasabb termést elérő hibrid volt az MgSzH (OMMI) kísérletekben.

Új fajtaink a 2008-as vetési szezonra:

TOMMY – Atomi erő!

Bár a Tommy középérésű csoportban került minősítésre, az egyik legkorábban virágzó fajtarepce. Magas termésátlagok jellemzik, különösen a száraz helyeken. A minősítés éveinek átlagában 3,92 t/ha termést ért el, így 108 %-ot teljesített. Jó télállóságú, kora tavasszal hamar növekedésnek indul, nagy növénytömeget fejleszt, így jól viseli a nyári szárazabb körülményeket. Beltartalmi mutatói jók, fehérjetartalma kiemelkedő. Betegségellenállósága, különösen Alternáriára és Verticilliumra kiemelkedő, de Sclerotíniára és Phomára is jó.

VISION – Nem vízió, valóság!

Kiemelkedő termésszint! Stabilan a 4 t/ha-os szintet teljesítők között szerepel. Rendkívül jó termőképességű új fajta. Minősítésének mindkét évében magasan a standard-ek átlaga felett teljesített (átlagosan 12 %-kal).

2007-ben termése 4,7 t/ha volt így 12,2 %-kal haladta meg a standard-ek átlagát.

Olajtartalma átlagos, 2007-ben 43,1 %, 2006-ban pedig 44,7 % volt. Glükózinolát tartalma vizsgálati csoportjának egyik legalacsonyabbika (15,1 $\mu\text{mol/g}$ 2007-ben).

HYBRIGOLD – Az aranyat érő hibrid

Igazi hibrid szintű termésátlag, 4,35 t/ha-os 2007 évi teljesítménye igen figyelemreméltó. Ez közel 107 %-os teljesítmény, de volt kísérleti hely, ahol 5 t/ha felett teljesített. Méltán nevéhez, mert valóban aranyat érő hibrid. Kipusztulási aránya alacsony, tenyészideje a középérésű hibridek átlagával azonos. Középmagas növekedésű az egyik legjobb szárszilárdságú hibrid. Olajtermése szintén dobogós 1653 kg/ha ami 107,8 %-os teljesítmény, vagyis a fajtacsoporton belül vizsgált hibridek egyik legjobbjá.

A Saatbau Linz Hungária Kft. repcefajtái megalapozzák az ön üzleti sikerét!
Bármelyiket veti, a magERŐ Önnel lesz!

SAATBAU LINZ HUNGÁRIA KFT.

9400 Sopron, Tánácsics major
Tel.: 99 513-401, Fax: 99 513-402
www.saatbaulinz.at



saatbau linz®

Jó mag – Jó aratás

Hungária Kft.

Fajtaajánlat 2008

Élmezőben a Saatbau Linz Hungária Kft. repcefajtaival

LABRADOR korai-középérésű
Termésbajnok 2002, 2004

VISION (J!) korai-középérésű
Nem vízió, valóság!

MOHICAN (Indián) középérésű
A legtöbbszörös bajnok

HENRY középérésű
Termésbajnok 2006

TISSOT (hibrid)
Bajnokok bajnoka
Termésbajnok 2002-2004

SAPHIR (hibrid) középérésű
A repcetermesztők ékköve

TOMMY (J!) középérésű
Atomi erő!

HYBRIGOLD (hibrid) (J!)
középérésű
Az aranyat érő hibrid

SAATBAU LINZ HUNGÁRIA KFT

9400 Sopron, Táncsics major
Tel.: 99 513-401, Fax: 99 513-402
www.saatbaulinz.at



Valaki Nagyt fog nézni!

**Vásároljon a Saatbau Linz Hungária Kft.
repce vetőmagjaiból és nyerjen!**

A beküldők között kisorsolásra kerül:

**Fődíj: 1 db nagyképernyős
TV-készülék**

**További nyeremények:
4 db közepes képernyős
TV-készülék, 2 db laptop**

A nyereménykupont vágja ki és
küldje be számlamásolatával együtt
a Saatbau Linz Hungária Kft. részére
2008. szeptember 30-ig.

Termelő neve:

Címe:

Telefonszáma:

E-mail címe:



Sorsolás 2008. október 07-én, hitelesítő személyek jelenlétében. A nyerteseket postai úton értesítjük.
A Saatbau Linz Hungária Kft. dolgozói és családtagjai a nyereményjátékban nem vehetnek részt. A fenti kép csak illusztráció.

Kiemelkedő teljesítményű repcék a KWS fajtakínálatában

A KWS Magyarország Kft. által forgalmazott kiváló repcefajták páratlan teljesítményüknek és termelőink bizalmának köszönhetően már évek óta a repce vetőmag piac meghatározó tényezői. Az új generációs KWS repcefajták közül a RODEO 2006. óta üzemi körülmények között is kiválóan teljesít, tavaly óta a hivatalos minősítő kísérletekben sztenderdként szerepel.



Császi László, a Berettyómenti Zrt.

alapozta környékünkön az őszi repcevetést. Idén az intenzív repcetermesztés mellett tettük le a voksot, ezért a széles piaci kínálatból a KWS egyik csúcscsajtájára, a RODEO-ra esett a választásunk.

A kedvező vetőmagár és a fajtában rejlő lehetőségek hozzásegítenek a sikeres gazdálkodáshoz, a maximális jövedelem realizálásához.

Hibrideket meghazudtoló fejlődési erély, magas, robusztus állomány és hihetetlen sok elágazás jellemzi repcénket. A virágzás nagyon egységes volt, két hét alatt lezajlott. Az idei évben a megszokottnál többször kellett védekeznünk a kártevők – fénybogár, repcebecő-ormányos – ellen. Meglátásom szerint ezeket a műveleteket nem volt érdemes megspórolni 2008-ban. Aki mégis megtette, azt meglepetés érheti a júliusi mérlegelésnél.

Repcénk ígéretes állományt mutat, kíváncsian várjuk a betakarítást.

Úgy vélem ha intenzív fajtarepce-termesztésben gondolkodunk, akkor a RODEO az ideális megoldás!

A KWS vezető repcéje a TRIANGLE hibrid már évek óta meghatározó a hazai hibridrepce piacon. Ezt a vezető szerepet magas termőképessége, páratlan télállósága és hihetetlen termésstabilitása által érte el.

„A tavalyi évben hatalmas sikereket ért TRIANGLE repcevetésünket követően az idei évben is a KWS csúcshibridje mellett döntöttünk!” – nyilatkozta Tóth Bálint, az Agrobal Kft. tulajdonosa (Edelény).

A 2007-es év aszályal kezdődött, a május eleji fagy Borsod megyét sem kímélte, így nagyon gyengék lettek a mi repce termésátlagaink is. A Triangle a kedvezőtlen időjárási viszonyok között is bizonyított. Hetedik éve – elismerésének kezdetétől – használjuk ezt a hibridet, hozzá vagyunk szokva a hektáronként 3,5 tonna feletti



Tóth Bálint, az Agrobal Kft.

termésekhez. Tavaly 2,1 tonnát adott 200 hektár átlagában. Idén csaknem 900 hektár repcét vetettünk, melyből 300 hektár, a korábban is megbízhatónak bizonyult Triangle. További 200 hektár szintén KWS anyag, a Rodeo fajta. Biztonsággal tudom mindenkinek ajánlani a Triangle-t, mely kiváló kezdeti fejlődésű, kitűnő télállóságú. A középmagas, erős, robusztus növényeket alacsony pergési hajlam mellett kiemelkedő termőképesség jellemzi.

A KWS nemesítőházzal több éve jó kapcsolatot ápolunk. Idén is helyet biztosítottunk egy 12 fajtából álló üzemi kísérletnek. Itt a jelen bajnokai (Triangle, Rodeo) mellett már feltűnnek a jövő KWS csillagai (a Tassilo és Brutus hibridek) is.

Hajdú-Bihar megyében Császi László, a Berettyómenti Zrt. vezérigazgatóját kérdeztem meg az idei repcetermesztés tapasztalatairól, termesztési tanulságairól.

Cégünknek három fő profilja van: a növénytermesztés, az állattenyésztés és az integrációs tevékenység. A növénytermesztést illetően 950 ha szántóterületen és 250 ha legelőn gazdálkodunk Esztár térségében. Növénytermesztésünkre a klasszikus, vagy hagyományos jelzöt lehetne használni. Kukoricát 400 ha-on, kalászos növényeket 250 ha-on, repcét 100 ha-on, napraforgót pedig 170 ha-on termesztünk. A KWS termékei – kukorica, napraforgó és repce – egyaránt jelentős mennyiségben megtalálhatóak cégünknel.

A Berettyómenti Zrt. területei mellett további 1000–1500 ha szántóterületet integrálunk. E tevékenységünk alapvetően kétirányú: az egyik a hagyományos gabonaintegráció, a másik pedig az olajosmagvak integrációja.

A tavalyi év szélsőséges időjárása okozta repcetermés-kiesés nagy mértékben meg-



Fecsó Zoltán
regionális
értékesítési vezető
–Pálovics Balázs
területi képviselő
KWS Magyarország Kft



Triangle – hibrid

- verhetetlen télállóság
- stabilan magas termőképesség
- minden termőhelyre és technológiai szinthez

Tassilo – hibrid



- kiemelkedően magas hozam
- magas olajtartalom
- kiváló állóképesség

Rodeo – fajta

- hibridekkel versenyképes termésszint
- magas olajtartalom
- kiváló agronómiai tulajdonságok

Remy – fajta

- kiemelkedően magas hozam
- rendkívüli alkalmazkodó képesség és szárazságtűrés
- minden termőhelyre és technológiai szinthez

Forza – fajta

- rendkívüli termőképesség
- magas olajtartalom
- kiváló állóképesség



A közös jövőt többet tartogat számunkra,
mint gondolnánk!

KWS Magyarország Kft.
Győri Ipari Park Szolgáltató Ház
H-9027 Győr, Gesztenyefa u. 4.
Tel.: 96/528-710
Fax: 96/528-711
www.kws.hu

KWS

Jövőt vetni
1856 óta

INNOVÁCIÓ ELSŐ KÉZBŐL SAATEN-UNION

Hibridek

**ROHAN
MERANO
FINESSE
ELEKTRA
HERKULES
TENNO
TITAN
BALDUR
VECTRA
ARTUS**

- Vitalitás
- Biztonság
- Több termés
- Mulcsvetés
- Igénytelenség
- Megbízhatóság
- Gazdaságosság
- Magas olajtartalom
- Stressz-tolerancia
- Mélyen gyökerezés
- Széles vetésidő intervallum
- Alacsony glükozinolát-tartalom

SAATEN-UNION Hungária Kft.

8132 Lepsény, Vasút u. 57.

tel.: 06-22-585-202, fax: 06-22-437-056

e-mail: saaten@t-email.hu

WWW.SAATEN-UNION.HU



**SAATEN
UNION**

1 Mobil: 06 30/256-6633

2 Mobil: 06 30/519 8554

3 Mobil: 06 30/335-4655

4 Mobil: 06 30/335-4656

5 Mobil: 06 30/742-8421

6 Mobil: 06 30/549-5421

A Saaten-Union 2008. évi hibridrepce ajánlata



A Saaten-Union, mint Európa meghatározó repcenemesítője több évtizedes nemesítési ill. a hibridrepcek piacvezetőjeként szerzett több millió hektár vetésterülete mögött meghúzódó gyakorlati tapasztalata – alapján egyedülállóan széles portfóliójából – olyan hibrideket kínál, melyek az évjáratoktól függetlenül minden évben lehetővé teszik a legmagasabb termésszint mellett a magas olajtartalom és a biztonságosan alacsony glükoszínolát-tartalom elérését. Mindezen genetikai tulajdonságok mellett hibridjeink olyan komplex agronómiai előnyökkel rendelkeznek (vitalitás, fejlődési erély, télállóság, állóképesség, betakaríthatóság), melyek a legnehezebb és legszélsőséesebb körülmények között is a magas szintű termésbiztonság alapjait képezik. A hibridrepcek piacvezetőjeként az idei évben is olyan hibrid-újításokkal és technológiai ajánlásokkal jelenünk meg, melyek lehetővé teszik, hogy a Saaten-Union csúshibridjei mellé javasolt Saaten-Union termesztés-technológia a legmagasabb szintű jövedelmezőséget biztosítsa a hazai repcetermesztők számára.

Rohan

A ROHAN az MSL-hibridrepcek legújabb generációját képviseli, létrehozása új MSL-anyavonalak nemesítésbe integrálásával vált lehetővé. Ötvözi a nagy termőképességet és a nagyon magas olajtartalmat. Erőteljes gyökérzet, kiegyensúlyozott agronómiai tulajdonságok biztosítják a magas termésszintet. Kiválóan tolerálja az abiotikus stresszhatásokat, legyen az a legkeményebb téli fagy, vagy nyári szárazság. Hibridekhez mérten mérsé-

kelt magassága kiváló állóképességgel párosul, betegségekkel szemben jó ellenállóságot mutat. Glükoszínolát-tartalma alacsony. A közepes és jobb termőhelyeken új termésszintek elérésével biztosíthatja a jövedelmezőséget.

Merano

A hibridek között is kiemelkedő termőképessége és rendkívül magas olajtartalma mellett kiegyensúlyozott agronómiai tulajdonságai biztosítják magas szintű termésbiztonságát.

Erőteljes kezdeti fejlődése, kiemelkedő stressztoleranciája alkalmassá teszi a nem klasszikus, gyengébb talajadottságú termőhelyeken történő termesztéshez éppúgy, mint mulcsvetésekhez. A középérésű csoport elején virágzik és érkei. Valódi robosztus hibridrepce, kiválóan alkalmas olyan területekre is, ahol a stressztűrő meghatározó szempont. Glükoszínolát-tartalma alacsony.

Elektra

Évek óta a repcetermesztők egyik nagy kedvence, hiszen a „szokásos” MSL-előnyök mellett – termőképesség, vitalitás, stressztűrő, széles vetésidő intervallum, télállóság – az ELEKTRA már magán viseli a modern hibridgeneráció jegyeit is: kimagasló termőképessége mellett olajtartalma és állóképessége is a versenytárs hibridek elé helyezi.

Őszi és tavaszi fejlődése igen gyors, virágzása is igen korai és egységes. A hibrideknél megszokott növénymagasságnál jóval alacsonyabb, kompaktabb állomány jellemzi, ami lehetővé teszi a növényvédelmi beavatkozások hatékony elvégzését.

Állóképessége kiemelkedő a teljes hibridszortimentben, betakaríthatósága gyors, problémamentes. Mélyre lehatoló, erőteljes gyökérzete biztosítja a talaj víz- és tápanyagkészleteinek maximális kihasználhatóságát, mely még nehéz körülmények között is magas ezermagtömeget biztosít. Glükoszínolát-tartalma igen alacsony. Intenzív és extenzív termőhelyekre valamint mulcsvetéshez egyaránt ajánlott.

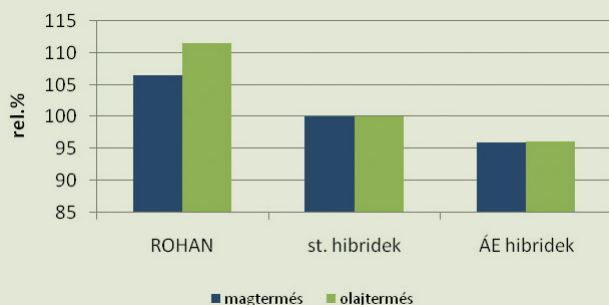
Herkules

A minősítő kísérletekben a HERKULES a st. hibridek termésszintjét közel 3%-kal, a versenytárs korai fajták teljesítményét több mint 17%-kal múlta felül. Olajtartalma átlagos, 44-45% körül mérhető. Rendkívül gyorsan fejlődő gyökérzetének köszönhetően őszi fejlődése erőteljes, télállósága kiváló. Gyors tavaszi fejlődés, korai virágzás és érés jellemzi. Nehéz termesztési körülmények között is biztosan képes magas hozamszintek elérésére, termésbiztonsága még gyengébb talajon, szárazságra hajlamos termőhelyeken is magas jövedelem elérését teszi lehetővé. Csapadékos, kedvező időjárás esetén állóképességét és jó betakaríthatóságát tavaszi triazol-kezeléssel célszerű megalapozni. Glükoszínolát-tartalma igen alacsony. Intenzív és extenzív termőhelyekre egyaránt ajánlott.

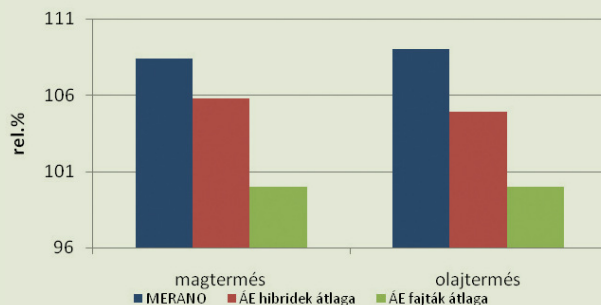
Baldur

Kiemelkedő termőképességének, magas olajtartalmának és kiegyensúlyozott agronómiai tulajdonságainak köszönhetően évek óta a legnépszerűbb Saaten-Union hibridrepce.

Rohan – az új generációs MSL-hibridek minden tekintetben felülmúlják elődeiket, MGSZH 2006



Merano – kiemelkedő termésfőlény és olajtartalom, MGSZH 2007



A BALDUR-t a robbanásszerű, gyors növekedés jellemzi ősze, ezért biztonsággal ajánlható megkésétt vetéskor éppúgy, mint szántás nélküli talajművelés, direktvetés esetén. Télállósága még a hibridek között is kimagaslóan jó, ezt 2002/2003-ban a köztermesztésben is bizonyította. Tavasszal is korán és intenzíven indul növekedésnek. Ennek köszönhetően jól hasznosítja a téli csapadékot megteremtve ezzel a magas hozam alapját. Növekedési magassága az eddig elismert hibrideknél némileg alacsonyabb, állóképessége is rendkívül jó. Nagy tömegű, mélyreható gyökérzete biztosítja, hogy aszályos körülmények között is megbízhatóan magas termést ad. Virágzási és érésideje alapján a középérésű csoportba tartozik. Glükoszínolát-tartalma az MSL-hibridektől megszokott rendkívül alacsony szinten mérhető. Valamennyi termőterületre és termesztési intenzitáshoz ajánlott.

Vectra

A Saaten-Union OGURA-hibridnemesítésének első képviselője Magyarországon. Állami elismerésére olyan, a repcetermesztők számára kritikusán szélsőséges – aszály, téli kipusztulás – évek teljesítménye alapján került sor (2001–2003), mely megalapozta a hibridek termesztésének növekvő létjogosultságát hazánkban.

A VECTRA erőteljes kezdeti növekedésű, őszi szárbaindulásra nem hajlamos, kiváló télállóságú hibrid. Korai virágzás és középkorai érés jellemzi a hibridet. Közepes növénymagassága, becőkkel rendkívül sűrűn berakott elágazásai adják generatív jellegét.

Jó állóképessége, alacsony pergési hajlama és egyöntetű gyors érése biztosítja a veszteségektől mentes betakaríthatóságot. A VECTRA valamennyi repce termővidékre biztonsággal ajánlható. Glükoszínolát-tartalma alacsony.

Finesse

Kiemelkedő terméspotenciálú és magas olajtartalmú hibrid. Kiváló fomatoleranciája biztosítja, hogy fertőzött körülmények között is fenntartható legyen a repcetermesztés magas szintű jövedelmezősége.

Az éréscsoporton belül korai virágzás és érés jellemzi. A hibridekre jellemző átlagos magassággal, jó állóképességgel rendelkezik. Kiváló növekedési erélye és kompenzáló-képessége a hazai termesztési viszonyok között jól érvényesül. Mulcsvetéshez is eredményesen alkalmazható. Glükoszínolát-tartalma alacsony.

Elektra									
	magtermés, t/ha			olajtartalom, %			olajtermés, kg/ha		
MGSZH	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
ÁE fajták	3,94	3,28	3,56	45,3	45,7	45,5	1606	1345	1463
ELEKTRA	4,78	3,67	3,97	45,4	46,6	47,0	1943	1533	1687

Herkules									
	magtermés, t/ha			olajtartalom, %			olajtermés, kg/ha		
MGSZH	2006	2007		2006	2007		2006	2007	
ÁE fajták átl.	3,58	3,92		45,6	44,7		1478	1584	
HERKULES	3,85	4,10		46,5	43,9		1608	1614	

Baldur									
	magtermés, t/ha			olajtartalom, %			olajtermés, kg/ha		
MGSZH	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
ÁE középérésű fajták	3,93	3,29	3,56	45,3	45,7	45,5	1600	1350	1463
BALDUR	4,34	3,59	3,77	45,7	46,6	47,0	1781	1503	1594

Vectra									
	magtermés, t/ha			olajtartalom, %			olajtermés, kg/ha		
MGSZH	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
ÁE középérésű fajták	3,94	3,28	3,56	45,3	45,7	45,5	1606	1345	1463
VECTRA	4,28	3,87	3,77	45,5	45,8	46,0	1754	1584	1566

Finesse									
	magtermés, t/ha			olajtartalom, %			olajtermés, kg/ha		
MGSZH	2006	2007		2006	2007		2006	2007	
ÁE fajták átlaga	3,56	3,95		45,5	44,7		1463	1584	
FINESSE	3,96	4,16		45,3	44,8		1573	1670	

Tenno									
	magtermés, t/ha			olajtartalom, %			olajtermés, kg/ha		
MGSZH	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
ÁE középé. fajták	3,93	3,29	3,56	45,3	45,7	45,5	1600	1350	1463
TENNO	4,88	3,54	3,72	44,5	46,5	46,9	1951	1475	1578

Titan									
	magtermés, t/ha			olajtartalom, %			olajtermés, kg/ha		
MGSZH	2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
ÁE középérésű fajták	3,93	3,29	3,56	45,3	45,7	45,5	1600	1350	1463
TITAN	4,69	3,54	3,78	44,9	46,0	47,0	1885	1453	1598

Tenno

Mint második generációs MSL-hibrid stabilan magas termésszint mellett a legjobb fajtákkal is vetekedő magas olajtartalom jellemzi. Az elmúlt évek hivatalos fajtákisérleteiben mutatott eredményei a fejlődési erély valamint állóképesség tekintetében jelzik, hogy a Saaten-Union repcenemesítése valódi haladást tud felmutatni a magas szintű termésbiztonságot adó agronómiai jellemzők tekintetében is.

A jelenlegi hazai hibridszortiment legjobb kezdeti fejlődési erélyével rendelkezik, ezért nehéz körülmények között is biztos kelés és kellően megerősödött állomány érhető el vele a tél beálltaig. Télállósága az MSL-hibrideknek megfelelő igen magas szintű. Az éréscsoporton lelegején virágzó és erő TENNO koraiságát az apai vonalat adó VIKING fajta biztosítja. Glükoszínolát-tartalma igen alacsony. Elsősorban a közepes és gyengébb termőhelyekre ajánlott.

Titan

A TITAN rendkívül erőteljes gyökérzettel, valamint robusztus növényfelepítéssel rendelkezik. Ennek köszönhetően kiemelkedő vitalitás, kiváló télállóság és alkalmazkodóképesség jellemzi a leggyengébb termőhelyeken is. Mulcsvetésre éppúgy alkalmas, mint megkésétt vetés esetén. Őszi valamint tavaszi fejlődési erélye egyaránt kiváló, viszonylagosan későbbi virágzása elősegíti a tél utáni hatékony regenerálódást. Állóképessége jó, várható csúcstermés ill. nedves, hűvös időjárás esetén érdemes a tavaszi triazol kezelés mennyiségét enyhén növelni és megosztva kijuttatni. Glükoszínolát-tartalma az MSL-hibridekre jellemzően rendkívül alacsony. Virágzási és érésideje alapján a középérésű csoportba tartozik. Különösen javasolt azokon a közepes vagy gyenge termőhelyeken, ahol a legendás ARTUS hibridünk méltó és korszerű utódát keresik.

Telefon: 22/585-202

REPCE SOK BÓRRAL!

Végy egy jó adag repce vetőmagot, ültess el gondosan előkészített talajba, majd locsolgasd, lehetőleg háromszor börtartalmú lombtrágyával és garantált a rekordtermés – gondolhatná valaki, hogy egy ilyen egyszerű recept alapján meg tudja ezt bárki csinálni. Na de, hogy „készül” az igazi repce azokban a gazdaságokban, ahol a mondás szerint nem csupán szeretik ezt a növényt, de értenek is hozzá? Néhány szóban összefoglalnánk termesztőinktől kapott információinkat.



Sok múlik a fajtaválasztáson!

A Summit-Agro által forgalmazott repcefajták, amelyek az Euralis/Rustica cégcsoport nemesítői munkáját dicsérik, magukban hordozzák azt a nagymértékű genetikai fejlesztést, amely az utóbbi tizenöt évben végbement e növényfaj nemesítésében. A nemesítési célkitűzések tekintetében elsődleges szempontot kapott a termésstabilitás, a termőképesség fokozása, a télállóság növelése és a betegség ellenállóság. Az Euralis repcefajták tökéletesen alkalmasak a biodízel előállításra, magas olaj- és alacsony glükoszínolát-tartalommal rendelkeznek.

Elvis (korai hibrid)

2001-ben minősített korai éréscsoportba tartozó hibridrepce. Kiemelkedő termőképességgel rendelkezik, a jelenlegi szortiment meghatározó hibridrepcéje. Terméspotenciálja 4,0 t/ha fölötti eredményekre is képes. A hivatalos állami kísérletekben éréscsoportjában évek óta első helyen található. Olajtartalma magas, 45-47% között változik. Hektáronkénti olajtermése szignifikánsan több, mint a versenytársaié. Erukasav mentes. Glükoszínolát tartalma a szabványnak megfelelő. Kiváló a télállósága. Nagyon gyors kezdeti fejlődési eréllyel rendelkezik, pergésre nem hajlamos. Rendkívül közkedvelt repce. Gyakorlatilag aki egyszer kipróbálta, nem csalódott benne. Még a gyengébb termesztési körülmények között is jól szerepel.

ES Astrid (középérésű fajtarepce)

Kiváló termőképességű fajtarepce, magtermése 12-13%-kal múlja felül a standardokét. (OMMI 2004-2005). Üzemi átlagtermése sok esetben meghaladja a hibridekét.

Rendkívül közkedvelt fajta, olajtartalma átlagosan 45% (10%-kal több, mint ver-

senytársaié OMMI 2005). Gyakorlatilag erukasav mentes, glükoszínolát tartalma megfelel a szabványnak. Alacsony, rövidszárú fajta, átlagos növénymagasság 140 cm. Könnyen, veszteség nélkül betakarítható.

Az ES Astrid a mai technológiai követelményeknek tökéletesen megfelel, igazi kompakt típusú fajta. Kevés zöld tömege mellett rendkívül nagy magtermést tud produkálni. Termesztése nagyon gazdaságos (lásd táblázat).

Mi a tapasztalat a börtartalmú lombtrágyák használatáról?

A repce nem csupán a legfontosabb makroelemek harmónikus ellátására igényes, hanem szüksége van a folyamatos mikroelem pótlására is. Úgy mondják, hogy „etetni” kell a repcét. A bór mikroelem jelentőségét kell kihangsúlyoznunk. Az a tapasztalat, hogy nagyon jól kondicionálja a növényt, látványosan megvastagítja a leveleket. Hatására nem buján, hanem kellően megerősödve tud a télbe menni a repce. Alkalmazásával a kifagyási problémák elkerülhetők. A következő bórozás tavasszal, az első rovarvédelemmel egy menetben történik. Ennek hatására intenzívebben megindul

az oldalelágazások fejlődése. A harmadik bór kijuttatási ideje általában a repce zöldbimbós állapotában történik, szintén rovarölő szerrel egy menetben. Ilyenkor a bór jótékonyan besegít a virágzásba, sokkal hosszabban virágzik az állomány, jobb termékenyülés várható.

Milyen börtartalmú lombtrágyát javaslunk?

A Summit-Agro által forgalmazott Phosyn lombtrágya család Bortrac nevű készítményét 1 l/ha-s dózisban, melynek hatása, tapadó képessége és esőállósága kiemelkedik a hasonló készítmények közül.

További információkért forduljon területi képviselőnkhez, vagy keressen honlapunkon:

www.summit-agro.hu
Kiss Péter,
Summit-Agro Hungaria



REPCE AJÁNLATUNK JELLEMZŐI (MgSzH ADATAI ALAPJÁN)							
FAJTA	ÉRÉSCSOPORT	Típus	Termőképesség	Olajtartalom %	Glükoszínolát mmol/g	Növénymagasság cm	Tőszám ezer/ha
Elvis	korai	hibrid	kiváló	47	22	150	400-500
Elouta	középérésű	hibrid	nagyon jó	46	20	150	400-500
Olano	középérésű	hibrid	kiváló	45	20	160	400-500
ES Artist	középérésű	hibrid	kiváló	45	17	160	400-500
ES Alias	középérésű	hibrid	kiváló	44	17	150	400-500
Eleonore	korai	fajta	nagyon jó	44	18	168	500-600
ES Astrid	középérésű	fajta	kiváló	45	20	140	500-600



Fotók: Szabó István

Kártevő rovarok a repcében

Áttekintés az elmúlt szezon kártételi sajátosságairól

Méltán mondhatjuk, hogy az egyik legeredményesebben termesztett növényünk az őszi káposztarepce. A tavaly ősszel időben végzett őszi vetések kiválóan keltek, kellő tőszámmal és jó kondícióval néztek a tél elé. Azt is elmondhatjuk, hogy a rovarkártevők elleni őszi védekezések is sikeresek voltak. A rovarölő szeres csávázások a kelést követően hatékony védelmet nyújtottak a nagy repcebolha (*Psylliodes chrysocephala*) kártételével szemben. Megfigyeléseink szerint a nagy repcebolha egyedszáma egyre csökken, sokak véleménye az, hogy az általánosan elterjedt és nagy területen végzett hatékony inszekticides csávázásnak köszönhető. Ugyanakkor változatlanul gondot jelentet a repcedarázs (*Athalia rosae*) intenzív, és hosszan tartó rajzása. Ugyanis a későbben kelő lárvák már nem mindig pusztultak el a csávázószert hatóanyagától, ezért kiegészítő jelleggel, rovarölő szeres állománypermetezésre is szükség volt. A termelők odafigyelése és alkalmazott kezelések e veszélyt is hatékonyan elhárították. Pedig az őszi nemcsak a repcéhez, de az őszi kártevőkhöz is kegyes volt. Helyenként a vetési bagolylepke (*Agrotis segetum*), gamma bagolylepke (*Autographa gamma*), káposztamoly (*Plutella xylostella*) hernyói is megjelentek, és károsítottak. A szokottnál melegebb hosszú ősz további meglepetéseket is hozott. A repceállományokban esetenként a káposztalepke (*Pieris brassicae*) és a kis káposztalepke (*Pieris rapae*), nyár végi nemzedékének hernyói is megjelentek. Az őszi beköszön-

tével még inkább ijedelemre adott okot a kis káposztalégy (*Delia brassicae*) nyüveinek kései kártétele. Az inszekticides csávázásban részesített területeken e kártétel többnyire elmaradt, de az is előfordult, hogy a túl korán vetett táblákban a csávázó készítmények hatásának csökkenése miatt mégis károsított.

Más volt a helyzet a mezei pocokkal (*Microtus arvalis*), mely 2007-ben késő őszi szaporodott, és ha tehetné a repcevetésekbe is betelepült. Jelenlétükre már messziről felfigyelhettünk, ugyanis a fertőzött táblákon pocokokra vadászó ölyvek, vagy kócsagok jelenléte általános volt. Az ölyvek hasznos tevékenységét T-alaku ülfák kihelyezésével segíthetjük. Nagyobb pocoklétszám esetén, jól tette, aki időben, még a tél folyamán csaletekkel védekezett ellenük.

A mezei pocok állománysűrűségét, vitalitását a tél végén, tavasz kezdetén újból fel kellett mérnünk. Amennyiben a 100 m²-enként 1–2 (vagy ennél több) lakott járatot észleltünk az állományban, indokolt volt a védekezés ellenük. Jelenlétükre már messziről felfigyelhettünk, mert a környéken, többnyire a táblaszálen lesben-álló (még inkább ülő) ragadozó madarakat (ölyveket stb.) láthatunk. A helyszíneléskor arra is fény derül, hogy az árokparton, vagy az állományban milyen erősségű pocok kolóniák vannak. A gyakran gócszerűen elhelyezkedő járatok környezetében a növényzet le van rágva, közöttük kitaposott „ösvényeket” láthatunk, melyek a járatokhoz vezet-

nek. A járatok bejárata is ki van taposva, környezetükben ürülék és apróra rágott, elhagyott növényi részek láthatók. Mivel a nagyobb pocoknépességet a hasznos nappali és éjszakai ragadozók kielégítő módon nem tudják visszaszorítani, a védekezésre is szükség van. Védekezésre az Arvalin LR pocokirtó csalétek terjedt el. Az Arvalint 2–3 szem/lyuk mennyiségben a járatokba helyezik, és a járatokat betapossák.

Az igazi, tavaszi állományvédelem azonban, a rovarkártevők elleni védekezésekből állt. A legkorábban (már tél végén) védekezni kellett a repceszár-ormányos (*Ceutorhynchus obstrictus*) ellen. Telelőhelyeit már 10°C fokot meghaladó hőmérsékleten elhagyja, tömegesen 14–16°C fok-on vándorol a repcébe. Joggal vethetnénk fel a kérdést, hogy 2008 telén – amikor is az időjárás erre alkalmas volt – ezt miért nem tette meg? Az ok az előzményekben, a rendellenes időjárásban keresendő. A bogarak téli nyugalmi állapota ekkor még nem fejeződött be, merevségi állapotuk még tartott. A lehűlési periódus után (tél végén) bekövetkezett felmelegedés ezt megszüntette, és az ormányosok előjövételét lehetővé tette. Ez megegyezik a sokéves tapasztalattal, miszerint ha a tél végén az időjárás kedvezőbbé válik, a levegő, és a telelőhelyek talaja felmelegszik, a szárományosok előjövételével számolhatunk. Ekkor jön el az ideje a sárgatálás megfigyelésnek. Ugyanis a bogarak betelepődését a repce-táblákba leginkább sárgatálás megfigye-

léssel ellenőrizhetjük. Amennyiben erről megfelelkezünk, és a korán betelepített bogarak lepetéznek, a hatékony védekezés esélyei jelentősen romlanak. E védekezések időpontja, az időjárás alakulásától függően, egyes táblákon már márciusban, március-április fordulóján bekövetkezett. Más években a hosszúra nyúlt tél, kései kitavaszkodás esetén azonban csak áprilisban tudunk állománykezelésre gondolni. Ez esetben a robbanásszerűen bekövetkező kitavaszkodás, gyors felmelegedés hatására a repceszár-ormányossal szinte egy időben (vagy alig valamivel később) a többi repcekárttevő is megjelenik, és tömegesen vándorol a repcébe. Ez természetesen évről-évre más és más helyzetet teremt. Ezért a kártevők elleni védekezés időzítését csak rajzásmegfigyelés alapján, a sárgatálás módszerrel, vagy hálózással, esetleg vizuális megfigyeléssel végezhetjük. A vaktában végzett kezelések ritkán vezetnek hatékony védelemhez. A védekezés elmaradása, vagy megkésített időzítése, a repceszár-ormányos lárvák jellegzetes kártételéhez, és ebből adódóan termésvesztéshez vezet. Azt általános alapelvként elmondhatjuk, hogy Magyarországon az a sikeres repcetermesztés egyik növényvédelmi követelménye, hogy még a bimbó, virág, és terméskárttevő fajok (fénybogár, becőormányos, gubacsszúnyog) elleni védekezés előtt legalább egy kezelést kell végeznünk a repceszár-ormányos betelepülő imágói ellen. Ezért a bogarak megjelenését követően (amikor a sárgatálás azt tömegesen fogják, vagy a hálózott rovar-anyagban nagyobb számban fordulnak elő) az engedélyezett készítmények (lásd táblázat) valamelyikével védekezni kell ellenük. A védekezés időzítésénél azt tart-suk szem előtt, hogy ha a bogarak betelepülése már lezajlott, petézésük már megtörtént, a védekezésünk megkésített, tehát eredménytelen lehet.

A repcefénybogár (*Meligethes aeneus*) tömeges betelepülése áprilisban folyamatos. Betelepülésüket a „bőjtje szelek” nagyban segítik. Terméscsökkentő kártételük a bimbók kirágásával kezdődik. Ezért a virágzás előtt-virágzás kezdetén újabb inszekticidus állománypermetezésre volt szükség, általában. Ez a permetezés a fénybogarakon és a megkésített szárormányosokon kívül a nagy repceormányos (*Ceutorhynchus napi*) és repcebecő-ormányos (*Ceutorhynchus pallidactylus*) imágóit is megtizedeli. Az utóbbi években a nagy repceormányos is érzékeny károkat okoz. Kártételét nehéz megkülönböztetni a repce szárór-

mányos által okozott kártól. A fénybogár és egyéb kártevők elleni védekezést, többnyire virágzaskor meg kell ismételni. Az alkalmazott készítmények magasabb hőmérsékleten gyorsabban bomlanak a kívánatosnál, ezért a bimbózaskor kijuttatott hosszabb várakozási idejű (10–14 napos) szerek hatása sem volt mindig elegendő. Ennek oka, hogy a repcekárttevők folyamatosan és elhúzódoan telepedtek az állományokba. A későbbben betelepültek, újabb kezelés hiányában, még jelentős kárt okoztak. Ráadásul, az ugyancsak érzékeny károkat okozó repcebecő-gubacsszúnyog rajzása virágzás végére tehető, így a védelem ellene, csak ebben az időben végezhető eredményesen. A repcekárttevők elleni, virágzaskori növényvédelem, napközben csak méhekre nem veszélyes készítmények (*Calypso* 480 EC, *Biscaya*, *Mavrik* 24 EW), vagy az alkonyati órákban, méhkímélő technológiával, méhekre mérsékelten veszélyes készítmények (pl. *Decis* 2,5 EC, *Fendona* 10 EC, *Fury* 10 EC, *Karate Zeon* 5 CS, *Rapid* CS, *Sumi-Alfa* 5 EC) felhasználásával lehetséges.



Repcebecő-ormányos imágó

Annak megértéséhez, hogy miképpen okozhatnak kárt ezek az apró (2–3,5 mm-es) bogarak, ismernünk kell az életmódjukat, táplálkozás-, és szaporodásbiológiájukat.

A repceszár-ormányos és nagy repceormányos életmódjáról már az előzőekben szóltunk. A kárt a lárvák (kukacok) okozzák, mivel a repce szárában a szár belsejét, annak belsőszöveit károsítják. A nőtényibogarak leggyakrabban a levélnyelbe petéznek. Azt megfúrják, majd a nyílásba több petét is elhelyeznek. Egy-egy növényben összességében több tucat lárvát is fejlődhet. A lárvák a levélnyelből a szárba rágiák magukat, és a gyökér irányába haladnak. Rágásuk következtében a szár belseje szivacsos szerkezetű lesz, a járatokat barnás-fekete ürülék tölti ki. A lárvák kirágják magukat a szárból és

a talajban bábozódnak. Szintén a szárból fejlődik, újabban egyre gyakoribb, így növekvő jelentőségű a nagy repceormányos. A nagy repceormányos elágazó szárrészbe petézik. A kártétel következtében duzzanat keletkezik, és a szár ezúttal is felreped.

A repcefénybogár kártétele közismert, miszerint a tömegesen betelepülő bogarak peterakás céljából kezdetben a bimbót oldalról fúrják meg, és berágják magukat a virágkezdeményekhez. A kártétel következtében a bimbó elszárad és lehull. Lárva virágport fogyasztanak. A bimbót elhagyják és a talajban bábozódnak. Az új bogarak májusban jönnek elő. A bogarak táplálkozása a kinyílt virágokon is folytatódik, de ez a kártétel már kevésbé jelentős. A repcefénybogár imágói (számos rokonfajjal együtt), a legkülönbözőbb növények virágait is látogatják. A repcén okozott kártételük súlyosabb, ha bimbó állapotban a hőmérséklet napokra csökken, és a repce kivirágzása vontatottá válik.

A repcebecő-ormányos, életmódjából adódóan fontos repcekárttevőnek számít. Bár az imágók rágásukkal okozott kártétele sem lebecsülendő, a lényegesebb kárt a lárvák okozzák. Ugyanis a nőtényi becőormányosok petéiket a becőbe rakják, lárvaik a képződő magokat élik fel. A fertőzött becő fejlődésben visszamarad és lehull. A kártételhez társul a repcebecő-gubacsszúnyog (*Dasyneura brassicae*) kártétele is. E kártevő tojásrakása a repcebecő-ormányos petézéséhez kötött. Ugyanis petéiket a becőormányos által készített nyíláson keresztül rakják a becőbe. Együttes kártételük következtében 70–80%-os termésvesztés is lehetséges.

A káposzta levéltetű (*Brevicoryne brassicae*) a repcét is károsítja. Kártétele egyes években jelentős lehet, ezért védekezést igényel. A tömeges felszaporodásuk kezdetén, leginkább a repce-gubacs-szúnyoggal együttes védekezés javasolható ellenük. A termés- és virágkárttevő rovarfajokkal együttes védekezésre az előzőekben felsorolt készítmények jöhetnek szóba.

Általában a repce tavaszi rovarkártevői ellen három védekezésre van szükség. Kockázatos ugyan, de optimális esetben, kisebb „kárttevő nyomás” mellett, hosszabb hatástartamú készítmények (pl. *Nurelle-D* 50/500 EC) következtetes használatkor a két kezelés is elég lehet.

Dr. Szeőke Kálmán

Fejér Megyei Mezőgazdasági

Szakigazgatási Hivatal

Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság

Brasan[®] 540 EC

Megoldás a repce gyomirtására.



Tartós fenyegetés a gyomokra.



- a korai gyomkonkurencia kikapcsolása
- a vetéstől betakarításig gyommentes állapotot biztosít
- hosszú hatástartamának köszönhetően a betakarítást nehezítő nagy széltiltás, székfű félék, pipitér fajok és ragadós galaj ellen is védelmet biztosít

syngenta[®]

Növényvédelmi tanácsadással kapcsolatban hívja területi képviselőinket!

Bács-Kiskun: Szeleczi Attila +20 366-5306 • **Baranya:** Cseke Lajos +20 366-5308 • **Békés:** Dr. Wábel János +20 366-5305 • **B. A. Z.:** Tóth Mihály +20 366-5314 • **Csongrád:** Töröcsik Éva +20 964-7812
Fejér: Erbár Ferenc +20 366-5311 • **Győr-Moson-Sopron:** Kovács István +20 964-7870 • **Hajdú-Bihar:** Baksa János +20 366-5315 • **Heves:** Tóth Mihály +20 366-5314 • **Jász-Nagykun-Szolnok:**
Aranyos Csaba +20 366-5313 • **Komárom-Esztergom:** Kalló Sándor +20 366-5312 • **Nógrád:** Mádi Zolt +20 473-1734 • **Pest:** Mádi Zolt +20 473-1734 • **Somogy:** Németh Kázmér +20 366-5310
Szabolcs-Szatmár-Bereg: Sipos László +20 366-5304 • **Tolna:** Petter László +20 366-5307 • **Vas és Zala:** Lőrinczy György +20 366-5309 • **Veszprém:** Kalló Sándor +20 366-5312 • **Kertészeti**
területi képviselő: Gulyás István +20 285-3907

Syngenta Kft. • 1123 Budapest, Alkotás u. 41. • Telefon: 061 488-2260 • Fax: 061 255-3051 • www.syngenta.hu • info.hungary@syngenta.com

A gyomszabályozás aktuális kérdései őszén káposztarepcében



Hazánkban az őszi káposztarepce vetésterülete folyamatosan növekszik, 2007 őszén 255 ezer hektár került elvetésre. A termesztés jelentőségét növeli, hogy a repcemag sokoldalúan felhasználható alapanyag, az őszi káposztarepce a vetésszerkezetbe könnyen beilleszthető, kitűnő elővetemény és talajszerkezet javító növény is egyben.

Magyarországon átalakulás előtt áll a repcetermesztés. A megnövekedett kereslet biztos piacot teremtett az őszi káposztarepcének, illetve a magas felvásárlási árak reményében egyre több termelő vonja be a termesztésbe, illeszti be a vetésszerkezetébe ezt a növényt.

Az őszi káposztarepce életciklusa az őszi gabonafélékhez hasonló, ebből adódóan a megjelenő gyomnövények is szinte azonosak az őszi gabonátáblákon előforduló gyomnövényekkel, de a jól fejlett repce, az őszi búzánál sokkal kevesebb gyomnövénynek ad teret az intenzív növekedési szakaszban. Ahhoz viszont, hogy a fejlődés kezdeti időszakában, amikor még nem olyan jó gyomelnyomó képességgel rendelkezik a repce, akkor is gyommentes legyen a táblánk, ma már biztosan kijelenthetjük, hogy a dupla gabona sorként, kis vetőmagmennyiséggel (4–5 kg/ha) vetett repcében elengedhetetlen a vegyszeres gyomirtás.

Az őszi káposztarepce a kezdeti fejlődése során, gyomelnyomó képességgel nem rendelkezik, így az egyetlen védekezési lehetőségünk, ha őszen vegyszeresen gyomirtunk. Ha a vegyszeres gyomirtást elhagyjuk, akkor a nyár végén, őszen hulló csapadék hatására nemcsak az elvetett repcemag indul fejlődésnek, hanem a gyomok is hatalmas tömegben jelennek, jelenhetnek meg. Ezzel akadályozva van a repce a zavartalan őszi fejlődésben, így fokozódik a legyengült repceállomány téli kifagyásának veszélye. Ezért a vetés utáni 1–2 hónap az egyik legfontosabb szakasza az őszi káposztarepce termesztésének. Ebben az időszakban kell gyommentesen tartani az állományt. Ha ezt sikerül megoldani, akkor a repcénk optimális fejlettséggel, tehát jó eséllyel megy a télbe,

ezáltal könnyebben viseli el a tél viszontagságait, majd könnyebben regenerálódik a tavasz folyamán.

Mely gyomnövények jelentenek problémát, és kihívást a repcetermesztőknek? Megjelennek, megjelenhetnek az őszen csírázó, kora tavaszi áttelelő, és az őszen és tavasszal egyaránt csírázó nyár eleji egyéves gyomnövények, az úgynevezett T₁-es T₂-es életforma csoportba tartozó gyomnövények: a tyúkhúr (*Stellaria media*), a pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), az árvacsálnál (*Lamium spp.*), a veronika (*Veronica spp.*), a parlagi nefelejcs (*Myosotis arvensis*), a ragadós galaj (*Galium aparine*), a nagy szélitippán (*Apera spica-venti*), a pipacs (*Papaver rhoeas*), a kamilla (*Matricaria chamomilla*), az árvácska (*Viola spp.*), a pipitér (*Anthemis spp.*), a kék búzavirág (*Centaurea cyanus*), a szarkaláb (*Consolida spp.*), a mezei tarsóka (*Thlaspi arvense*), a sebforrasztó zsombor (*Descurainia sophia*), a parlagi ecsetpázsit (*Alopecurus myosuroides*). De megjelenhetnek más életforma csoportba tartozó gyomnövények is, mint például az ebszékfű (*Matricaria inodora*), a vadrepce (*Sinapis arvensis*), a repcsényretek (*Raphanus raphanistrum*), a libatop (*Chenododium spp.*), a disznóparéj (*Amaranthus spp.*), a parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), az egynyári székfű (*Mercurialis annua*), a tarackbúza (*Elymus repens*), a mezei acat (*Cirsium arvense*), az apró szulák (*Convolvulus arvensis*) és nem utolsósorban az árvake-lésű gabonafélék is. Nagyon fontos, hogy a termelők tisztába legyenek azzal, hogy a saját területükön mely gyomnövények jelennek meg, illetve jelenhetnek meg! Ehhez ismerni kell a terület gyomflóráját, amihez elengedhetetlen a megjelenő

gyomnövények ismerete (felismerése). Ha tudjuk, hogy milyen gyomnövények megjelenésére kell számítanunk akkor ki tudjuk választani az engedélyezett készítmények közül azon gyomirtó szereket, amelyek területi adottságainkat figyelembe véve, a legoptimálisabb gyomirtó spektrummal rendelkeznek. A megfelelő gyomirtó szer kiválasztása, és annak megfelelő időpontban való kijuttatása az egyik kritikus pontja a repcetermesztésnek!

A másik kritikus pont a téli időjárás. A rosszul telelt repce kiritkul, a téli fagyoktól erősen károsodik, így tavasszal a gyomok teret nyernek, ami a termesztés biztonságát oly mértékben veszélyezteti, hogy több esetben a kiritkult repce kitércsázásra is kerül! Ennek elkerülésére a cél, hogy az őszen kellően fejlett, gyomnövényektől mentes (vagy legalább is alacsony gyomborítottságú), egészséges repceállományunk legyen!

A tél elmúltával, az időjárás által meggyötört repcére még egy megpróbáltatás vár, ami remélhetőleg a gyomszabályozás szempontjából az utolsó kritikus időszak, amikor is a tavaszi vegetáció kezdetén a repcének versengeni kell az áttelelő és a tavasszal kelő gyomnövények ellen! Ekkor ismételtelen kellő figyelmet kell fordítani az állomány gyommentességére, a kelő gyomokra, illetve a gyomnövényborítás alacsony szinten tartására. Ha ezen időszakban is tudjuk tartani az alacsony gyomborítottságot, és a kultúrnövényünk egészséges (kártévőktől, kórokozóktól mentes), a szükséges tápanyagokkal megfelelően ellátott, akkor már a gyomnövények sem okozhatnak gondot, mivel ezen időszakot követően a repce minden gyomnövényt elnyom maga körül!

Az alacsony gyomborítottsági szintű, gyommentes repceállomány természetesen nem létezhet, ha csak abban az adott évben végzünk megfelelő gyomirtást, amikor repcét termesztünk, hanem ezt a munkát (agrotechnika és a vegyszeres gyomirtás) a megelőző években is folyamatosan magas szinten kell alkalmaznunk! Továbbá a kalászos előveteményben a gyomirtás kevesebb ráfordítással megoldható, illetve ha megfelelő betakarítógépekkel végezzük el a gabona betakarítását, akkor az árveléstől sem kell félnünk az őszi folyamán. Fontos az is, hogy az elővetemény lekerülése után megfelelő időben végezzük el a talajmunkákat, és a kultúrnövény kezdeti fejlődésének biztosításához az optimális tápanyagellátás biztosítva legyen. Szükséges még a megfelelő időben történő vetés, a fajtának, hibridnek előírt vetőmagmennyiség talajba juttatása, és az optimális időben elvégzett vegyszeres gyomirtás! Ha ezeket biztosítjuk, akkor a repce egyenletesen, gyorsan fog kelni, ezáltal a gyomnövényeknek nem lesz terük, idejük felülkerekedni a repcén.

A vetést megelőző minden talajművelési eljárás célja a gyomirtás, illetve a talaj nedvességtartalmának megőrzése. Ennek érdekében a gabona betakarítás után amint lehet, a tarlóhántást és a tarló lezárását el kell végezni, annak érdekében, hogy a talajban lévő gyommagok, illetve az elpergett gabonaszemek mielőbb csírázásnak induljanak, illetve minél több nedvességet megőrizzünk a talajban. Ha szükséges, tehát élőlő gyomnövényekkel is fertőzött a területünk, akkor semmi esetre sem szabad elhagyni a vegyszeres tarlókezelést (valamilyen glifozát tartalmú készítménnyel), mivel a legegyszerűbb és a legolcsóbb védekezési mód az élőlők ellen, a vegyszeres tarlókezelés! De hogyan is tudjuk az őszi káposztarep-

cében megoldani a gyomnövények szabályozását a vetés előtti időszakról kezdve a betakarításig?

- A vetés előtti bedolgozások technológia (PPI) alkalmazásakor a trifluralin hatóanyagcsoport áll a termelők rendelkezésére. Ennél a technológiánál a legfontosabb alapszabály, hogy a kipermetezés után, az aprómorzsás talajba szinte azonnal egyenletesen be kell dolgozni a készítményt, 7–12 cm mélységbe. A megfelelő gyomirtó hatás eléréséhez nincsen szükség csapadékra, mivel a hatóanyag gázosodása következtében pusztulnak el a magról kelő egyszikű gyomnövények és jónéhány magról kelő kétszikű gyomnövényfaj csíranövénykéi. A bedolgozást követő néhány nap múlva már vethető a repce!
- A vetés után, kelés előtt (preemergensen) mind az egyszikű, mind a kétszikű magról kelő gyomok ellen hatékonyan lehet védekezni. Fontos, hogy a vetést követő néhány napon belül el kell végezni a permetezést, a repcén jelentkező fitotoxikus tünetek elkerülése érdekében. A hatékony gyomirtás érdekében a permetezést követő 1–2 hétben bemosó csapadégra (legalább 10–15 mm-re) szükség van. Alkalmazható, engedélyezett hatóanyagok a napropamid, a klorazon, a dimetaklór + klorazon és a metazaklór + quinmerak. Az alaklór hatóanyagot visszavonták!
- Az őszi állománykezelésre (őszi poszt) alkalmazható hatóanyagok a kétszikű gyomnövények ellen a klopíralid (a repce 4 leveles korától, a gyomok 2–4 leveles koráig) és a klopíralid + pikloram (a repce 2–4 leveles korában, gyomok 2–4 leveles koráig) használható. Az egyszikű gyomnövények ellen a szelektív egyszikűirtók alkalmazhatók: a propaquizalofop, a cikoxidim, a fluazifop-P-butyl, a quizalofop-P-tefuril,

a haloxifop-R-metilészter, a kletodim és a quizalofop-P-etil. Fontos, hogy a megfelelő gyomirtó hatás érdekében az egyszikű gyomnövények a kezeléskor 10–20 cm magasak legyenek!

- Tavaszi állománykezelések (tavaszi poszt): alkalmazható a klopíralid (a repce virágbimbóinak megjelenéséig), a klopíralid + pikloram (a repce virágbimbóinak megjelenéséig), a metazaklór + quinmerak (a magról kelő gyomok 2 leveles állapotában).
- Az érégysítés és a lombtalanítás: fontos, hogy kellően körültekintőek legyünk a kijuttatáskor. Legfontosabb a vegyszerelsodródás megakadályozásának elkerülése, így minden esetben tartsuk be az előírásokat, annak érdekében, hogy ne okozunk a szomszédos növényállományokban károkat. Minden esetben tartsuk be a kijuttatás azon előírásait is, amelyek a repce fenológiájára (érettségi állapotára) vonatkoznak, annak érdekében, hogy a szemek a betakarításig beérjenek, illetve ne peregjenek ki a becőkből a földre! A kipergés nem csak termésvesztést okoz, de a talaj gyommagkészletét is gyarapítja, ami már ősszel problémákat tud majd okozni! Az érégysítésre és lombtalanításra alkalmazható hatóanyagok: a bromotril (kijuttatáskor a becők 75–80%-a aranybarna színű, a magvak barnák), a dimetipin (kijuttatás a betakarítás előtt 2–3 héttel, mikor a repceszemek 50–40%-os nedvességtartalmúak), a diquat-dibromid (kijuttatás a tervezett betakarítás előtt 3–6 nappal), a glufoszinát-ammónium (kijuttatás a betakarítás előtt 7–10 nappal).

Összegezve az őszi káposztarepce termesztését, ezen belül a vegyszeres gyomirtást, elmondható, hogy a jelenleg termesztésben lévő fajták és hibridek már nem termesztethők vegyszeres gyomirtás nélkül. A vegyszeres gyomirtásnál elengedhetetlenül fontos a gyomnövények ismerete, mivel csak így tudjuk kiválasztani az engedélyezett készítményekből a leghatékosabb gyomirtóspektrummal rendelkező készítményeket! Mivel az időjárást nem tudjuk sem befolyásolni, sem előre jelezni, annyit tudunk tenni a repce termesztésénél is, hogy a gyomnövények borítottsági értékeit amennyire lehet, minimális szintre szorítjuk, és a repceállományunkat egészségesen, kártevőktől, kórokozóktól mentesen, megfelelő tápanyag-ellátottsági szinten termesztjük. Ha ezen szabályokat betartjuk, és a technológiákat megfelelően alkalmazzuk, akkor bízhatunk a megfelelő termésmennyiségben, a biztos haszonban!

Hornák Attila herbológus
Nógrád megyei MgSZH NTI





Miért érdemes Roundup® Mega-t használni?



Az eltérő érési fázisban lévő növényekből homogén állomány alakul ki a betakarításra.

Gyomos állományokban megfelelő minőségű aratást tesz lehetővé.

Évelő gyomokkal fertőzött területen akár tarlókezelés szintű hatás várható.

A száradás utáni kaszat-visszanedvesedés minimális.

Jelentős szárítási költségmegtakarítást érhetünk el.

Kwizda

Magyar Kwizda

AZ ÉRTÉKTEREMTŐ TUDÁS



Felhasználás előtt mindig olvassa el a címkét!

Szaktanácsadásért és információkért keresse kollégáinkat!

Magyar Kwizda Kft.

1027 Budapest, Medve u. 24.

Tel.: (36-1) 224-7300 • Fax: (36-1) 212-0873

E-mail: kwizda@kwizda.hu • Web: www.kwizda.hu



A kén talajbeli körforgásának mikrobiológiája

Tudományos ismeretterjesztő cikk

A műtrágyázási szokásokban beállt változások, valamint az egyre szigorodó környezetvédelmi előírások hatására Európa számos mezőgazdasági területén a kén visszapótlásával is számolniuk kell már a gazdálkodóknak. Eddig Magyarországon nem okozott különösebb fejtörést a tápanyagellátással foglalkozó szakemberek számára a kén pótlásának kérdése, mára azonban idehaza is egyre nagyobb területeken kell felkészülnünk a kénnel folytatott tápanyagellátásra. Ez számos „tudomány” egyidejű alkalmazását követeli meg a növényélettani vonatkozásokon túl a kén talajbeli körforgalmának ismeretéig.

A kén rendkívül fontos makroelem. A nitrogént, a foszfort és a káliumot követően a 4. legnagyobb mennyiségben található alkotóeleme a növényi szervezetnek. Esszenciális tápelem, mely közvetlenül, vagy közvetve számos növényi és állati életfunkcióban szerepet játszik és alapvető kihatással van a mennyiségi- és minőségi mutatók alakulására.

Termesztett növényeink kénigénye meglehetősen eltérő, de kijelenthetjük, hogy valamennyi növényünk számára alapvető jelentőségű a megfelelő kénellátás. A magas fehérjetartalmú pillangósok, illetve a keresztesvirágúak megfelelő kénellátottságához a gabonák kénigényének többszörösére van szükség.

Legnagyobb kénigénnyel talán az őszi káposztarepce bír.

Az őszi káposztarepce vetésterületének növekedése, valamint a növény magas kénigénye következtében várhatóan egyre több és egyre nagyobb területeken látunk majd a jövőben kénhiányra utaló sárgulásokat. Az őszi káposztarepce kénigénye elérheti akár az évi 30–80 (90) kg/ha-os értéket is. Ez mintegy duplája kalászos gabonáink kén szükségletének.

Kénhiány esetén a repcenövények növekedése lassul, tartásuk merevvé válik, színük klorotikusra vált. Az állomány „bozontos” benyomást kelt.

A gabonafélék kénhiányára is jellemző tünetek legelőször a tábla lazább talajú részein jelentkeznek rendszertelen alakú, tónusukat veszített, a nitrogén hiányára emlékeztető foltok formájában.

A hiánytünetek alapján így nagy valószínűséggel nitrogénhiányra fog asszociálni a gazda. Kénhiány esetén a kiegészítő nitrogén fejtrágyázás hatására a tünetek nem enyhülnek, sőt a táguló N:S arány következtében azok erősödését figyelhetjük meg.

A kénhiányos őszi káposztarepce ellenálló képessége gyengül, gombás fertőzések ütik fel fejüket az állományban. A zavar következtében, azzal egyenes arányban csökken a növények becőszáma és a becőnkénti szemszám.

A kénhiány legobjektívebben növényvizsgálatokkal detektálható. A kifejtett repcelevél száraz anyagra vonatkoztatott megfelelő kéntartalma az állomány záródásakor, illetve a virágzás kezdetén 0,35

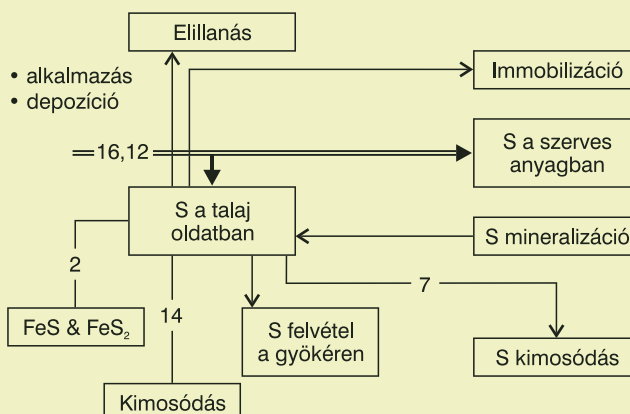
mg/g. A maximális termés letéteményese – amennyiben más faktorok nem limitálják annak kialakulását – 0,65 mg/g S-sza. Javasolt a vizsgálatok minél korábbi elvégzése, mivel a kén pótlásának hatékonysága az állomány fejlettségével fokozatosan csökken. Jegyezzük meg, hogy a talajvizsgálatok során alkalmazott mérések önmagukban nem alkalmasak a kéntrágyázás szükségességének megítélésére, segítségükkel csupán az esetleges kénhiány lehetőségét tárhatjuk fel.

A gabonafélék kénhiányára jellemző tünetek szintén legelőször a tábla lazább talajú részein jelentkeznek rendszertelen alakú, tónusukat veszített, a nitrogén hiányára emlékeztető foltok formájában.

Ezt követően aszálykára utaló tünetek jelennek meg, majd a csökkent ellenállóképeség miatt gombás fertőzések (*Septoria* sp.) ütik fel fejüket az állományban, sötétebb színárnyalatot kölcsönözve a növényzetnek. A kénhiányos búza lisztjéből készített tészta nyújtási ellenállása nő, nyújthatósága csökken. A csökkenő cisztintartalom következtében a siker diszulfid kötése nem elegendőek a megfelelő rugalmasság biztosításához és a tészta szívóssá válik. A jelenség maga után vonja a sütőipari értékmérők romlását és a kenyértérfogat csökkenését.

Külföldi szakirodalmak alapján az őszi búza bokrosodáskor végzett teljes föld feletti hajtás növényvizsgálati eredményei 1,2 mg/g száraz anyagnál alacsonyabb S koncentráció esetén egyértelműen kénhiányt jeleznek. A maximális termés és

1. ábra: A talaj kénforgalma Hekstra (1996) alapján



1. táblázat: A kén körforgalmában részt vevő mikroorganizmusok és az általuk katalizált reakciók (Kelly 1968, 1972, 1978, Trudinger 1969, Alexander 1961 valamint Szabó 1989) alapján

Organizmus	Előfordulás	Katalizált reakciók
Desulfovibrio sp. Desulfotomaculum sp.	Anaerob üledékek, mocsár és talaj	Szerves savak, alkohol és hidrogén oxidációja $8(H) + SO_4^{2-} = H_2S + 2H_2O + 2OH^-$ $6(H) + SO_3^{2-} = H_2S + H_2O + 2OH^-$ $4CH_3 \cdot CO \cdot COOH + H_2SO_4 = H_2S + 4CH_3COOH + 4CO_2$ $2(H) + S_2O_3^{2-} = H_2S + SO_3^{2-}$ Politionát + x(H) $\longrightarrow$ szulfid
Desulfuromonas sp.	Tengeri sár és Chloropseudomonas-szal kevert kultúrák	Acetát, alkohol, vagy piruvát oxidálása $2(H) + SO = H_2S$
Fakultatív anaerobok (pl. tengeri baktériumok, Salmonella, Proteus, Citrobacter)	Változó: talaj, Víz, állati zsigerek	$2(H) + S_4O_6^{2-} = 2S_2O_3^{2-} + 2H^+$ tioszulfát + piruvát = szulfid + tioszulfát
Zöld fotoszintetizáló baktériumok	Világos anaerob sár- és szulfidgazdag vizek	$2H_2S + CO_2 = (CH_2O) + H_2O + 2S^0$
Vörös bíbor fotoszintetizáló baktériumok (pl. Chromatium)	Mint fent; némely Aerob kénoxidálásra képes	Szulfid, kén, tioszulfát $\longrightarrow$ szulfát
Bíbor fotoszintetizáló nemkén baktériumok (pl. Rhodopseudomonas)	Mint fent: némely fakultatív anaerob	Szulfid $\longrightarrow$ kén Szulfid $\longrightarrow$ szulfát
Thiobacillus ssp. Thiomicrospira ssp. Valószínűleg egyéb litotróp fajok	Aerob vízben, vagy talajban: 5 fajuk képes a nitrátot anaerob úton redukálni	$H_2S + 2O_2 = H_2SO_4$ $Na_2S_2O_3 + 2O_2 + H_2O = Na_2SO_4 + H_2SO_4$ $SO + 1/2O_2 + H_2O = H_2SO_4$ $Na_2S_4O_6 + 3,5O_2 + 3H_2O = Na_2SO_4 + 3H_2SO_4$ $5Na_2S_2O_3 + 8NaNO_3 + H_2O = 9Na_2SO_4 + H_2SO_4$ $5Na_2S_2O_3 + 4O_2 + H_2O = 5Na_2SO_4 + H_2SO_4 + 4S$ $Na_2S_4O_6 + Na_2CO_3 + 1/2O_2 = 2Na_2SO_4 + 2S + CO_2$ $5S + 6KNO_3 + 2H_2O = K_2SO_4 + 4KHSO_4 + 3N_2$ $2FeS_2 + 7O_2 + 2H_2O = 2FeSO_4 + 2H_2SO_4$ $2FeS_2 + 7,5O_2 + H_2O = Fe_2(SO_4)_3 + H_2SO_4$
Számos heterotróf baktérium	Talaj pseudomonas	$4Na_2S_2O_3 + O_2 + 2H_2O = 2Na_2S_4O_6 + Na_2S_4O_6 + 4NaOH$
Beggiatoa	Számos tengeri baktérium	
	Friss víz; rizsföld rétek	szulfid $\longrightarrow$ kén + szulfát

minőség eléréséhez szükséges kénmennyiség 3,2–4,0 mg/g S száraz anyagra tehető a bokrosodáskori búzanövény teljes föld feletti hajtását vizsgálva.

A talajban a kén szerves és szerves formában egyaránt megtalálható. A két forma egymáshoz viszonyított aránya erősen változó: talajtípustól, mélységtől és gazdálkodási módtól függő. Míg a humid régiók talajainak SO_4^{2-} -koncentrációja a 10 mg/kg talajértéket sem éri el, addig szárazabb környezetben (szántóföldi vízkapacitáshoz közeli értéken) mennyiségük meghaladhatja az 1000 mg/kg-os mennyiséget.

Az eltérések a szerves anyag mineralizációjának, az oldható szulfátok kimosódásának, valamint a növényi kénfelvétel, a klíma, a talajtípus és az agrotechnika (talajművelés, öntözés-öntözővíz, műtrágyázás) különbségeiből adódnak. A szabad szulfátoknak főleg kationokkal alkotott (Na^+ , K^+ , Mg^{2+} , Ca^{2+}) vízzoldható sói, valamint a főleg amorf anorganikus Al^{3+} -nal kapcsolódó oldhatatlan szulfátok mellett – mely kiteheti egyes talajok

összes kimutatható szulfáttartalmának mintegy 90%-át – jelentős az Al- és Fe-oxidok (oxihidrátkok) felületén adszorbeált szulfátmennyiség is. A szulfátionok kötődése a talajkolloidokhoz azonban meglehetősen gyenge, így a nitrátionokhoz hasonlóan különösen laza talajokon könnyen kimosódhatnak.

A talajok kénforgalmát (1. ábra), tekintve alapvető jelentőségű a talaj kéntartalmának a növények által felvehető részét képező, vízben oldható szulfáttartalma.

A talaj szerves anyaga, a talajba bejutó és bevitt növényi maradványok, szerves trágyaanyagok a mineralizáció során a talajtani jellemzőktől, a mikroflóra összetételétől és aktivitásától függően először rövidebb szénláncú egységekre szakadnak, majd szerves vegyületekre, köztük szulfátokra tagolódnak. A talaj szerves kötésben található kéntartalmának ilyen módon való feltáródása évi 2%-ra tehető. Durva becsléssel ez a talaj felső 30 cm-es rétegében 5% szervesanyag-tartalom mellett, ha 0,5% kéntartalommal számo-

lunk évi 15 kg/ha-os feltáródást jelent, mely önmagában aligha elég termesztett növényeink kénigényének kielégítésére. A szerves trágyaanyagok által talajainkba juttatott kénmennyiség sem haladja meg a 10 kg S/ha-os mennyiséget.

A kén biológiai körforgalmában a talajbiota központi jelentőségű. A talajba jutott, juttatott, illetve ott található kénvegyületeket a mineralizáció során kénhidrogénné alakítják a lebontó szervezetek. A talaj kénhidrogénje, és egyéb redukáltsági fokú kénvegyületei szintén mikrobiológiai hatásra, a növények számára felvehető szulfáttá oxidálódhatnak, melynek egy része a talajok adszorpciós komplexumához kötődhet, illetve mélyebb rétegekbe mosódhat. Az átalakított szulfát bizonyos hányada a mikrobák testépítő folyamataihoz használdik fel. Anaerob körülmények között az előző reakciók ellentéte játszódik le. A kéntartalmú vegyületeket más mikrobaközösségek redukálják, kivonva ezeket bizonyos időre a körforgalomból. Ezen „poolból” megfelelő

2. táblázat: A Thiobacillus thiooxidans és Thiobacillus ferrooxidans főbb paraméterei Szabó (1989), Sugio et al. (1985), valamint Roman és Brenner (1973) alapján

Faj	életforma	hőoptimuma	Szaporodási hőintervalluma	pH optimuma	pH intervalluma
Thiobacillus thiooxidans	Obligát aerob	28–30°C	10–37°C	2,0–3,5	0,6–6,0
Thiobacillus ferrooxidans	Fakultatív anaerob	15–20°C	10–35°C	1,5–5,8	1,4–6,0

körülmények között, döntően mikrobiológiai hatásra a kén ismét visszajuthat a körforgalomba. A szulfátredukáló baktériumok közreműködnek a természetes kénlerakódások létrejöttében, szerepük meghatározó a nem magmás eredetű szulfidércsek kialakulásában és településében is. Az összefüggéseket a 2. ábra szemlélteti.

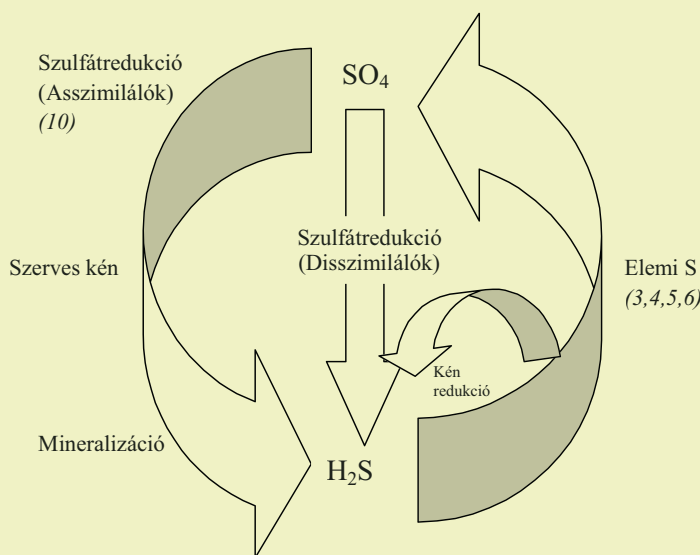
A kénforgalomban szerepet játszó mikroorganizmusok száma meglehetősen nagy (1. táblázat), az általuk katalizált reakciók pedig sokrétűek. A ciklus számos fizikai, kémiai és biológiai folyamat eredményeként válik egészszé, melynek számos mozzanata mindeztidáig kelőképpen még fel nem tárt. Alapjaiban két nagy reakciósort különíthetünk el: a különböző redukáltsági fokú kénvegyületek oxidációját, valamint a redukációs folyamatokat.

A természetben előforduló ásványok közül a szulfidok (pirit, kalcopirit, pirrotit) és a szulfátok (gipsz, barit) kémiai bomlásáért is mikroorganizmusok (legnagyobb számban baktériumok) tehetők felelőssé. Az általuk katalizált reakciók által (1. táblázat) elősegítik a kénvegyületek oxidációját, melyet azok oldódása, növények számára felvehetővé válása követ. Heterotróf mikroorganizmusok is képesek redukált kénvegyületek oxidációjára, azonban az obligát, vagy fakultatív kemolitotróf és fototróf mikroorganizmusok tevékenysége jár együtt nagyobb mennyiségű anyagátalakítással. Ez utóbbi baktériumok köre a Thiobacillus, Thiomicrospira génuszokra korlátozódik, valamint a Beggiatoa génusz egyes fajaira, melyek többsége heterotróf, illetve mixotróf anyagcserét folytat. Egyes kutatások alapján ezen fajok jelenléte kedvező körülmények között akár hatszorosára is gyorsíthatja a kén-tartalmú ásványok bomlását speciális enzimjeik segítségével. Az átalakulás fontosabb lépéseit az 3. ábra mutatja be.

Az egyes fajok alkalmazása igen sokoldalú. A mikrobiológiai bányászat, azaz a hidrometallurgia mellett radioaktív anyagokkal szennyezett építmények megtisztítására is használnak kénbaktériumokat. Míg Rethmeier (1997) kutatásaiban galvániszapok réztartalmát vonják ki egy speciálisan erre a célra készített biofermentorban, Löffler (1998) ugyanakkor hulladékgumi kén-tartalmát hasznosítja velük. Franciaországban Thiobacillus denitrificans segítségével végzik néhány tengeri akvárium nitráttalanítását is.

Az oxidációra képes autotróf mikroorganizmusok közül a talajokban legnagyobb jelentőséggel a Thiobacillus génusz

2. ábra: A kén mikrobiológiai körforgalma

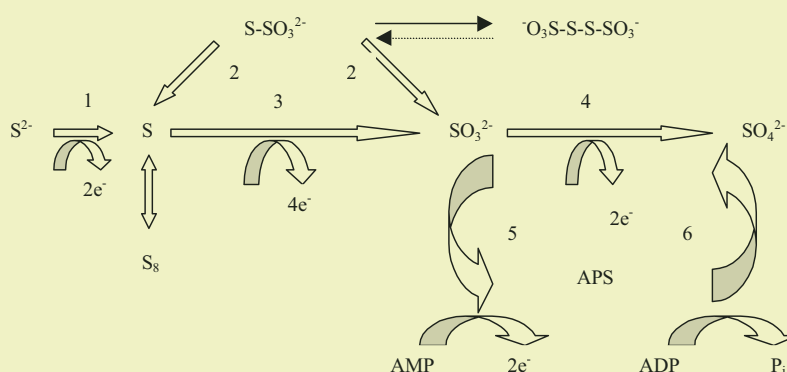


tagjai – Thiobacillus thiooxidans, Th. thioparus, Th. ferrooxidans, Th. novellus, Th. intermedius, Th. perometabolis, Th. denitrificans, Th. coproliticus, valamint Baj (1993) által izolált Th. capsulatus, Th. cuprinus, Th. halophilus, Th. hydrothermalis, Th. plumbophilus és Th. prosperus – bírnak. A 0,5 µm vastag és 1-4 µm hosszú Gram-negatív pálcikák magányosan, párban, vagy láncokban fordulnak elő. Aerob, vagy fakultatív aerob baktériumok, melyek többsége egy poláris csillóval mozog. A génuszba tartozó két fontosabb faj főbb jellemzőit a 2. táblázat mutatja be.

Az említett baktériumokkal, azok talajbeli működésének tanulmányozásával Meyer (1864), Bechamp (1868), Jegunov (1896) óta számos kutató foglalkozott. Moser és Olson (1953) vizsgálatai alap-

ján a fentebb említett baktériumokkal bíró talajba kevert elemi kén annál gyorsabban oxidálódott, minél nagyobb volt a talaj agyagtartalma és legintenzívebb akkor volt, mikor a talaj nedvességtartalma lényegesen felülmúlta a minimális vízkapacitásnak megfelelő értéket. Kittams (1963) felhívja a figyelmet, hogy a különböző talajok jelentősen különbözhetnek kénoxidáló képességükben. Ezeket a talajokat Thiobacillus-okkal beoltva minden esetben az oxidáció erősödését figyelhetjük meg. Vizsgálatai alapján a hőmérséklet emelkedése 40°C-ig minden esetben fokozta az oxidáció intenzitását, mely leggyorsabban a szántóföldi vízkapacitáshoz közeli nedvességtartományban és savas viszonyok mellett megy végbe. Az alkalmazott kénpor finomsága az exponált felület

3. ábra: A kénoxidáló baktériumok által katalizált reakciók fontosabb lépései Schlegel (1992) alapján. A reakcióban részt vevő enzimek: (1) szulfát-oxidáz, (2) rodanáz, (3) kén-oxidáz, (4) szulfid-oxidáz, (5) APS-Reduktáz, (6) ADP-szulfuriláz



nagyságán keresztül alapvető jelentőségű az átalakulás dinamikájában. A részecskeméret és az oxidáció gyorsasága közötti erőteljes összefüggést Sholeh et al. (1997) laboratóriumi kísérletei is alátámasztják kiemelve ugyanakkor az egyéb tápanyagoknak – kiemelten a foszfornek – a *Thiobacillus ferrooxidans* szaporodására és ezáltal az elemi kén oxidációjára kifejtett erőteljes pozitív hatását.

Számos kísérlet foglalkozik az elemi kénnek, mint trágyaanyagnak a felhasználásával. Oxidáló szervezetekkel beoltva, vagy anélkül vizsgálják különböző növényeink termésének kvalitatív és kvantitatív paramétereire gyakorolt hatását.

Attia és Dosuky (1996) meszes-homokos talajon végzett szántóföldi kísérlet keretében bizonyítja, hogy szerves trágya, nitrogén és *Thiobacillus* ssp.-vel beoltott elemi kéntrágyázás hatására az őszi búza hozama és tápelemtartalma egyaránt nőtt. Hasonló eredményre vezettek Shinde et al. (1996) zödségfélékkel végzett tenyészedényes kísérletei is. Arkansasban Slaton et al. (1998) alkalis homoktalajon rizsszel (*Oryza sativa*) végzett kísérleteiben is a kéntrágyázás egyértelmű kedvező hatásairól számol be. A rizs termésmennyisége 7%-kal növe-

kedett, ellenállósága a kezelés hatására nőtt.

A szinte megszámlálhatatlan kísérlet, pozitív kutatási eredmény mind a téma egyre fokozódó aktualitását jelzi.

Gazdásztársadalmunk számára nem az lesz a kérdés, hogy szükséges-e a kénpótlás, hanem az, hogy azt milyen formában (elemi kén, vagy szulfát) és módon (közvetlen felvehető formában, vagy a talaj természetes folyamatait kihasználva) tesszük. Ennek megítélése összetett, számos ismeret egyidejű alkalmazását megkívánó feladat, mely nem nélkülözheti a gyakorlati szempontokat sem. Bízunk benne, hogy jelen cikk egyfelől praktikus mankót nyújt a hiánytünetek detektálásához és a növényvizsgálati eredmények értelmezéséhez, másfelől elegendő lexikális ismeretet ad át a probléma iránt érdeklődő és megoldást kereső gyakorló gazdásztársunk számára a probléma továbbgondolásához.

Dr. Kalocsai Renátó¹–Dr. Schmidt Rezső²
–Dr. Szakál Pál²–Giczi Zsolt¹

¹UIS Ungarn Laborvizsgáló és Szolgáltató Kft, Mosonmagyaróvár,

²Nyugat-Magyarországi Egyetem, Mezőgazdaság-és Élelmiszertudományi Kar, Mosonmagyaróvár

Felhasznált irodalom:

- Bloem, E.–Paulsen, H.M.–Schnug, E. (1995): Schwefelmangel nun auch in Getreide. DLG-Mitteilungen, 8:18–19.
- Ericksen, J. (1994): Soil organic matter as a source of plant available sulfur. Norwegian J. Agric. Sci.: Suppl. 15:28–149.
- Hekstra, A. (1996): Sustainable Nutrient Management in Agriculture. Nutrient limited yield. HANDICOM, Netherland p. 104–109.
- Junius, M.M. (1979): Alchimia verde –Spagyrica vegetale. Roma
- Kajdi, F. (2000a): A „minőség” szerepe a búza termesztésében (I.). Növényvédelmi Tanácsok, Mosonmagyaróvár 9:11, 8–9.
- Kajdi, F. (2000b): A „minőség” szerepe a búza termesztésében (II.). Növényvédelmi Tanácsok, Mosonmagyaróvár 9:12, 19–23.
- Kalocsai, R.–Schmidt, R.–Földes, T.–Szakál, P. (2002): Az elemi kén talajbeli oxidációjának vizsgálata. Acta Agronom. Óváriensis 44:1, p. 19–28.
- Kalocsai, R.–Schmidt, R.–Földes, T.–Szakál, P. (2002): Az elemi kén és a baktériumos talajoltás hatása a talaj kémhatására. VIII. Ifjúsági Tud. Fórum. Veszprémi Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar Keszthely 2002. márc. 28.
- Kalocsai, R.–Schmidt, R.–Szakál, P. Kerekes, G. (2000): A kén – a környezetszennyező esszenciális makroelem (szemle) Acta Agronomica Óváriensis 42:2, 261–286.
- Kalocsai, R.–Schmidt, R. (2002): Az elemi kén, valamint a baktériumos (*Thiobacillus* sp.) talajoltás hatása a talaj kémhatására és felvehető SO_4^{2-} tartalmára. Acta Agr. Óváriensis 44:1, 3–18.
- Patócs, I. (1989): A növények táplálkozási zavarai és betegségei. Agroinform, Budapest
- Schnug, E.–Bloem, E.–Haneklaus, S. (2000): Schwefelmangel in Getreide. Getreide 6. Jg. 1:60–61.
- Schnug, E.–Haneklaus, S.–Murphy, D. (1993): Impact of sulphur supply on the baking quality of wheat. Aspects of Appl. Biol. 36. Cereal Quality III. p.337–346.
- Sjöquist, T. (1994): Mineralization of organic sulphur compounds in soil. Norw. J. Agric. Sci. Suppl. 15:146–178.

Yara lettünk!

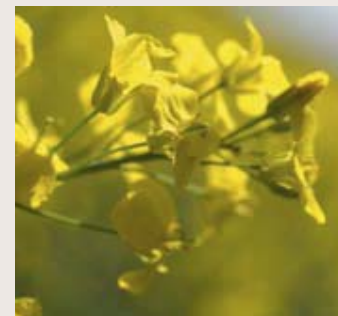
**A Kemira GrowHow már a Yara részét képezi
A nevünk Yara Hungária.**

Az integrációval tovább erősödik az a képességünk, hogy a mezőgazdaságban szerzett globális tudást, helyi szakértelemmel ötvözzük. Partnereink számára továbbra is minőségi termékeket biztosítunk, amelyeket a már jól ismert csatornákon, kiválóan képzett szakembereink segítségével szerezhetnek be.



Őszi káposztarepce

tápanyag-ellátása



Legfontosabb tudnivalók:

- A repce tápanyagigényes növény, megfelelő tápanyag-ellátás nélkül gazdaságos termesztése elképzelhetetlen.
- Az egyik legnagyobb hiba, amit ősssel elkövethetünk, hogy túl sok nitrogént adunk ki a repce alá. Általában 25–35 kg/ha nitrogén hatóanyag javasolható ősssel. Ezzel hozzásegítjük repcénket, hogy az ideális 8–11 leveles állapotban menjen a télbe.
- A kálium rendkívül fontos a megfelelő télállóság kialakításában is, a foszfor pedig az erőteljes gyökérrendszer kialakulását garantálja.
- A nitrogén, foszfor és kálium mellett jelentős a kén, bór, magnézium és mangánigénye is.
- A lombtrágyázás ne hiányozzon a technológiánkából, már ősssel sem!

Milyen műtrágyát használjak?

Alaptrágyázásra:

YaraMila™, összetett, komplex-szel, mikroelem tartalmú granulált szántóföldi műtrágya családot. Amennyiben van talajvizsgálati eredménye, akkor ennek megfelelően válassza ki az összetételt. Ha nem rendelkezik talajvizsgálati eredménnyel, akkor a növény igényéből kiindulva kálium túlsúlyos műtrágyát válasszon.

Fejtrágyázásra:

Ha ősssel elmulasztotta az alaptrágyázást, akkor tavasszal az első fejtrágyázást magas nitrogéntartalmú komplex-el végezze el. A nitrogén fejtrágyák közül, a terület kémhatása és kén-ellátottsága alapján válasszon. Ha a terület kémhatása nem extrém alacsony (pH_{KCl} : 5 alatt), akkor kénes nitrogénnel végezze el a fejtrágyázást.

Lombtrágyázásra:

- Általános kondicionálásra:** Használja a Folicare kristályos, por alakú műtrágya családot.
- Célzott kezelésre:** Ha valamelyik mikroelem-ből nagyobb mennyiséget szükséges kiadni (abszolút vagy relatív hiány a talajban), használja a YaraVita™ (YaraVita™ Brassitrel) növény-specifikus, egy vagy több mikroelemet tartalmazó lombtrágyáit.

Mikor adjam ki a műtrágyákat?

- Az alaptrágyát: Mindenképpen ősssel, a magágykészítés előtt.
- A fejtrágyát: Az elsőt tél végén, kora tavasszal a másodikat zöldbimbós állapotban.
- A lombtrágyát: Ősszel, a regulátorozással egy időben. Tavasszal az elsőt a vegetáció indulását követően, a másodikat pedig zöldbimbós állapotban.

Javasolt termékek:

Név	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	SO ₃	B	Fe	Mn	Zn
YaraMila™	7	10	32	2	5	0,1	0,05	0,1	0,05
YaraMila™	8	12	25	3,2	8	0,05	0,1	0,2	0,02
YaraMila™	8	24	24	2	5	0,05	0,05	0,1	0,02*
YaraMila™	8	20	30	–	–	0,05	0,05	0,1	0,02*

összetételek tömegszázalékban megadva

* EDTA-kélt formában

Név	B	Mn	Mo	Mg	S
Yara Vita™ Brassitrel	8,0	7,0	0,4	5,0	11,5

összetételek tömegszázalékban megadva

Név	B	Mn	MgO	N	S
	g/l				
Yara Vita™ Bortrac	150				
Yara Vita™ Mantrac		500			
Yara Vita™ Magtrac			500		
Yara Vita™ Thiotrac				200	300

Név	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	SO ₃	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn
Folicare	17	9	33	2	5	0,2	0,02	0,05	0,05	0,002	0,03

összetételek tömegszázalékban megadva

Javasolt technológia

Őszi alaptrágyázás: Gyenge foszfor ellátottságú területeken: YaraMila™ 8–20–30, YaraMila™ 8–24–24, adag: 250–400 kg/hektár, Megfelelő, jó foszfor ellátottságú területeken: YaraMila™ 8–12–25, YaraMila™ 7–10–32, adag: 250–400 kg

Őszi lombtrágyázás: Folicare 17–9–33 B 3–5 kg/ha, vagy YaraVita™ Brassitrel 3 kg/ha (maximum 1,5%-os koncentráció)

Fejtrágyázás I: 70–100 kg/ha nitrogén hatóanyag

Fejtrágyázás II: 20–40 kg/ha nitrogén hatóanyag

Tavaszi lombtrágyázás:

Általános kondicionálásra:

Folicare 17–9–33 B, 3–5 kg/ha, maximum 1,5%-os koncentráció,

Célzott kezelésre:

YaraVita™ Brassitrel 3 kg/ha, YaraVita™ Bortrac ajánlott adag: 3 l/ha, YaraVita™ Mantrac ajánlott adag: 1 l/ha, YaraVita™ Thiotrac ajánlott adag: 5 l/ha, YaraVita™ Magtrac ajánlott adag: 2–4 liter/ha.

Kérjük, tartsa szem előtt!

Folicare és YaraVita™ lombtrágyák alkalmazása esetén keverési próba elvégzése minden esetben ajánlott. Bővebb információért látogassa meg a www.tankmix.com honlapot. A fenti technológia tájékoztató jellegű, hiszen az adott viszonyokra optimális javaslatot csak talajvizsgálati eredmények birtokában lehet adni. Amennyiben nem rendelkezik talajvizsgálati eredménnyel, rendelje meg tőlünk. Készséggel állunk rendelkezésére!

A YaraMila™ műtrágyák azonosak a POWER műtrágyákkal.

Szaktanácsadók:

Dr. Czinege Erik szakmai vezető • tel.: +36 30 5252 641 • e-mail: erik.czinege@yara.com

Dr. Térmeg János szaktanácsadó, Észak-Dunántúl • tel.: +36 30 3498 084 • e-mail: janos.termeg@yara.com

Gyuris Kálmán szaktanácsadó, Délkelet Magyarország • tel.: +36 30 3839 341 • e-mail: kalman.gyuris@yara.com

Rizsányi István szaktanácsadó, Dél-Dunántúl • tel.: +36 30 2377 581 • e-mail: istvan.rizsanyi@yara.com

Tóth Gábor szaktanácsadó, Északkelet Magyarország • tel.: +36 30 6898 094 • e-mail: gabor.toth@yara.com

Horváth Péter kertészeti szaktanácsadó • tel.: +36 30 4859 536 • e-mail: peter.horvath@yara.com

Kovács András kertészeti szaktanácsadó • tel.: +36 30 6898 095 • e-mail: andras.kovacs@yara.com

Mizik Zolt szervizmérnök, talajmintavételi szolgáltatások • tel.: +36 30 6833 694 • e-mail: zolt.mizik@yara.com

KÜLÖNLEGES AKCIÓ AZOKNAK, AKIK A LEGJOBBAT SZERETNÉK!



CASE IH JXU 95

- 95 LÓERŐS, 4500 CM³-ES, TURBÓDÍZEL MOTOR
- SZINKRONIZÁLT NYOMATÉKVÁLTÓ MECHANIKUS IRÁNYVÁLTÓVAL
- MECHANIKUS SZABÁLYZÁSÚ HIDRAULIKA RENDSZER
- LÉGFÉK, KLÍMA, RÁDIÓ

***7 990 000 Ft** +Áfa-tól



CASE IH JXU 105

- 105 LÓERŐS, 4500 CM³-ES TURBÓDÍZEL MOTOR
- 24X24 HI-LO NYOMATÉKVÁLTÓ TERHELÉS ALATT KAPCSOLHATÓ IRÁNYVÁLTÓVAL
- ELEKTROHIDRAULIKUS KAPCSOLÁSÚ ÖSSZKERÉKHAJTÁS ÉS DIFFERENCIÁLZÁR
- ELEKTRONIKUS SZABÁLYZÁSÚ HIDRAULIKA RENDSZER
- LÉGFÉK, KLÍMA, RÁDIÓ

***9 800 000 Ft** +Áfa



CASE IH MAXXUM 125 Multicontroller

- 125 LÓERŐS, 6.750 CM³-ES, TURBÓDÍZEL MOTOR
- 16X16 FOKOZATÚ TERHELÉS ALATT KAPCSOLHATÓ NYOMATÉK- ÉS IRÁNYVÁLTÓ
- ELEKTROHIDRAULIKUS KAPCSOLÁSÚ ÖSSZKERÉKHAJTÁS ÉS DIFFERENCIÁLZÁR
- RUGÓZOTT KABIN
- LÉGFÉK, KLÍMA, RÁDIÓ

***13 900.000 Ft** +Áfa-tól

Értékesítők:

Észak-Tolna, Dél-Fejér, Nyugat-Bács-Kiskun
Észak-Fejér, Komárom-Esztergom, Veszprém
Pest, Nógrád
Győr-Moson-Sopron
Zala, Somogy
Vas
Heves, Borsod-Abaúj-Zemplén,
Szabolcs-Szatmár-Bereg, Észak-Hajdú-Bihar
Baranya, Dél-Tolna

Boros Tamás
Gál István
Gazdagh András
Kertész Norbert
Király László
Konczér András

Pecsenye Nándor
Reisz Róbert

tel.: (30) 566-0099
tel.: (30) 289-5169
tel.: (30) 566-8384
tel.: (30) 552-0079
tel.: (30) 328-7724
tel.: (30) 408-1487

tel.: (30) 558-9586
tel.: (30) 408-1527

Alapvető megoldások:

Martonvásári őszi búzafajta ajánlat

Pannon Prémium

Mv PALOTÁS
Mv SUBA
Mv KÖDMÖN
ÚJ! Mv KOLO
Mv MAZURKA

Pannon Standard

Mv TOBORZÓ
Mv EMESE
ÚJ! Mv LAURA
ÚJ! Mv LUCIA
Mv MAGVAS

Nagy fehérje- és sikértartalmú

Mv BÉRES
Mv SÜVEGES
Mv CSÁRDÁS
Mv VERBUNKOS
Mv MAGDALÉNA
Mv WALZER
ÚJ! Mv VEKNI

Bőtermő

Mv REGIMENT
Mv HOMBÁR
Mv MARSALL



Repcetermesztési tapasztalatok Nógrád megyéből

Legutóbb a nógrádi dombvidék málnatermesztési gondjairól beszélgettem Lánci Tivaddal és már akkor ígéretét vettem, hogy az őszi káposztarepce termesztési tapasztalatairól is beszámol a majd e lap olvasóinak. Lánci Tivadart ugyanis még a nőtincsi Naszályvölgye Termelőszövetkezet növényvédő szakmérnökként repcetermesztési sikerei tették ismertté előbb a nógrádi és Pest megyei térségben, majd az ország repcetermelésre alkalmasabb termőterületein.

Korábban még a nőtincsi szövetkezet növényvédő szakmérnökeként foglalkoztam meg a mondanivalómat – kezdte tájékoztatóját Lánci Tivadar (*képünkön*) – ebben az évben viszont már független vállalkozóként dolgozom. Ezért a tapasztalataimat, észrevételeimet már nem szűkíteném le a nőtincsi térségre.

Látok-e változást a repce termesztésében az utóbbi időben? – tetted fel nekem a kérdést. A repce termesztéséről igen sok értékes szakcikk jelent meg. Ennek eredményeként – ha nem is a táblák hozamában mérve, de a szakemberek termesztés-technológiai ismereteiben – jelentős előrelépést tapasztalhatunk. Sokkal felkészültebb szakemberekkel lehetett megvitatni a termesztés egyes részletkérdéseit, mint korábban, akik csak a szomszédos gazdaság eredményei láttán fellelkesülve fogtak bele a repce termesztésébe.

Az őszi káposztarepce termesztésének sikerességét a gyakorlott szem már ősszel, október végén meg tudja becsülni. Nógrádi körülmények között általában augusztus 20. után vetni kell a repcét. Nőtincsen és környékén is tavaly augusztus 21-én megkezdődött a repce vetését.

Az őszi folyamán az egyik ismerősöm – hallgatva a külső kritikára, hogy túl korán vetik a repcét – visszaküldte a vetőgépeket a telepre és csak két hét múlva folytatták a munkát. Ezt a két hét kiesést a növény már nem volt képes behozni. Ezért fontos hogy az összes vetést előkészítő talajmunkát is időben végezzük el, értem ez alatt az időbeni talajlezárást, mint nedvességmegőrző műveletet, mert nem szabad csak a várható csapadéokra bízni a repce indulását.

A repce ugyanis a legkisebb nedvességtől is képes csírázni, ha megfelelő volt a talajművelés.

A repce szárazanyagának a 70%-át a virágzás kezdetétől a biológiai érés befejezéséig, azaz a betakarítást megelőző két hétig építi ki. A tenyészidő alatt sok csapadékra van szüksége, négyzetméterenként mintegy 300 liter vízre, mely lehet a talaj vízkészlete, vagy a lehullott csapadék. Különösen fontos a téli csapadék. Ha télen nem hullott elegendő csapadék, akkor a gyakorlott szakember szeme az áttelelt repcén is észreveszi, hogy nem várható rekordtermés. A tavaszi csapadék ugyanis sohasem képes biztosítani azt az összecsapadékmennyiséget, ami a nagy hozamok eléréséhez szükséges. A repce amikor szépen áttelelt, tavasszal nagyon sok helyen elkésve adják ki az indításhoz szükséges műtrágyát. A tápanyagnak február végén március elején már ott kell lenni. A repce nagyon korán indul, a gyökérzónában ott kell hogy legyen a hatóanyag és mindennek az alapja az időbeni nitrogénezés. Ha ezzel megkésünk, beláthatatlan következmények származhatnak belőle.

A repcében nem lehet gyomkonkurencia

Az őszi vetést követően – különösen a csökkentett tőszámmal vetett repcénél – igyekezni kell, hogy a repcénk ne kényeszerüljön a gyommal versenyezni. Ennek megakadályozására rendelkezésre állnak a preemergens gyomirtó szerek.

2008-ban, a tavaszi indulásnál azzal együtt s talán azért is, hogy duplájára nőtt a repcetermesztés területe, látni elszomorító táblákat is. A kispénzü, csak a földhöz ragaszkodó emberek azt hitték



a szomszéd gazdasága láttán, ahol szép eredményeket értek el, hogy akkor ezt ők is el fogják érni. Viszont amikor a felkészítés, szaktanácsadás során hallották, hogy milyen termelési költségekkel kell számolniuk, akkor bizony elálltak tőle és azóta ott sínylődik a repcédjük.

A repcetechnológiában az utóbbi években forradalmi változás következett be. Eddig a repce virágzásáig tartott a repce növényvédelmi tudománya, csak a repcefénybogár-figyeltünk. A nagy termésekre azonban csak ott lehet számítani, ahol a virágzáskori permetezést is elvégzik. Bemutatókon sokszor látni az elrettentő 40%-os korai becőfelnyitást, melyet a repce becőszűnyog okoz. Ma már a virágzó állományba kétszer is be kell avatkozni, ha a hektáronkénti 3–4 tonnás termést tűztük ki célként.

A repce áprilisban ugrik meg, akkor fejleszt ki az össztermegét. A generatív, reprodukciós szervek is kialakulnak, addigra el kell látni a növényt mindenféle olyan anyaggal, ami a repce számára fontos. A repce kényes, ezért használjunk kén-tartalmú műtrágyát. Ha nincs kén-tartalmú műtrágya, akkor kén-tartalmú növényvédő szerrel védekezzünk. A repcének nagy a bórigenye is. A pollenképződéshez és a pollentömlő csírázásához sok bór van szükség.

A termésbetakarítás előkészítésének a legfontosabb mozzanata éppen most következik; a megfelelő deszikkáns kiválasztása.

Hogy miért kell a deszikkánszt alkalmazni? Ezzel már elég sokat foglalkozott a szakirodalom. Ismeretes, hogy a repce nem egyszerre érik, ha megvárjuk a teljes érettséget akkor már kiperegnek a magjai. A megtermett szem maradéktalan betakarítása érdekében tehát nem maradhat el ez a művelet. Megjegyzem az érés gyorsítóként megismert Harvade is kikerült a választékból. Helyette hasonló eredményekkel használható egy ragasztóként bemutatott termék, amely már több éve bizonyított a lengyeleknél, szlovákoknál.

Utolsó kérdésre válaszolva pedig úgy tudnám összefoglalni a repce jövőjét, hogy mivel ez a növény igen jól beleillik a szűkülő vetésforgóba, gabonára is mindig szükség lesz és mára már pénzes növényé is vált, biztos jövőt látni a repcetermesztésben. Helyére került a felvásárlási ára, a nemzeti és uniós támogatást is élvezzi, ezért a repcetermesztés egyenes úton van, akár csak a búza, vagy napraforgó. Azok a gazdák akik eddig is eredményesen termelték és amennyiben a forgóba is jól bele tudják illeszteni, tovább fogják termeszteni a repcét. Ez most már csak az időjárástól fog függeni, azaz a magyarországi csapadékviszonyoktól, hogy a különböző termőhelyi adottságokon kinek mennyire fog bevalni. Úgy gondolom, hogy hosszú távon stabil növényünk marad a repce. Most az lenne a feladat, hogy azoknak segítsünk, akik fel akarnak zárkózni a magasabb hozamok elérésére.

Így látja a nógrádi dombvidék ez évi repcetermesztési tapasztalatait, gondjait a termelő szemével egy szakmájában elismert növényvédő szakmérnök, és most kérdezzük meg a hatósági szemüvegen keresztül értékelő szakmérnököt is ugyanerről.

Szántóné Veszélka Mária a Nógrád megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóságának entomológusát kérdeztem a megye repcetermesztési körképéről.

Abból induljunk el, hogy a nógrádi termőtáji adottságok nem igazán kedvezőek a repcetermesztésre, azonban a jó árgérettek miatt mégis nagyon sokan belevágtak a repcetermesztésbe. Korábban itt az a szemlélet volt jellemző – de szerintem sok helyen másutt is – hogy a repcét extenzív növényként kezelték. Sokszor inkább csak az elővetemény hatása miatt vetették, különösebb haszonra nem is nagyon számítottak, ezért nem is nagyon költöttek rá. Volt aki nem is gyomirtott, mondván, hogy a repce jó gyomelnyomó növény. A tápanyaggal sem igazán foglalkoztak. Mára azonban mindenhol azt láthatjuk, hogy egyre inkább komolyan veszik a gazdák

a repcét és igyekeznek mindent megadni neki. Ahogy érdeklődtem műtrágya nélkül, csávázás nélkül senki nem vetett el őszzel repcét. Azt is elég jól megtanulták, hogy őszzel mikor kell vetni. Magam is igyekeztem felhívni a figyelmet arra, hogy annak ellenére, hogy rovarölő szerrel is csávázott a repcevetőmag, a repcedarázs és a repce bolha mégis elég komolyan veszélyeztetni tudja a repcét. Előfordulhat, hogy még az őszzel, októberben a bolha vagy a repcedarázs álhernyói ellen állománykezeléssel kell védekezni. Ha októberben meleg van, bizony akkorra már lecsökken a csávázószert hatékonysága.

Korán kezdődött az ormányos bogarak károsítása

Azt tapasztaltam, hogy jól teleltek a repcék. Tavasszal március elején indultak csak meg. Ebben az évben március végén kezdődött az ormányos károsítás. Ezen a tájegységen még mindig elsősorban a szárormányos (*Ceutorhynchus quadridens*) a fontos kártevő. Az országban inkább a nagy repceormányos (*Ceutorhynchus napi*) képvisel nagyobb százalékot a kora tavaszi ormányos népeségben, de nálunk a csapdafogások, a sárga tálak meg a hálózás, illetve a növényvizsgálatok alapján még mindig csak 20–25%-ot tesz ki a nagy repceormányos, a többi szárormányos. Az idén korán kijuttatták a műtrágyát és ezt nemsokára követte a gyomirtás. A gyomirtással ugyan a hideg éjszakák miatt eléggé nehezen tudtak elindulni, későn keltek a kétszikűek is, de a gyomirtással egy-menetben legtöbben már védekeztek az ormányosok ellen is. Áprilistól már erősödött a felmelegedés és csapadék is volt, gyönyörűen nőtt a repce és meg is indult a betelepedés már a szárba induláskor, és még ormányosok is voltak, de már jött a becéormányos. Tehát volt egy olyan időszak amikor mindenféle kártevő egyszerre volt jelen és ezért bizony már zöld bimbóban mindenkinek kellett legalább egyszer védekeznie a rovarok ellen. A másik kedvező tapasztalatom, hogy kezdik komolyan venni a termelők a gombabetegségeket itt is. Összel volt aki adott egy gombaölő szeres kezelést, olyat, aminek retardáns hatása is van. Akinek egy kicsit erősebb volt őszzel a repcéje ezzel a kezeléssel nagyon szépen visszafogta. Most a legújabb tapasztalatom az, hogy a becőszűnyog miatt még lekezelik egyszer zöld becős állapotban is rovarölő szerrel a repcét. Külön figyelmet érdemel, hogy már bimbós állapotban is nagyon sokan a méhekre nem veszélyes szerekhez nyúltak. Két ilyen engedélyezett készítmény is van, amit

alkalmazni lehet. Nálunk a piretroid rezisztencia kialakulását egyelőre nem látom olyan veszélyesnek, mert vannak ezek a méhekre nem veszélyes készítmények. Szerintem a választék is elég jó és folyamatosan bővül is.

A következő veszélyes károsító a repce becőszűnyog

Amelyről egyelőre még azt sem tudjuk biztosan, hogy önállóan tud-e károsítani, vagy csak a repce-becőormányos okozta sérüléseken keresztül. Ez egy nagyon régi vita a szakemberek között. Véleményem szerint képes károsítani a becőormányos jelenléte nélkül is, hiszen a legkisebb mechanikai sérülés is elegendő hozzá. El kellene azt is fogadni, hogy a becőszűnyog önállóan is tud tojástartani a kis becőbe, mert sokkal több olyan fertőzött becőt látok, mint amelyeken mechanikai károsodás van, vagy az ormányos kártevő nyoma lenne. Ezt a feltevésemet látszik igazolni az is, hogy ha felnyitogatom a becőket, a magokon sokkal kisebb százlékában van becőormányos kártétel egy becőn belül, mint a szűnyog. Ennyire távol nem lehet egymástól a kettő. Ezért az is öröndetes, hogy valaki most már virágzásban, sőt virágzás után még egy kezelést beiktat, ha befér a költségei közé.

Be kell látni tehát, ha valaki elkezd a repcét, néhány év kell, hogy kitapaszalja mit hogyan kell tennie, de mindenképpen öröndetes változások tanúi lehetünk. A növényvédelmi helyzetet pedig úgy ítélem meg, hogy a nagyobb terület több károsítót fog magával hozni. Ezek többnyire ugyan még mindig a klasszikus kártevők, de nagyon jól lehet követni az újabbak terjedését is. Azelőtt a hagyományos repcetermesztő környékeken biztos hogy mindig magas volt a becőormányos egyedszám, máshol még csak elvétve fordult elő. A repceterület ilyen mértékű növekedésével elterjedését már itt is tapasztalhatjuk.

A következő időszakban a deszikkálás kerül sorra, amire többen készülnek már, de hogy mekkora területen fogják elvégezni azt most még nem lehet megmondani. Azt is több helyen látom például, hogy a gazdák méheket is betelepítettek a táblák közelébe, hogy jobb legyen a kötődés.

Összegezve azt tudom mondani hogy intenzifikálódott a repcetermesztés és itt a nógrádi térségben is nagyon besárgult már a határ. Most még egy kevés csapadéokra várunk, hogy jobban kiteljenek a szemek a becőkben – fejezte be tájékoztatóját Szántóné Veszélka Mária.

A szerkesztő megjegyzése: lapzártakor megérkezett a csapadék is, kitelhetnek hát a szemek a becőkben.

Adatok az őszi káposztarepce állományszárítás jelentőségéhez

Az őszi káposztarepce vetésterülete, különösen az utóbbi években, országos viszonylatban dinamikus növekedést mutat. Zala megye területe és klímája a repcetermesztés számára az ország különböző tájaihoz hasonlítva a legkedvezőbbek közé tartozik, ezért itt a repce az ipari növények között mindig is előkelő helyet foglalt el. Ezt bizonyítja az országos átlagot rendszeresen felülmúló megyei termésátlag és a vetésterület növekedése is (1. táblázat).

A kimagasló termésátlag elérésében az állományszárítás az utolsó, de jelentőségét tekintve nem kisebb jelentőségű mint a talajelőkészítés, vetésideő, vetőmagmennyiség, tápanyag-utánpótlás stb. technológiai elemek.

Egy különbség azonban mégis adódik, mégpedig az, hogy az állományszárítás kivételével minden technológiai beavatkozással többletermést lehet produkálni. Az utolsó érésgyorsítási, lombtalanítási

eljárással a megtermelt termésből a betakarítás során keletkező pergési veszteséget lehet minimalizálni.

Sajnos a termelők egy része abban bízva, hogy sikerül még újabb ráfordítás nélkül kis veszteséggel betakarítani a termést, igyekszik megspórolni az állományszárítás költségeit, másrészt elkerülhetik a vegyszerelsodródással a környezetben esetlegesen keletkező látványos károkozásokat. Természetesen ez utóbbiak a megfelelő készítmények és adalékanyagok megválasztásával és a technológiai fegyelem betartásával elkerülhetők.

Intézményünk 1999 óta évről évre nyomon követi a repcetermesztés gyakorlatát, amely abban nyilvánul meg, hogy

1. táblázat: A megyei termésátlag és a vetésterület alakulása

Év	Terület (ha)	Termésátlag (t/ha)
2005	8873	2,825
2006	13158	2,800
2007	13696	3,116

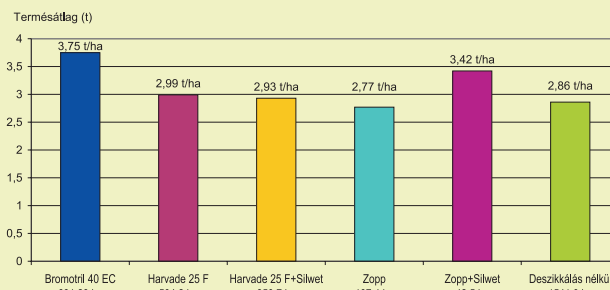
évenként a megyei vetésterület legalább 30–40%-ról, az alkalmazott növényvédelmi technológiák ellenőrzése során, begyűjti a termesztés-technológiai adatokat is.

Az egyes technológiai elemeknek a termés-elemekre gyakorolt hatását matematikai-statisztikai módszerekkel kiértékeljük.

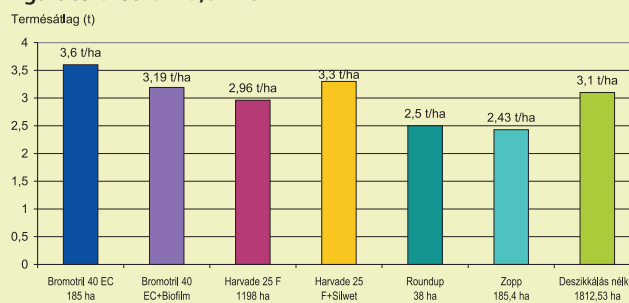
Az adott év repcetermesztési növényvé-

4., 5., 6. diagram: Deszikkáló készítmények és a termésátlag kapcsolata, Zala megye

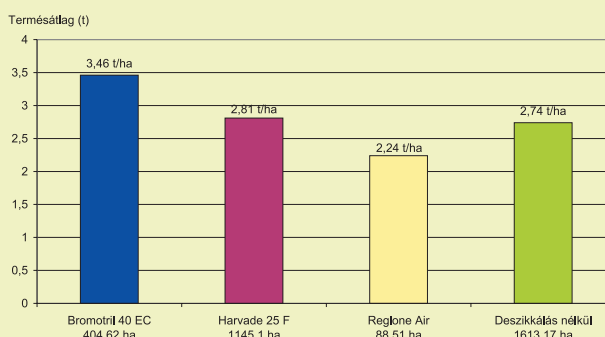
2005. Vizsgált terület: 3251,4 ha



2006. Vizsgált terület: 3173,57 ha

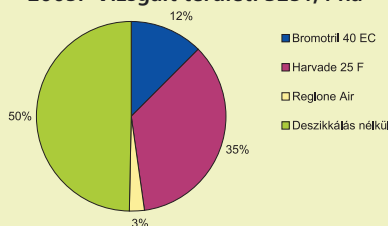


2007. Vizsgált terület: 4651,95 ha

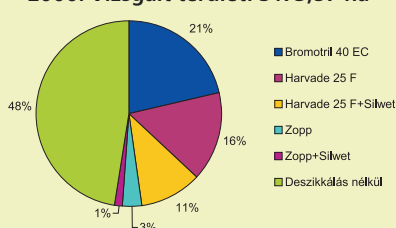


1. 2. 3. diagram. Deszikkáló készítmények területarányos megoszlásának alakulása, Zala megye

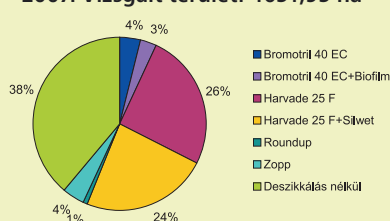
2005. Vizsgált terület: 3251,4 ha



2006. Vizsgált terület: 3173,57 ha



2007. Vizsgált terület: 4651,95 ha



delmi gyakorlatáról kialakult helyzetképet szakmai rendezvényeken, publikációkban ismertetjük a gazdálkodókkal és így lehetőség van minden termelő számára összevetni a saját gyakorlatát és az általánossal, sőt a legjobb eredményt elérőkével.

Jelen cikkben csak a repce érésgyorsításával (állományszárításával) kapcsolatos utóbbi 3 év gyakorlatát és eredményeit szeretnénk bemutatni a rendelkezésre álló kereteken belül.

A deszikkálásra (állományszárításra) alkalmazott készítmények területarányos megoszlásának alakulását az 1.; 2.; 3. diagram mutatjuk be.

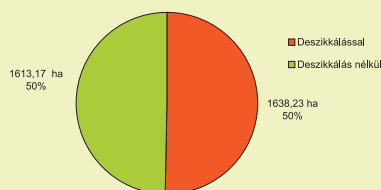
Az ábrák alapján egyértelmű, hogy az utóbbi években a legnagyobb területen a Bromotril 40 EC önmagában, vagy tapadásfokozó anyag hozzáadásával került felhasználásra (A Bromotril 40 EC 2008. 4. 25-én kiadott módosító engedélyokirata alapján a készítmény a következőkben Sunflex 40 EC néven is forgalomba kerül).

A termelők választásának eredményessége az alábbi diagramokról jól leolvasható a készítmények és a termésátlagok összefüggésében (4.; 5.; 6. diagram).

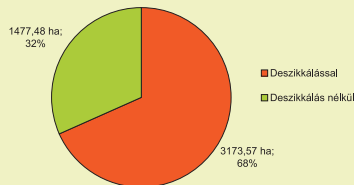
A fenti ábrák jól szemléltetik, hogy a

7. 8. 9. diagram. Deszikkáló készítménnyel kezelt terület aránya, Zala megye,

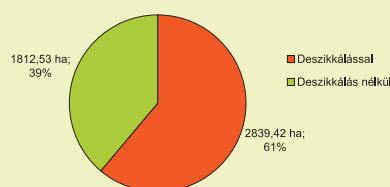
2005. Vizsgált terület: 3251,4 ha



2006. Vizsgált terület: 3173,57 ha



2007. Vizsgált terület: 4651,95 ha



Gyomos tábla, melyet deszikkálni kell betakarítás előtt

termelők jól választották meg az állományszárításra használt készítményt általában. Természetesen, ahol alacsonyabb termésátlagok születtek ennek okaként nem a deszikkálásra alkalmazott készítményt lehet megnevezni, hiszen általában a terméseredményt komplex módon, alapvetően repce esetében 16-18 tényező határozza meg.

A következőkben azt szeretnénk bemutatni, hogyan alakult a deszikkáló készítménnyel kezelt terület aránya a vizsgálatba vont vetésterületen (7; 8; 9. diagram).

Ha a vizsgált 10 év adatsorát tüntettük volna fel, látható lenne, hogy a 2005. évet követően billent át a mérleg a kezelt terület arányának javára.

Végül mintegy összegezésül szeretnénk bemutatni, hogy valóban érdemes-e a betakarítás előtt állományszárításra költeni (10.; 11.; 12. diagram)?

A vizsgált évekből úgy tűnik, hogy az utolsó évben nem volt különbség a deszikkálásban részesült és anélküli területek terméseredménye között.

Erre pedig magyarázatot a becőérés-betakarítás időszakában jellemző időjárás összehasonlítása alapján kaphatunk. Ez pedig a következőképpen alakult: 2005 és 2006-ban ebben az időszakban a lehullott csapadék mennyisége és a csapadékos napok száma alapján csapadékosnak, a 2007. év pedig száraz, melegnek nevezhető.

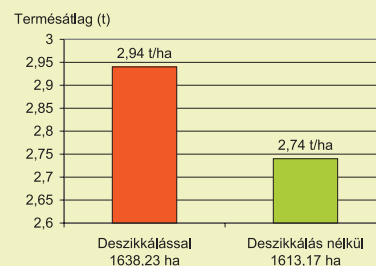
Amennyiben ilyen időjárásra van kilátás a betakarítást megelőző és a betakarítási időszakban (amely az egyenletes becőérésnek kedvező) kisebb kockázatot vállal az, aki ezt az utolsó technológiai beavatkozást elhagyja. Ezen túlmenően fontos feltétel az, hogy a tábla területe gyommentes legyen és a termelő rendelkezzen olyan műszaki színvonalú betakarító géppel, amellyel a pergesvesztés minimalizálható.

Van azonban olyan eset, amikor nem szabad kockáztatni sohasem, ez pedig az, amikor elmaradt, vagy nem sikerült a gyomirtás mint a fenti fotón, vagy hasonlóan alakul.

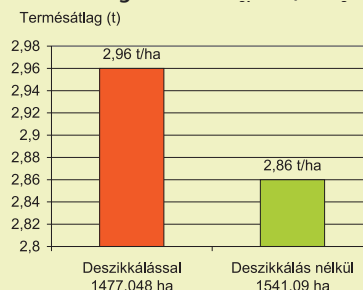
Dr. Hertelendy Lajos-Tűh Annamária
Zala Megyei MGSZH
Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság

10., 11., 12. diagram: Deszikkálás és a termésátlag kapcsolata, Zala megye

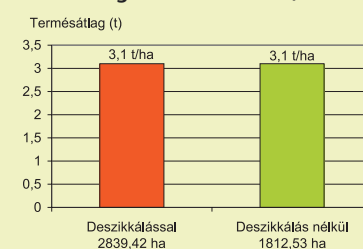
2005. Vizsgált terület: 3251,4 ha



2006. Vizsgált terület: 3173,57 ha



2007. Vizsgált terület: 4651,95 ha



Tavasszal az ország számos területén sár-gába borult a táblák jelentős része, továbbra is megmaradt a káposz-tarepce-termelési kedv, amit a várt jó értékesítési lehetőségek, és a remélt kellő jövedelmet biztosító átvételi árak táplálnak.

Az időjárás a repce szempontjából nem volt kedvezőtlen, hiszen nem volt jelentősebb fagykár, és a csapadékelátás is közepes, helyenként kedvező volt. Ennek megfelelően a tavalyinál kissé kedvezőbb termésben reménykedhetnek a gazdák. A termesztési ciklus végéhez közeledünk, következik a betakarítás és közelségbe kerül az értékesítés. A repce a termelők számára abból a szempontból fontos, hogy a korai betakarítás okán egyike a gazdaság számára az első nagyobb bevételt biztosító növényeknek. Fontos tehát a jó felkészülés a betakarításra, amely döntően műszaki kérdés.

A közepesnél kissé jobbnak várható termés optimális körülmények között történő betakarítása nagyon fontos, hiszen a veszteség kedvezőtlen esetben jelentős is lehet. Természetesen a veszteségmentes betakarítás feltételeit nem tudjuk megteremteni, de a veszteség mérséklésének számtalan lehetősége van, ezek között nem hanyagolhatók el a műszaki jellegűek.

Döntő kérdés a betakarítás időpontjának helyes megválasztása, ehhez a mag érési folyamatainak nyomon követése szükséges. A becők és magvak még viszonylag egyöntetűnek látszó állományban sem érnek egyszerre, amelynek oka, a repce virágzásának elhúzódása. A virágzás – optimális esetben – egy hónapon túl is tarthat. A betakarítás megkezdéséhez a becők, valamint a magvak színe ad iránymutatást. A betakarítás akkor kezdhető meg, ha a becők alsó kétharmada aranybarna és a magok is barnák. Mivel az olaj-felhalmozódás a mag érésével párhuzamosan növekszik, a korai betakarítás jelentős minőségi veszteséget okozhat. Kései beavatkozás pedig, a becők letöredezéséhez, kinyílásához vezethet, ami ugyancsak nagy termésvesztesség oka lehet.

A betakarítást szükség esetén megelőzi az állomány mesterséges leszáritá-

A repcebetakarítás gépei



1. ábra: Repce betakarítása Claas Tucano arató-cséplő géppel



2. ábra: Függőleges rendválasztó kaszák a New Holland arató-cséplő gépre szerelt Zürn vágóasztalon



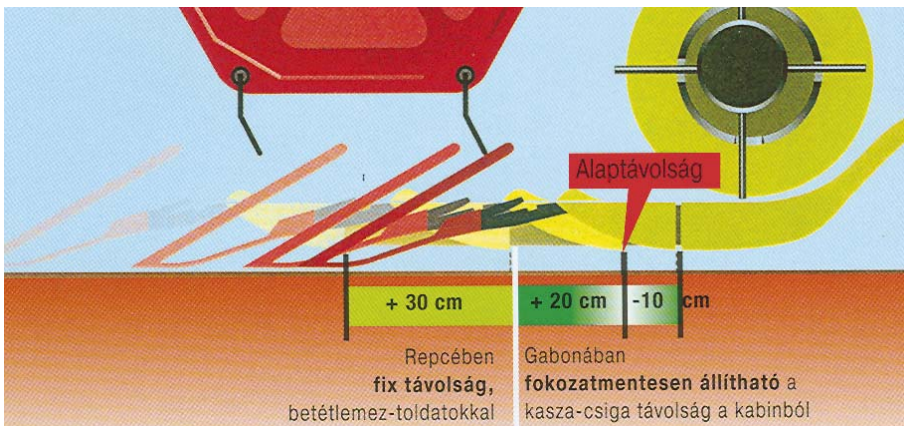
3. ábra: Kitolható kaszaszerkezet a New Holland CSX arató-cséplő gépen

sa (deszikkálása), amire elhúzódó érés esetén van szükség. Tekintettel arra, hogy a táblarészek között ~ heterogén érés esetén – akár 5–6% nedvességekülönbség is lehet, az állományt a tábla több részén, gondosan meg kell vizsgálni, és ez alapján kell dönteni az állományszáritásról. Szükség esetén érésgyorsító készítménnyel az állomány jelentősen kiegyenlíthető. Megfelelő érésgyorsító használatával a tervezett betakarítási idő előtt 14–20 nappal 30–35%-os becőnedvesség mellett

az érés idejére elérhető a magvak 12–14% nedvességtartalma, amely lehetővé teszi az arató-cséplő géppel végzett egymenetes betakarítást.

A betakarítás módosított arató-cséplőgéppel történik (1. ábra). A betakarítás hatékonyságát jelentősen befolyásolja a betakarítógép alkalmassága és helyes beállítása. A betakarítógépek előkészítése előtt célszerű megvizsgálni, hogy mik a legfontosabb szerkezeti módosítások a gabonaratáshoz használt betakarítógéphez képest, és milyen fontos beállítási lépéseket kell elvégezni. A betakarítási veszteség legfontosabb forrása a vágóasztal, ezért erre különös gondot kell fordítani. Ma már szinte minden korszerű arató-cséplő géphez univerzális vágóasztalt forgalmaznak, amelyek felszerelhetők, illetve módosíthatók repcebetakarításhoz szükséges kiegészítő egységekkel. A meglehetősen összefonódott állományt a vágóasztalnak el kell választani. Ezt kis veszteséggel csak azok a vágóasztalok tudják elvégezni, amelyek függőleges rendválasztó kaszaszerkezettel rendelkeznek (2. ábra). Ezek az egy, vagy mindkét oldalon megtalálható kaszák két egymáson elmozduló alternatív mozgású kaszapenge sorból állnak, amelyek legtöbbször sima élű kaszapengével szereltek. A normál osztású kaszák lökethossza általában 70–80 mm. A kaszák magassága 1400–1500 mm, hossza 1200–1300 mm. A kaszák mozgátása lehet mechanikus (az adapterről hajtott), illetve hajtja őket elektromos, vagy hidraulikus motor.

A vágóasztalok utólag is felszerelhetők oldalvágó kaszákkal. Az IKR RK-I-MJ típusjelzéssel gyárt és forgalmaz saját fejlesztésű függőleges kaszát. Ezt első sorban New Holland és Case-IH kombájnokra fejlesztették ki, de igény szerint más gépekre (Claas, John Deere, Massey Ferguson, stb) is adaptálható. A fejleszt-



4. ábra: Betétlemez toldatok helyes alkalmazásának feltételei

tett kasza jobboldalon mechanikus, baloldalon elektromos mozgatású.

A vágóasztal másik fontos paramétere a kaszaszerkezet és a gyűjtőcsiga távolsága. Mivel a repce nagyobb távolságot igényel, mint a gabona, ezért készülnek olyan vágóasztalok, ahol a kaszaszerkezet előre kitolható (3. ábra), ez az elmozdulás az 500–700 mm-t is elérheti. Ez egyes gépeknél a vezető ülésből akár menet közben is elvégezhető. Más gépeknél betétlemezekkel lehet az optimális kasza-csiga távolságot növelni (4. ábra).

További előnyt jelent, ha a vágószerszerkeztől az anyagáramot szállítószalag (5. ábra) viszi a gyűjtőcsigához. Ez azért is fontos, mert ezzel kíméletessé és biztonságossá tehető az anyagáramlás a gyűjtőcsigához. Ezzel mérsékelhető a korai becőkinyílás, -töredezés és csökkenthető az idő előtti magkiválás. A szállítószalag a terményt szállítását jelentős mértékben átveszi a motollától, így a motollaszállító hatását mérsékelni lehet. A helyesen beállított motolla éppen csak felülről érinti a terményt. A motolla körületi sebessége csökkenthető, értéke mindössze 1,1–1,3 szorosa a gép haladási sebességének. A gép haladási sebessége ne legyen nagyobb, mint 5 km/h.

Fontos, hogy a cséplőszerkezetet könnyen csépelhető terményhez kell beállítani. Ennek megfelelően a gabonához képest csökkenteni kell a cséplődob terület



5. ábra: John Deere 9640 arató-cséplőgép Zürn Premium Flow szállítószalagos vágóasztallal



6. ábra: A vágóasztal magasságát az alsó becők elhelyezkedése határozza meg

sebességét 15–18 m/s-ra, és növelni kell a dob és a kosár közötti távolságot. Fontos, hogy a növényáramban ne legyenek nagyobb nedvességű góccok, mert ebben az esetben az anyagáramból a cséplőszerkezet egy tömör paplant képez, kiválasztathatatlannul magába ágyazva a magok egy részét.

A tisztító szerkezet helytelen beállítása is jelentős hiba forrása lehet. A rosták méretét a repcemag méretéhez kell igazítani úgy, hogy a felső zsalus rosta méretét csökkentjük a gabonabeállításhoz képest, alul pedig, 5,5–6,5 mm méretű lyukrostát alkalmazunk. Csökkenteni kell a tisztító ventilátor légáramát. A betakarítás kezdetén a légáram sebességét ellenőrizve meg kell találni az adott növényi jellemzőkhöz igazodó optimális beállítást.

Külön ügyelni kell a szállító járművek tömítettségére, hiszen apró és nagyon gördülékeny magvakról van szó. Rosszul tömített szállítóeszköz jelentős veszteség forrása lehet.

A repcét magas tarlóval takarítjuk be (6. ábra), a vágószerszerkezet beállításánál az alsó becők magasságát vesszük figyelembe, és minél kevesebb szarát célszerű a betakarítógépbe bevinni. Ennek megfelelően a táblán jelentős mennyiségű szármarad, aminek felaprításáról és talajba dolgozásáról gondoskodni kell.

A repcemag tárolása is kritikus művelet. Veszteségmentesen és gond nélkül csak 8% nedvességtartalom alatt lehet a magot tárolni. Amennyiben a magvak nedvességtartalma ezt az értéket meghaladja, úgy a terményt szárítani kell. Fontos azonban, hogy a szárítás hőmérséklete ne haladja meg az 50°C-ot. Arra is oda kell figyelni, hogy a magvak között maradt szár-, levél- és becőmaradványok, gyommagvak rontják a tárolás feltételeit. Ezért a tárolás/szárítás előtt a magvakat tisztítani kell. Tartós tárolás esetén, értékesítés előtt utótisztítást kell végezni.

Dr. Csizmazia Zoltán

Újra Magyarországon!

**A jól ismert
HW-80-as**

A jól ismert HW-80-as és HW-180-as pótkocsik megújult külsővel, erősített kivitelben ismét kaphatók különböző felépítményekkel, melyek külön is megvásárolhatók.

Gyuris Gyula, magyarországi képviselő
CONOW-HW Pótkocsi Kft. Szeged
Tel./fax: 62/311-897
Mobil: 30/9354-762



CONOW
HW PÓTKOCSI KFT.

**HASZNÁLT
KÖRFOLYAMATÚ SZÁRÍTÓ**

Teljesítmény: 9 t/h kukorica esetében

ALU-kivitelezés, kiváló állapotban,
nedvességszabályzóval, gázégővel,
2000-es évjáratú, kedvező áron

KWA Hungaria Kft.

8900 Zalaegerszeg • Telefon: 0036-30/9892-555

Kisebb betakarítási veszteség repce-oldalkaszák és -adapterek használatával

Amikor ezek a sorok az Agro Napló júliusi számában megjelennek az idei repcetermés már betakarításra került. Jelen anyagrész – mintegy előre mutatva – a következő évi repcetermés minél kisebb veszteséggel történő betakarításához kíván gépesítés-fejlesztési javaslatokat nyújtani, tanácsokat adni.

A repcebetakarítás általános jellemzése

A repce betakarítását ma kizárólag egy menetben, arató-cséplő gépekkel végzik. Az arató-cséplő gépek a betakarítás „kulcsgépei”, azonban a termelők mégsem a repce szempontjából választják ki azokat, hiszen a kalászos gabona és a kukoricaterületek jelentősen nagyobb volumene miatt a kombájnokat adottnak kell tekinteni. Az aratva cséplés a repce betakarításában is megegyezik a kalászos gabona betakarítás munkafolyamatával. Ez esetben azonban – az eltérő morfológiai és egyéb tulajdonságok miatt, valamint a betakarítási veszteségek csökkentése érdekében – a gabonavágó asztalt megfelelő adapterszereléssel, ill. adapterrel kell felszerelni. A repce betakarításához az aratórészen – vágóasztalon – szükséges módosításokat az 1. ábrán látható blokk-séma szemlélteti.

Mesterséges állomány-leszártítás vegyszerekkel

A repce betakarítása a növényállomány mesterséges leszárításával kezdődik, amely a termesztéstechnológia egyik fontos eleme. A repce rendkívüli nagy szártömege miatt ugyanis a betakarítás akkor lesz folyamatos, ha a szár egyenesen, tökéletesen megszáradt. Amennyiben az érés elhúzódott és egyenlőtlen, szükségessé válik az állomány mesterséges leszárítása, deszikkálása.

A leszárítást – a biológiai érést követően – akkor kell elvégezni, amikor a becők 60–70%-ánál a magvak 60–80%-a már barna (vagy barnás-fekete) és azok a becőkből kimorzsolhatóak. A korai leszárítás a vörös színű, szinte értéktelen magvak arányát növeli. A kémiai állományleszártításra különböző regulátorhatású éreggyorsító szerek (pl. Harvade 25F) és a kontakt gyomirtó hatású készítmények (pl. Bromotril 40 EC + BIO-film, Zopp,

Reglone stb.), ill. a szisztemikus herbicidek eredményesen használhatók. A deszikkálást – főleg a nagyobb táblákon – légi úton, repülőgéppel célszerű elvégezni, a kisebb területeken, ahol a vegyszer elsodródás veszélye fokozatosan fennáll, kompromisszumként a szántóföldi szórókerettel felszerelt (elsősorban a hidas kialakítású, magajáró) permetezőgépek vehetők számításba. A mesterséges állományleszártítás előnyei a következők:

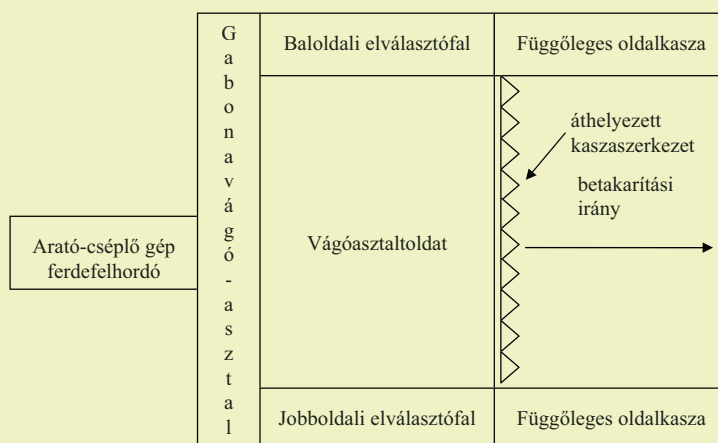
- a betakarítás korábban történhet meg, mint a természetes úton beérett repce-állomány esetében;
- a betakarítás időpontja – az időjárástól függetlenül – előre megtervezhető, és optimális időn belül elvégezhető;
- a betakarító (arató-cséplő) gépek munkaminősége javul, s a betakarítási veszteségek jelentősen csökkenthetők;
- megnövekszik a betakarítógépek teljesítménye, csökkennek az esetleges eltömődésekből adódó időveszteségek;
- javul a termés minősége,
- a magtisztítás és szárítás munkafolyamata jobban szervezhető;

- utánszártásnál az energiamegtakarítás révén kisebb a szárítási költség;
- a betakarítási, szállítási munkacsúcs csökkenthető.

Terményfal-elválasztó oldalkaszák

Függőleges – rendválasztó – oldalkaszák alkalmazása (a gépvizsgálatok szerint) a betakarítási (aratórész) veszteségeket csökkenti. A vágóasztalok két szélére felszerelhető (függőleges) rendválasztó kaszák szintén okoznak veszteséget (átvágott becők; a kasza által keltett rezgés, rázás okozta veszteség), de erősen kuszált és dőlt repcében a kombájn eltömődésének gyakorisága csak a rendválasztó oldalkaszák használatával mérsékelhető. Az oldalkaszák a vágóasztal egyik – általában a jobb oldalára – vagy mindkét oldalára szerelhetők fel. A kaszák meghajtása mechanikusan, elektromos motorral, vagy hidraulikus úton történhet meg. Mechanikus meghajtás esetén az eredeti vágóasztalról hajtják meg a kaszaszerkezetet. Elektromos meghajtást egy kihelyezett elektromotorról biztosítanak, míg a hidraulikus meghajtást egy hidroszivattyú végezheti. Az oldalkaszák hossza – magassága – általában 120–135 cm, a lökethossz 80 mm. A jobb- és baloldali oldalkaszák alkalmazása elsősorban a táblanyitáskor – az átvágások elkészítésekor – előnyös, mert a dőlt és kuszálódott állományban a kaszák a szárazakat átvágják, nem engedik meg a szárazak motollatengelyre való felcsavarodását és az arató-cséplő gép folyamatos üzemeltetését biztosítják. Az

A repcebetakarító adapterek moduláris felépítése



oldalkaszák által okozott pergési – szabadszem – veszteség 1–2% közötti.

Az adaptercsaládok vázlatos ismertetése

A repcebetakarító adapterek jól átgondolt megoldást kínálnak a repce optimális betakarítására. Konstrukciójuk a betakarítható hozam növelésére irányuló részletmegoldásokat a felhasználó kényelmének és biztonságának egyidejű növelésével kapcsolják össze. Maga a repcebetakarító adapter aránylag egyszerű kialakítású, az arató-cséplő gép gabonavágó asztalára könnyen fel-, ill. leszerelhető.

Az adapter vágóasztal toldata az az alapelem, amelyre a többi modul csatlakozik. A különböző keresztmetszetű csövekből és szögvasakból készült alapelem önhordozó kivitelű. Ennek köszönhetően a vágóasztal kaszaújjait pótlólagos, külön felfekvő erő nem terheli. A vágóasztal toldatát az alsó oldalra szerelt alapvédő lemez, felső oldalt pedig az odaszertelt (általában lépcsős) lemeztoldat fedi le. Az alapvédő lemez akadályozza azt meg, hogy a terménymaradványok eltömődést okozzanak az adapternél vagy a vágószerkezetnél. A felső lemeztoldat lépcsőzetes kialakítása következtében a repcemagvak nem tudnak előrefelé kihullani. Elsősorban lejtős terepen, tartósan lefelé haladáskor járul hozzá ez a kialakítás a veszteség optimális mértékén tartásához. Igen fontos építőelemek még

ebben a vonatkozásban a beépített osztóléc. Ezek a lécek kb. 10 mm-rel a lépcsős lemeztoldat szintje felett vannak és megakadályozzák azt, hogy a repcemagvak lejtőn haladáskor egy oldalon gyűljenek fel, majd a kaszaszerkezetnél előre kihulljanak. A különleges formájú, önhordó konstrukció megakadályozza a lépcsős lemeztoldat elcsavarodását, vetemedését. Az adapter és a vágóasztal közötti átmenetet egy gumitömítéssel ellátott lemez fedi le. Ez a lemez túlnyúlik a kőgyűjtő vályúin is azért, hogy torlódásmentes legyen az átmenet a középre-hordó csigáig. A repcebetakarító adapter felszerelése a jobb és bal oldali elválasztófal segítségével történik. Valamennyi feltámasztó és feszítő erő az oldalfalak irányába hat. Az oldalfalak igen keskeny kialakításúak, és az oldalkaszáknál nagy ívben hajlítottak annak érdekében, hogy a terményelválasztás torlódásmentes legyen. Ezen felül a lemezeknek a külső felületén semmiféle tartó- vagy záróelem nincs, így nem is kerülhet sor emiatt a termény feltorlódására.

Adapter/oldalkasza választék és főbb műszaki jellemzők

Repcebetakarító adapterszerelések, ill. adapterek főleg német és osztrák gyártók kínálatában találhatók meg. A német BÄCHT GmbH mechanikus, hidraulikus és elektromotoros meghajtású oldalkaszákat is gyárt, és gyártmánypalettáján szinte

valamennyi arató-cséplő gép, különböző munkaszélességű vágóasztalához kínálja repcebetakarító adaptereit.

A CLAAS cég kínálatában elektromotoros és hidraulikus hajtású oldalkaszák, valamint 4,5–9,0 m szélességű repcebetakarító adapterek, és – hosszirányban 300 mm-rel megnyújtható – Vario vágóasztalok vannak. A szintén német ZÜRN cég gyártmányai között a Compact és E-Cut oldalkaszák mellett kétféle – Profi és Profi R – repcebetakarító adapter is megtalálható 4,85–9,15 m munkaszélességek között. Az osztrák BISO betakarítási technikájában az elektromotoros és hidraulikus meghajtású oldalkaszákon kívül az Integral CX 100 repcebetakarító adaptercsalád 4,5–9,0 m munkaszélességű változatai találhatók meg. A német GERINGHOFF GmbH & Co. KG a repce betakarításához két választási lehetőséget biztosít: Grainstar vágóasztalaira 4,8–5,4–6,0 m munkaszélességű repcebetakarító adapterek szerelhetők fel, míg Vario Star® modelljei hidraulikusan 500 mm-rel „nyújtható” vágóasztalokkal rendelkeznek – a vágóasztalok hossza akár menet közben is változtatható! –, és a hidraulikus meghajtású oldalkaszák felszerelése (gyorscsatlakozókkal) 5–7 perc alatt elvégezhető.

A jelenleg forgalmazott repcebetakarító oldalkaszák, vágóasztal toldatok és repcebetakarító adapterek a táblázatban kerültek összefoglalásra.

Repcebetakarító oldalkaszák, vágóasztal toldatok, ill. repcebetakarító adapterek*

Repcebetakarító oldalkaszák		Gyártó ország	Oldalkasza hosszúsága (cm)	Oldalkasza meghajtás	Hazai forgalmazó
BÄCHT	B1 HY-2005	Német	130	hidraulikus	Tempel Kft., Tiszakécske
	B1 M-2005		130	mechanikus	
	B1 E-2005		130	elektromos motor	
BISO	Integral E	Ausztria	120	elektromos motor	IKR Zrt., Bábolna
	Integral H		135	hidraulikus	KITE Zrt., Nádudvar
GERINGHOFF	H	Német	120	hidraulikus	Selector Kft., Bp.
CLAAS	E	Német	130	elektromos motor	Axiál Kft., Baja
	H		130	hidraulikus	
IKR	RK-1-MJ	Magyar	130	mechanikus	IKR Zrt., Bábolna
MATROT	DC 135	Francia	135	elektromos motor	–
ZÜRN	Compact	Német	120	mechanikus	KITE Zrt., Nádudvar
	Compact 600R		135	mechanikus	
	E-Cut		120	elektromos motor	
	E-Cut 600R		135	elektromos motor	
Vágóasztal toldatok/ repcebetakarító adapterek		Gyártó ország	Repcetoldal hossza (cm)	Munkaszélesség (cm)	Felszerelhetőség
BÄCHT	D 2006	Német	77,5–97,5	300–915	különböző szélességű vágóasztalokhoz
BISO Integral	CX 100	Ausztria	70	450–900	valamennyi vágóasztalra ráépíthető
CLAAS	Raps	Német	70	450–900	különböző szélességű vágóasztalokhoz
GERINGHOFF	GS	Német	70	480–600	Grainstar vágóasztalokhoz
	Vario Star		50	549–915	VS vágóasztalokba építve
ZÜRN	Profi	Német	80	485–610	Különböző arató-cséplő gépek vágóasztalaihoz
	Profi R		80	460–915	

* Forrás: „Mezőgazdasági gépek katalógusának adatbázisa 2007.” című MGI on-line kiadvány

Összegzés

Az elvégzett betakarítási gépvizsgálatok és az üzemi, gyakorlati tapasztalatok egyértelműen bizonyították, hogy:

- a repcebetakarító adapterekkel felszerelt gabonavágó asztalok jelentősen kisebb aratórész veszteséget okoznak;
- a nyújtott aratórész a veszteségsökkentés szempontjából jól kivitelezett konstrukció;
- a függőleges oldalkaszák munkája – rendválasztása – jó, ez elsősorban táblanyitáskor – kezdőfogáskor – előnyös, de a kaszák üzemelés közben is megfelelően választják el a szárazakat, és nem engedik meg azok felcsavarodását a motolla tengelyére, biztosítva ezáltal a folyamatos munkavégzést;
- a hagyományos gabonavágó asztal esetén keletkező 6–8%-os betakarítási veszteség a repcebetakarító adapterekkel 2–3%-ra csökkenthető.

Az oldalkaszákkal felszerelt repcebetakarító adapter(ek) (~ 3–4 M Ft-os) beruházási igénye – 2,5 t/ha repcemag termés, ~ 6 m munkaszélességű vágóasztallal üzemeltetett arató-cséplő gépek ~ 2,0 ha/műszakóra teljesítményével, és egy átlagos 80 E Ft/t repcemag terményárral számolva – a kisebb betakarítási veszteségből adódó (4–5%) terméstopplettből, az alkalmazható nagyobb (6–8 km/h) betakarítási munkasebességek következtében elérhető (15–20%-os) területteljesítmény növekedésből, és az optimális időn belül elvégezhető repcebetakarításból származó előnyökből, már amortizációs idejük harmadánál-felénél megtérül, ezért alkalmazásuk a repcetermelők számára célszerű és gazdaságos.

Dr. Fűzy József

SZÁRÍTÁS- és TÁROLÁSTECHNIKA

TERMIK® TÍPUSÚ

- szemesterményszárítók
- vetőmag és speciális szárítók
- zöldség-gyümölcs szárítók
- tároló silók
- szerleges felhordók, surrantók
- szalagok, csigák, rédlerek
- tisztítóberendezések, rosták
- ventilátorok, ciklonok, kiegészítők

TELEPEK TERVEZÉSTŐL KIVITELEZÉSIG
KISGAZDASÁGTÓL A NAGYÜZEMIG



mikrotherm

Műszaki Fejlesztő, Tervező és Szolgáltató Kft.

1174 Bp., Férihegyi út 292. Tel.: (36-1)258-1563 Fax: 256-2035
Weblap: www.mikrotherm.hu Email: info@mikrotherm.hu



- **KÖZÚTI HÍDMÉRLEGEK** acélhidas és betonhidas, áttelepíthető és helyhez kötött kivitelben, akna nélküli és sekély akna változatban
- Hitelesített és technológiai **DARUMÉRLEGEK**
- **TENGELYNYOMÁSMÉRŐ BERENDEZÉSEK** hitelesített és nem hitelesített kivitelben
- **KONTÉNER MÉRLEGEK**
- **MÉRLEGES/RAKLAPEMELŐK** (robbanásbiztos kivitelben is)
- **RAKTÁRI MÉRLEGEK**
- **TARGONCAMÉRLEGEK**
- **HIDEGKÖD- és MELEGKÖDÉPZŐ** készülékek

KONTINEX Kft.

6724 Szeged, Pacsirta u. 7/A
Tel.: (62) 498-217, 498-219 • Fax: (62) 498-218
e-mail: kontinex@invitel.hu • Honlap: www.kontinex.hu



vagonürítő szalag



felsőpályás szállítószalag

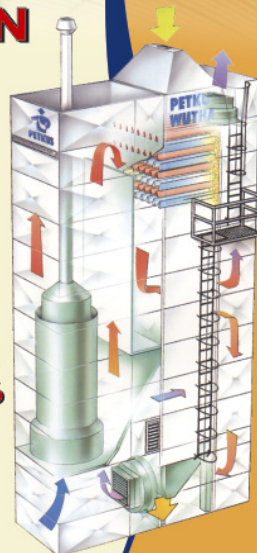


ANYAGMOZGATÁS A MEZŐGAZDASÁGBAN

ALEX Alföldi Exportfővállalkozási Kft.
Telephely: Szolnok, Mozdony u. 1.
Tel.: 56/340-042 Fax: 56/412-605
E-mail: alexkft@t-online.hu
web: www.alexkft.hu



PETKUS
- magtisztító
- szárító



VOGEL NOOT

SOIL SOLUTIONS

MasterCut szárzúzó

mezőgazdasági
és kommunális feladatokra



Útszéli bokrok, nyiladékok ápolása



Táblaszélek gondozása, gyommentesítése



Árokpartok kaszálása, karbantartása

BIZTOS MEGOLDÁSOK A TALAJMŰVELÉSBEN
Barabás Zsolt: 20/5391-999 • Pataki Sándor: 20/9356-756
Gazsi Zsolt: 20/4696-360 • Vági Zsolt: 20/2337-946

VOGEL&NOOT Mezőgépgyár Kft.
www.vogel-noot.info

Fűkasza

alkatrészeket is az **AGRIX**-től!

Fűkasza alkatrészek óriási
választékban RK és RM típusokhoz is!
Nálunk a rendsző alkatrészeket
is megtalálja.



Mezőgazdasági gépalkatrész

www.agrix.hu
agrix@t-online.hu

Pécs, Megyeri út 59/1.
Telefon: 72/510-075
Telefon/fax: 72/510-074

Baráti árakkal, törzsvásárlói és nagyvásárlói kedvezményekkel várjuk!

EREDETI MEZŐGÉPES RZ3/AC szárzúzót vegyen!



- Szállítási határidő: 2008. szeptember
- Kardánnal, garanciával, termékfelelősséggel!
- Vásároljon csak tiszta forrásból
a licenctulajdonostól!

 **AGRO-CONTACT 2000 Kft.**

Törökszentmiklós, Kossuth Lajos út 1.
Telefon: 20/9781-540 • www.agrocontact.hu

Értékesítési helyek: Baja, Derecske, Gödöllő, Kecskemét, Makó,
Békéscsaba, Kiskunhalas, Győr, Sárosp

A REPCEMAG KICSI... **FRAMEST** ...de nagy figyelmet ÉRDEMEL!

FRAMEST termékek a repce talajelőkészítéséhez

A talajszelvény kondicionálásához
FRA LAZ lazítók szárnyas
késekkel és lezáróhengerrel!

Tarlóápoláshoz,
vetőágy készítéshez
FRA DISC nehéztárcsa
+ **FRA ROLL** henger!



FRA KOMB
magágykészítők



A részletekről érdeklődjön területi képviselőinknél!

www.axial.hu

 **AXIÁL**

Az őszi alapművelés minőségét befolyásoló tényezők

A nyár végi, őszi alapműveléssel a termesztett növény igényeinek megfelelő mélységben kell kedvező talajállapotot létrehozni, a tarlómaradványokat a talajba keverni, megőrizni a talajnedvességet, és elkerülni a nagyobb mértékű rögzösödést. Az alapművelés eszközeit és módszerét a talaj állapota, nedvességtartalma szerint célszerű megválasztani.

Hazánk ökológiai adottságai sok nyár végi és őszi vetésű növényfaj termesztésére kínálnak kedvező lehetőséget. A termesztendő növények sokféleségéből adódóan a vetésidő július utolsó napjától október végéig tart és ez alatt több, mint 1,5 millió hektáron kerül vetőmag a földbe. A sok növényfaj és társításuk termesztésének sikere jelentős mértékben függ attól, hogy növekedési, fejlődési igényeiket miként elégíti ki a talajművelés és ezen belül az alapművelés.

A nyár végi és őszi időszakban a talaj művelt rétegének nedvességtartalma általában kisebb a művelési optimumnál, illetve nagyon rövid az optimális művelésre alkalmas időintervallum. Kötött talajokon a kiszáradás a talajellenállás növekedését okozza, ezért ezeken a területeken az őszi alapművelést követően a magágyak minősége rendszerint nem felel meg a követelményeknek.

Az alapművelő eszközök hatása a talajra bonyolult, összetett, de minden esetben megjelölhető az a mechanikai effektus, amely a talajállapotra hat. Ha a kiválasztott alapművelő eszköz mechanikai hatásai nem érvényesülnek, rendszerint nem kívánatos mellékhatások jelentkeznek (rögzösödés, porosodás, kenés stb.).

A technikai elemek megválasztásánál gyakori probléma a kényszer, amely abból fakad, hogy a gazdaság rendelkezésére álló eszközállomány korlátozott.

A jó művelhetőség a talajállapot és ezen belül a nedvességtartalom függvénye.

A talaj nedvességtartalmához alkalmazkodás hiánya bármely művelési eljárás alkalmazásakor a szerkezet károsítását és az energiaigény növekedését vonja maga után. Az alapművelő eszközök konstrukciójuk és a talajra gyakorolt hatásuk szerint alkalmazhatók egy meghatározott nedves-

ségtartományban a legkisebb kockázattal. Az ettől való eltérés növeli a hibalehetőségeket és a költségeket (1. ábra).

Az őszi alapművelés legkönnyebben és legcsekélyebb kárral nyirkos talajállapot (20–21 tömeg%) mellett végezhető el, ekkor keletkezik a legkevesebb elmunkálható rögz.

A szánthatóságnak is a nyirkos talaj a kedvező, ekkor jó a lazító hatás (legalább 96%-os) és kedvező a porhanyultság (a 3 cm-nél nagyobb rögzök aránya a legkisebb).

Lazítóval történő alapművelés esetén a rögzösödés nyirkos talajállapot mellett a legkisebb, de a lazító hatás általában kisebb talajnedvességnél (14–19 tömeg%) érvényesül, ezért a lazítást szárazabb talajon célszerű elvégezni. Az 1. táblázat hat különböző alapművelési mód rögzítő hatását mutatja, 21 tömeg% nedvességtartalom mellett közép-kötött talajon.

A művelési cél szerint az a módszer a legkedvezőbb, amely legjobban megközelíti az őszi búza magágyigényét és az elmunkálásra szoruló rögzök aránya a legkevesebb.

A táblázat adatai szerint a talajmaró, a nehéz kultivátor és a tárcsa alkalmazása tűnik a legjobb megoldásnak.

A rögzösödés szempontjából a legkritikusabb művelet az őszi mélyszántás, mint a legintenzívebb talajmozgást okozó beavatkozás.

A szántás minőségét a nedvességtartalom mellett befolyásolja a talaj kötöttsége, tömörödöttsége, illetve a tömörödött rétegek elhelyezkedése.

A többszöri azonos mélységben járatott alapművelő eszközök (tárcsa, eke) tömör, ún. művelőtálat képeznek a művelt réteg határán, ami csak nehéz kultivátorral vagy közép mélylazítóval szüntethető meg. A taposási kár eredetű tömörödést az erő- és munkagépek járószerkezetei okozzák. A taposási károkat a nedves talajon járás mellőzésével, a menetszám és a gépmozgás csökkentésével, illetve talajkímélő járószerkezetek (gumihevederes járószerkezet, flotációs abroncsok, ikerkerekek) alkalmazásával megelőzhetjük, illetve enyhíthetjük.

Az alapművelés minőségét befolyásolhatja a művelőeszköz helytelen üzemeltetése. Az erőgép és munkagép energetikai illesztése, a munkasebesség megválasztása és a helyes beállítás az előírt munkaminőség alapvető feltétele. Kopott, életlen művelőelemmel dolgozva (pl. ekevas) az

1. ábra: Művelési hibák és következmények szélsőséges talajnedvesség esetén (Birkás, 2002)

Megítélés	Hatás a talajra és a művelés minőségére	Hatás az energia- és költségigényre
Túlzottan nedves talaj	Talajállapot hibák kialakulása (gyúrás, kenés, tömörítés) Taposási károk Rossz minőség A talajon járás korlátozott	növekvő
	Talajállapot hibák súlyosbodása (tömör réteg vastagodása)	növekvő
Túlzottan száraz talaj	Talajállapot hibák kialakulása (rögzösödés, porosodás) Rossz minőség (rögzös, hantós) A talajon járás nem korlátozott	növekvő
	Talajállapot hibák súlyosbodása (elporosodás) Környezetkárosodás (defláció)	növekvő

1. táblázat: A rögrakció-méret és -megoszlás különböző alpműveléskor nyirkos talajon (Birkás, 2002)

Rögméret (mm)	Kedvező rögzőség az őszi búza mag-ágyban	Jellemző rögrakció-eloszlás %					
		Nehézkultivátoros művelés 18–20 cm	Talajmarás 12–16 cm	Tárcsázás 18–20 cm	Lazítás 35–40 + tárcsázás 18–20 cm	Szántás 18–22 cm	Szántás 22–25 cm
< 1	25–30	7	16	7	10	6	1
1–5	25–30	16	22	15	18	14	12
5–10	20–30	30	40	24	33	17	16
10–30	10–20	37	22	40	19	31	32
> 30	0–10	10	0	14	20	32	39

energiavesztés akár 40%-os is lehet, miközben csökkenhet a munkamélység és károsan tömörödhet a talaj.

A munkaminőséget befolyásolja az elővetemény és a tarlómaradványok mennyisége is. A korán lekerülő elővetemények (káposztarepce, őszi és tavaszi kalászosok, borsó) betakarítása utáni talajelőkészítés egyik kulcsa a szakszerűen elvégzett tarlólántás. A tarlólántást követő bármely alpművelési mód jobb minőségű, ha a hántást szakszerűen végezték.

A tarlólántásra és annak többszöri elmunkálására, mélyítésére klasszikusan a nehéztárcsás boronák és a nyomban utána (vagy együtt) járatott hengerek, hengerboronák alkalmasak.

Adott szárazsági, tömődöttségi viszonyok mellett a nehéztárcsás talajművelő eszközök kombinálhatók, felcserélhetők merev vagy félmerev szárú kultivátorokkal.

A hántó és ápoló talajmunkát az alpművelés akkor követi, ha a talaj állapota arra alkalmas. Az alpművelés eszközét és módszerét a talaj állapota szerint kell megválasztani.

Nyári szántáskor csak olyan mélyen forgatjuk meg a talajt, ameddig az nedves és beérett. Így elkerülhető nagyobb mértékű rögzösödés. Nyirkos talaj esetén ekére szerelt vagy ekéhez kapcsolt hengerrel munkálható el a felszín, száraz talajon gyűrűs mélytömörítő vagy rögtörő henger alkalmazása a hatékonyabb (2. ábra).

Ha a talaj mélyebben tömörödött, az alpművelést közép- vagy mélylazítóval végezzük a tarlólántást követően. A keletkezett rögöket tárcsával, talajmaróval vagy ásóboronával munkálhatjuk el. A forgatás nélküli alpművelés eszközei a lazítók mellett a tárcsák, a nehézkultivátorok, a talajmarók, illetve ezek kombinációi (3. ábra).

Alkalmazásuk során a növény igényeinek megfelelő mélységben végezzük el a talajelőkészítést – a keverést, a lazítást és a porhanyítást – forgatás nélkül. Az eszközválasztást alapvetően a talaj tulajdonságai és a nedvességtartalom befolyásolják. A nedvességmegőrző módszereket viszont mindig előnyben kell részesíteni.

Későn lekerülő növények után rövid idő áll rendelkezésre a talajelőkészítésre és így az alpművelésre.

A cukorrépa talaja kisebb tarlómaradványa miatt nehézkultivátorral, nehéztárcsával vagy ezek kombinálásával, továbbá rögtörő henger járatásával általában többmenetben készíthető el.

A szója, a lóbab szára és a kukoricaszár aprítása speciális szártépőket igényel, a burgonya- és a napraforgószár tárcsával is jól aprítható.

Az alpművelés megkezdése előtt tehát figyelembe kell venni a tarlómaradványok tömegét, apríthatóságát és a terület gyomosságát is.

Az őszi gabonák alá a szántás csak kivételes esetekben ajánlatos és csak akkor ha a gyors elmunkálás feltételei adottak (pl. nyirkos a talaj).

Nagy mennyiségű szerves anyag, erős gyomosodás és nedves talaj esetén az alpművelést ágy- vagy váltvaforgató ekével végezzük el, ügyelve a helyes beállításra és a munkasebesség megválasztására. Szalonnás szántás esetén az elmunkálással várni kell a talaj szikkadásáig.

A száraz talajok felszántása a vetés előtt kockázatos, hisz a hagyományos elmunkálók többsége porosít, vagy „rögöt fényesít”. Ebben a helyzetben a tárcsás alpművelés ajánlatos. A tárcsázást a szárapítás után kétszer, általában ellentétes irányban kell elvégezni, az első menetben sekélyebben, a másodikban az alpművelés mélységének megfelelő mélységben.

A második menet után, ha szükséges a tárcsázást rögtörő hengerrel kell lezárni (4. ábra). Az őszi gabonák alpművelésére a talajkímélő kombinált nehézkultivátorok is alkalmasak.

A félmerev és rugós kultivátorkapák keverő munkája kielégítő, a bordás hengerboronaelemek porhanyítása jó. Kivételt képez a túlságosan száraz talajállapot, amikor a rögzösödést nehéz rögtörő hengerrel külön menetben célszerű elvégezni.

Az őszi alpművelésre a talajmaró is megfelel, amellyel – vizes, kenődő talajok kivételével – egy menetben vetésre kész talajállapot hozható létre. A közép- és mélylazítókkal történő alpművelés alkalmazását a káros talajtömörödés teszi szükségessé (5. ábra). A lazítás művelés esetén viszont gondoskodni kell a felső talajréteg porhanyításáról (pl. tárcsával) és a túlzott rögzösödés megszüntetéséről, amely elsősorban kötött, kiszáradt talajok művelésekor szükséges.

Dr. Virág Sándor



Agro-Portéka

Raktáruháunkban a következő termékeket kínáljuk:

- Csapágy
- Ékszíj, laposszíj, heveder
- Hidraulikatömlő
- Görgős és szemeslánc
- Akkumulátor
- Szimering
- Gumilemez
- Gumiabroncs, tömlő
- Gumi és PVC tömlő különböző igénybevételekre
- Csavar, kötőelem
- Drótkötél, bowden, emelőtechnikai eszközök
- Tömítőlemez, szerelésttechnikai anyagok
- Olajok, zsírok
- Géprongy
- Ipari kerekek, görgők
- Vágó-, csiszoló- és köszörű korong
- Heggesztéstechnikai anyagok
- Agrofólia
- Pántolószalagok, gépek
- Metamid-, textílbakelit- és bronzrudak
- Kender- és PP-kötelek
- Szerszámok – Hans
- Bronzok
- Makita kisgépek
- Lechler mezőgazdasági fúvókák

Telephely:

7623 Pécs, Megyeri u. 59/1
Telefon: 72/510-520 • Fax: 72/510-521
Web: www.agro-porteka.hu
E-mail: info@agro-porteka.hu

Munkavédelmi és tűzvédelmi felszerelések, kesztyűk... és minden, ami a mezőgazdasághoz szükséges!



„A legjobbak a legjobbakért”
Géptámogatás ügyintézés

HANKI-KER KFT. Makó, Aradi u.135. • Tel.: 62/211-718, 62/219-254
Fax: 62/510-640 • E-mail: hankiker@hankiker.axelero.net • www.hanki-ker.hu

KÉSZÜLJÖN VELÜNK AZ AKTUÁLIS MUNKÁKRA!

Egyénre szabott finanszírozási lehetőségek, helyszíni ügyintézással.

Nettoline vetőgép akciós árak: VN MasterDrill DF-Ha 400 – 13 800 €+ áfa
VN MasterDrill DF-Ha 450 – 14 212 €+ áfa

VOGEL NOOT MasterCut Szárazúzó

Optimális talajápolás, a finomraüzött szármadarvány gondoskodik a talaj laza szerkezetéről és a gyors lebomlásról. 1,6–4,0 méteres munkaszélességben. Felszereltségében kérhető univerzális-, szalmakéssel vagy hosszúkalapácsos aprítóval.



VOGEL NOOT ekék

VN ágy- és váltvaforogató ekék igény szerinti felszereltséggel, hosszú élet-tartammal.

**AKCIÓS
VOGEL NOOT
EKÉK**

Pöttinger Rollprofi fix, ill. változtatható kamrás hevederes körbálázók

zsineges és hálós kötőzéssel, központi kenési rendszerrel. Tárcsás és dobos fűkaszák, rendképző eszközök széles skálában, igényeknek megfelelően.

AKCIÓ: 3120L típus – 4 550 000 Ft + áfa



**Akiós aluminium rámpák
0,3–20 tonnái/pár,
peremes, illetve perem
nélküli kivitelben.
Érdeklődjön!**

Gazdag felszereltségű Kioti traktorok
20, 25, 30, 45, 55, 72, 90 LE-s motorral. Összerék-hajtás, egyenes híd, szinkronizált irányváltós sebességváltó, kisebb gépeknél tempomat is. Légkondicionáló és légcirkuláció, rádiós magnó, hűtő-melegítő doboz, karfás komfortülés.



VOGEL NOOT MasterDrill Pneumatikus vetőgépek, duplatárcsás kivitel, 12,5 cm-es sortávolsággal, kardánhajtású ventilátor, hátsó fellépő lépcsővel, nyomlazítók, S-pálcsa magtakaró, Drillmat elektronikus művelőút kapcsolás, 400 literes tartálytöltő, kardántengely, 3 m-es szállítási szélesség, hidraulikus felcsukással és nyomjelzővel. Opcióban duplarúgos kivitel: 11 €+ áfa/csoroszlá

OMIKRON

KERESKEDELM, GYÁRTÓ, JAVÍTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.

6044 Kecskemét-Hetényegyháza, Hetény Vezér u. 7–9.

Telefon/fax: 76/473-200 • Telefon: 76/509-150

Mobil: 30/9354-373, 30/2894-893

E-mail: info@omikronkft.hu, omikronkft@omikronkft.hu

www.omikronkft.hu



MINŐSÉG + MEGBÍZHATÓSÁG + SZOLID ÁRAK = OMIKRON

- Sorközművelő kultivátorok
- Műtrágya- és mikrogranulátum-szóró kultivátorok
- Magágykészítő kombinátorok
- Elmunkálóval szerelt középnehéz és nehéz tárcsák
- Gyűrűshengerek

- Simítóval szerelt Cambridge henger
- Rugóztatott mélylazítók
- Ásóboronák
- Középmélylazítók elmunkálóval is
- Grubber

LÍZINGKONSTRUKCIÓT BIZTOSÍTUNK

MAXIMÁLIS a minimális művelésben



Versenyképes és költséghatékony gazdálkodáshoz nyújt nagy mértékű segítséget a moduláris felépítésű **SPEEDLINER** mulcsvetőgép. Moduláris felépítésének köszönhetően tavasszal és őszi szezonban is használható.



www.ikr.hu



Az **OPTIMER** a kis költség mellett végezhető talajnedvesség megőrzésének eszköze. A nagy munkasebességgel dolgozó rövidtárcsa tarlóápolásra és szántáselmunkálásra is alkalmas.



A 2008-tól kapható új **CULTIMER** szántóföldi kultivátor a mélyítő alpműveléstől az egészen sekély tarlóápolásig nyújt lehetőséget. A Cultimer 5 cm-től 30 cm munkamélységig használható rugós biztosítású kapatestekkel.

IKR, partner a sikerhez!



IKR TERMELÉSFEJLESZTÉSI ÉS KERESKEDELMi Zrt.

Munkagép Üzletág • 2943 Bábolna, IKR Park

Tel.: 34-569-050 • Fax: 34-569-053

www.ikr.hu

A talajtömörödés okai és megszüntetésének agrotechnikai módszerei

A talajtömörödés nem új jelenség, sajnos azonban a téma változatlanul aktuális, ezért fontos, hogy néhány szót ejtsünk kialakulásának, előfordulásának okairól, illetve a megelőzés, megszüntetés lehetőségeiről.

A talaj tömörödöttnek minősül, ha a termőrétegben a térfogattömeg érték meghaladja az 1,5 g/cm³-t, illetve ha a talajellenállás a szabadföldi vízkapacitás megfelelő víztartalmánál nagyobb, mint 3 MPa. Magyarország talajainak 34,8%-a érzékeny, 28,3%-a mérsékelten érzékeny, 23%-a pedig gyengén érzékeny a degradációra és a tömörödéssel. Ha csak az érzékeny és mérsékelten érzékeny területeket összesítjük, akkor is több, mint 3 millió hektár szántót érint a jelenség.

A talaj természetes állapotában is képes bizonyos mértékű tömörödéssel. A talaj mélyebb rétegeiben a rétegek felett lévő talaj tömegéből adódó nyomás hatására is kialakulhat tömör záróréteg. A sok és nagy intenzitású csapadék fokozza a talaj tömegéből adódó üledést. A talajvíz, állandó, vagy időszakos vízborítás következtében szintén tömör rétegek alakulnak ki. A talajképződés során több ilyen szint is kialakulhat az adott talajtípus sajátosságaként.

Az emberi tényezők azonban több okból is sokkal jelentősebbek. A negatív változások sokkal intenzívebben, és a talaj felső rétegeiben is lezajlanak. A tömörödés bekövetkezhet a nedves talajon történő járáskor, műveléskor, illetve többször ugyanabban a mélységben végzett művelésnél, az adott művelőelem talajra gyakorolt ismételt nyomása következtében. A jelenség a mezőgazdasági termelés kezdete óta előfordult Földünkön, hatalmas mértéket azonban csak a 20. század iparszerű mezőgazdaságában öltött. Egy 4 tonnás tengelyterhelésű gép minimum 30 cm-ig, egy 10 tonnás minimum 50 cm-ig tömöríti a talajt.

A talaj tömörödése során negatívan változik a talajalkotó részecskék közötti kapcsolat, illetve csökken a pórusok mennyisége és mérete. Ez a kedvezőtlen folyamat számos következménnyel bír. A pórusrendszer átalakulásából adódik a rosszabb szerkezet, ennek hatására csökken a gázok transzportja és a vízáteresztő képesség is. Mivel csökken a talaj vízbefogadó képessége, nagyobb mértékű eróziós károkról számíthatunk, és az aszály tünetei is előbb

jelentkeznek. A kedvezőtlen talajállapot a növény nehezebb, és egyenetlenebb csírázását, kisebb hajtás- és gyökérnövekedését, rosszabb víz- és tápanyagfelvételt vonja magával. A tömörödött talajban sínylődő, gyengébb növények természetes ellenállóképessége is romlik, nagyobb élettérhez jutnak a kártevők, kórokozók. A folyamat egésze a kisebb mennyiségű és rosszabb minőségű termésben „csúcsosodik” ki. Azonban nem csak a bevételi oldalon könyvelhetünk el veszteségeket. Romlik a megmunkálhatóság, adott minőségű talajmunka csak nagyobb üzemanyagköltséggel, illetve több menetszámmal biztosítható, így a kiadásaink is nőnek.

Mint az élet számos területén így itt is a megelőzésre kell helyezni a hangsúlyt. Létfontosságú, hogy minimalizáljuk a nagy tömegű gépekkel a talajon való járást. Túl nedves talajon kerüljük a művelést. Különösen igaz ez a szántásra és a tárcsázásra, mint a talajt leginkább tömörítő két művelésre. A tárcsa mind tarlóhántásnál, tarlóápolásnál, mind alpművelésnél kiváltható korszerűbb, talajkímélő eszközökkel. Ha mégis ragaszkodunk a jó „öreg” megszokott tár-

csánkhoz, azt mérsékelten nyirkos talajállapotnál használjuk. Ne feledkezzünk meg a felület lehetőség szerinti egy menetben történő lezárásáról sem, elősegítve ezzel a talaj biológiai élettévékenységének fokozását, és a nedvességmegőrzést. Ha ez kiegészül a mulcshagyó talajműveléssel, máris tettünk valamit, hogy az esetleges kisebb talajhibákat a felpeszdlő talajélet „kijavíthassa”! A másik problémaforrás az eke. Nedves talajon ennek az alkalmazása sem javasolható. Csapadékos őszen válasszunk inkább valami más alpművelést. Mindenképp kerüljük a több éven keresztül ugyanabban a mélységben történő szántást.

Fontos, hogy a kisebb táblákon a taposási veszteségek csökkentése érdekében kisebb gépeket, gépsorokat alkalmazzunk. Így a táblaszegélyeken fellépő taposási károk nagymértékben csökkenthetők.

A helyes agrotechnikáról sem szabad elfeledkezni. A vetésforgó szakszerű alkalmazásának nagy a jelentősége. Ha megoldható, iktassunk be mélyen gyökerező talajlazító növényeket (élvő pillangósok, keresztesvirágúak). Ha talajtípusunk, gépeink, gazdaságunk ökológiai viszonyai és a gazdasági környezet ezt nem teszik lehetővé, akkor sincs még minden veszve. A korán lekerülő elővetemények után lehetőség nyílik a különböző zöldtrágyanövény-fajok termesztésére. A választható növényfajok és fajták tárháza igen széles. Elsősorban itt is a keresztesvirágúak (mustár, olajretek, takarmányrepce), illetve a pillangósvirágúak (tavaszi búkköny,



A gyakori szántás talajtömörödést okoz



Talajtömörödés a művelés mélységében



Váltvaforgató eke

somkóró) termesztésére kell helyezni a hangsúlyt.

Ha már kialakult a talajtömörödés, a probléma legjobb ellenszere a talajlazítás! A talaj felső 10–20 cm-es mélységében fellépő tárcsatalp tömörödést orvosolni viszonylag egyszerű. A mélyebb alpművelés képes megszüntetni ezt a hibát. A 30–40 cm-es rétegben kialakult eketalp megszüntetése már nehezebb. Középmély-lazítók alkalmazásával ez a probléma is orvosolható.

A lazítás pozitív hatása azonban csak néhány évig áll fent, sőt akár egy helytelen művelettel is tönkretelhető. Ezért lényeges,

hogyan folyamatosan kövessük talajaink állapotát, és ha szükséges ne késlekedjünk a beavatkozással. De hogyan is lehet megállapítani, vajon az én talajom rendben-e? Nem kell bonyolult eszközökre gondolni. Egy ásóval nagyszerűen tanulmányozható a talaj felső művelt rétege. Így egyszerűen és gyorsan megállapítható, van-e tömör záróréteg, milyen a talajnedvesség, vannak-e szármaradványok, ha igen azok milyen állapotúak, találunk-e gilisztajárókat, ha igen mennyit. Ebből a néhány adatból már megbízhatóan lehet következtetni a talajállapotról. Ha a mélyebb

rétegekre is kíváncsiak vagyunk, de nem szeretnénk mélyebbre ásni, akkor egy vaspálcával is megvizsgálhatjuk ezeket a rétegeket. Nem kell hozzá más, mint nyirkos talajállapotról a tábla több pontján leszúrni a vaspálcát. Ha könnyen leszúrható, jó állapotú a talajunk, ha nem, akkor ott gond van. Javasolom mindenkinek, hogy ezzel a két egyszerű módszerrel rendszeresen kövessék talajai állapotát. A talajt tönkretenni könnyű, megjavítani már sokkal nehezebb. Vigyázzunk hát legfontosabb erőforrásunkra!

Mikó Péter, Szent István Egyetem



kverneland
group

KVERNELAND váltvaforgató ekék

Vibromat
ekefejbiztosításAz ekékre
szántáselemző henger
is ráépíthető

A világhírű Kverneland ekék már 1879 óta a minőségi munkagépet biztosítják a világ gazdálkodói számára. A Magyarországon eladott több száz eke révén az itteni farmerek is megismerték a Kverneland nevet és az ezzel párosuló minőséget.

A speciálisan hőkezelt alkatrészek, részegységek, a kormánylemez kialakítás, a masszív felépítés, az egy anyagból kipréselt fordítócsap, a megfordítható kopóalkatrészek, mind-mind az eke hosszú élettartamát garantálják.

**További részletesebb információkért
bizalommal forduljon hozzánk, illetve
kereskedőinkhez!**

Kverneland Group Hungária Kft.
5008 Szolnok, Karinthy F. út 63.
Tel.: (56) 527-010, fax: (56) 240-380
E-mail: info@kvernelandgroup.hu
www.kvernelandgroup.hu

 **Kverneland**
A Kverneland csoport tagja

A profi
győztes csapat

SZEGÁNA® KFT.



JYMPA altalajlazítók

3-5-7-9 késes altalajlazítók
különböző méretben,
akár rögtörő hengerrel
és szárnyas papuccsal.

SUPERTECH
kézi gabona nedvességmérő műszerek
normál és darálós kivitelben, magyar menüvel



McCORMICK CX95 traktor

4,4 literes turbós Perkins motorral,
92 LE, 24 + 24 sebességes váltóval,
3 Powershift fokozattal,
Elektrohidraulikus irányváltóval,
elektronikus hárompont felfüggesztés szabályzással,
légrugós üléssel, légkondicionálóval, légfékkel

AKCIÓS ÁR:
8 900 000 Ft-tól

McCORMICK
TRACTORS INTERNATIONAL LTD

McCORMICK XTX 200 E-plus traktor

6,7 literes turbós Beta-Power motorral, 198 LE,
32 + 24 sebességes elektronikus vezérlésű váltóval,
8 Powershift fokozattal, elektronikus hárompontos felfüggesztés
és kihelyezett szeleppár szabályzással, 4 pár kihelyezett szeleppárral,
RUGÓZOTT FÜLKÉVEL ÉS ELSŐ HÍDDAL, légkondicionálóval

AKCIÓS RAKTÁRI ÁR:
17 500 000 Ft-tól



6791 Szeged, Dorozsmai út 143. Tel./fax: 62/554-640, 461-212, 461-284 • E-mail: szegana1@t-online.hu • Internet: www.szegana.hu

7400 Kaposvár, Jutai út 16. Tel.: 82/510-254, 30/3837-851

2890 Tata, Toldi Miklós u. 15/a Tel.: 34/587-545, 30/3837-852

Közép-magyarországi képviselő Tel.: 30/4457-599

Északkelet-Magyarország képviselő Tel.: 30/6252-576

Bácskiskun- és Békés megyei képviselő Tel.: 30/928-2730

Nyugat-magyarországi képviselő (Zala és Vas megye) Tel.: 30/625-2571

A talaj szervesanyag tartalmának értékelése

A megújuló energiatermelés szükségletének mezőgazdasági melléktermékekkel történő fokozott kielégítésével megnövekedik a veszélye annak, hogy talajaink szervesanyag-tartalmának lebomlása felgyorsul, mely termékenyséjük csökkenéséhez, a fenntarthatóság sérüléséhez vezethet.

Az intenzív földművelés hatásai

A talajok eredeti szervesanyag tartalma a klíma és természetes vegetáció (erdő, gyepek) befolyása alatt alakult ki hosszú évezredek alatt, a mindenkori egyensúlyi állapotok eredőjeként. A szántóföldi növénytermesztéssel ez az egyensúly felbomlott és a szervesanyag-tartalom különböző ütemű csökkenése kezdődött el. E csökkenés közvetlen kiváltói: az intenzív talajmozgatás hatására megnövekedett mikrobiológiai respiráció, a feltalaj eróziós pusztulása és a növényi biomasza betakarítása. A kulturnövények származadványainak önmagukban, vagy istállótrágya formájában történő visszajuttatása a talajba a természetes folyamatokat részben helyettesíteni tudja, így ezeket a folyamatokat helyes gazdálkodással lassíthatjuk vagy meg is állíthatjuk.

A talaj szervesanyag tartalmának jelentősége

A talajképződés legfontosabb tényezője a szerves anyag mely jelentősen befolyásolja a termékenységet, továbbá az azt legkomplexyebben kifejező termés nagyságát is. A nitrogén ugyanis a talaj szerves anyag széntartalmához viszonyítva kb. 1/10-ed részarányban épül be. Ezért a szerves anyag egyben a növények fontos N-forrása is, valamint más makro- és mikroelemeket is szolgáltat. A ma elvárt termésszintekhez – annak ellenére, hogy szerepe és mennyisége nem elhanyagolható –, nem elegendő a talaj szervesanyag tartalmának tápanyag szolgáltatása, a hiányzó szükségletet elsősorban műtrágyázással tudjuk kielégíteni. Nem lehet viszont a szerves anyag azon funkcióját mással helyettesíteni mely a talaj szerkezetességét és egyéb fizikai, kémiai és

biológiai tulajdonságait biztosítják.

A talaj szervesanyag-tartalmának vizsgálatát, összetételének pontos ismeretét számos nehézség kíséri, mivel fő alkotóelemei, a szén (C) és a nitrogén (N) körforgalma, számos tényező által befolyásolt és a káros és hasznos hatások sávtartománya és egymástól való távolsága igen kicsi.

A talaj szervesanyag-tartalmának, összetételének pontos, közvetlen analitikai meghatározása így gyakorlatilag szinte lehetetlen a benne lévő vegyületek sokfélesége és eltérő stabilitása miatt.

A szerves anyag átalakulásának (humifikálódásának) foka és a mikrobiológiai lebomthatóság szerint több csoport különíthető el. Ezek közül gyakorlati szempontból két alapvető csoport elkülönítése célszerű. Az egyik a jelentősen nagyobb részarányt képviselő, stabil szerves anyag csoportokból álló rész, mely bomlásának felezési ideje évszázadokban mérhető. A másik egy jóval kisebb részarányú, aktív, átalakulásra, lebomlásra hajlamos csoport, melynek felezési ideje hónapokra, évekre terjed. A talaj élőlényeit is ez utóbbi csoporthoz soroljuk. Ez a csoport felelős a morzsás talajszerkezet fenntartásáért, a tápanyagok feltáródásáért, a mikroelemek kelatizálásáért. Ez a csoport viszont meglehetősen érzékeny a talajhasználat, talajművelés változásaira.

A talaj élőlényei között egyedszámában, tömegében és funkciójában kivételes helye és szerepe van a mikroflórának (baktériumok, gombák, aktinomicéták, algák), melyek hektáronkénti összátmege tevékeny talajokban a néhány tonnától a néhány tíz tonnáig változhat.

A gyakorlatban a talaj szervesanyag-tartalmát igen gyakran humusznak nevezzük, azonban ez alatt nem a valódi kémiaiilag meghatározott humuszvegyületeket értjük, hanem a talaj összes, bármilyen kötött és stabilitású szerves anyagát. E szerves anyag pontos és egyszerű laboratóriumi mennyiségi meghatározására jól felszerelt laboratóriumokban újabban kiterjedten használják a gyors és pontos hő általi roncsoláson alapuló C-analizátorokat, melyekkel a szerves anyagot a benne lévő szerves kötésben lévő C-atomok (C-org) mennyiségén keresztül adják meg. Ebből kiszámítható a szerves anyag teljes tömege, de a számítás konkrét ismeretek nélkül nem ad teljesen pontos értéket, mivel a C-atom

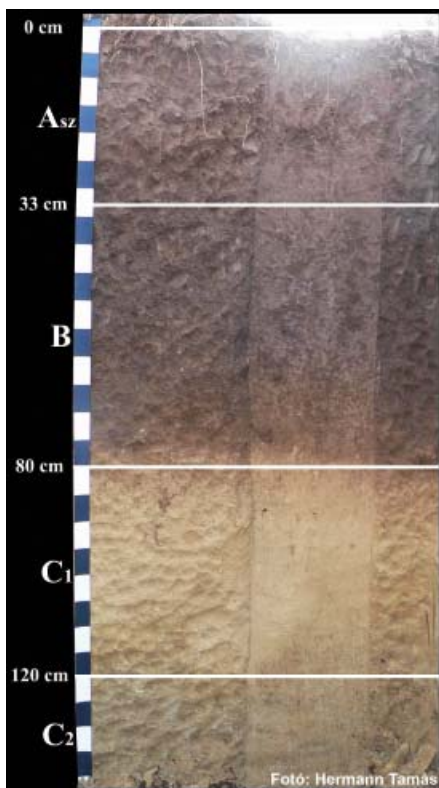
1. ábra: A humuszmérleg egyenlete

$$\text{Humusz-egyenleg} = \text{Szervesanyag-bevitel} - \text{Növények humusz-fogyasztása}$$

1. táblázat: Különböző növények termesztésével a talaj szerves C-tartalmában várható változások (C-org kg/ha/év) (Körschens et al. 2004)

Fő növények	kg/ha C-org.	
	Alsó érték*	Felső érték*
Cukor- és takarmányrépa	-760	-1300
Burgonya	-760	-1000
Szemes- és silókukorica	-560	-800
Kalászosok, napraforgó, olaj- és textílnövények	-280	-400
Hüvelyesek	+160	+240
Pillangósok, pillangós fűkeverék, termesztett fű		
több éves	+600	+800
első éves	+400	+500
Köztes termények, tarlóvetések, alávetések	+80	+300
Zöldugor (őszőlő v. tavasztól)	+80	+180
Zöldtrágyák (nyártól v. tavasztól)	+400	+700

* az egy éves nem pillangós szántóföldi növények esetében az alsó értékek trágyázott, jó kultúrállapotú, a felső értékek humuszból már elszegényedett talajokra értendők



1. kép: A keszthelyi talajszelvény

megközelítőleg 58%-os részaránya a szerves anyagban a termőhellyel és a mélységgel változhat. Ezért egyre gyakrabban – főleg a nyugat-európai országokban –, a talajok szervesanyag tartalmát közvetlenül a C-org mennyiségével adják meg. A C-org értékek körülbelül 1,7-tel történő felszorozása után kaphatjuk meg tehát a humusznak is nevezett összes szerves anyag megközelítő mennyiségét.

A talaj humuszigényének megállapítása

Mivel a humusz csaknem minden talajtermékenységi tényezőre pozitívan hat (víz- és tápanyagtárolás, biológiai aktivitás, talajszerkezet, szűrő- és pufferképesség) a fenntarthatóság szempontjából fontos, hogy mennyiségét a helyi adottságok (klíma, talajtípus, agyagtartalom) által meghatározott egyensúlyi értéken tartsuk. Nem törekedhetünk tehát egy erdőtalaj esetében (1. és 2. kép) egy mezőszéli talaj humusztartalmának elérésére.

A helyi egyensúlyi viszonyokhoz képest túlságosan megnövelt humusztartalom ugyanakkor környezetvédelmi szempontból káros lehet, mivel a gyors és nagymértékű ásványosodás következtében igen megnő a N kimosódásának és gázalakú veszteségének a veszélye.

A fentiekből következően alapvetően fontos, hogy a talajban a termékenység és környezetvédelem szempontjából optimális humusz mennyisége könnyen

2. táblázat: Különböző szervesanyagok humusznövelő képessége (Humusz-C kg/t)

Szervesanyag	Sza. tartalom %	Humusz-C kg/t
Szalma	86	80–100
Zöldtrágya, répalevél	10	8
Istállótrágya – friss	20	28
Istállótrágya – érett	30	40
	25	40
	35	56
Hígtrágya – sertés	4	4
	8	8
	4	6
Hígtrágya – szarvasmarha	7	9
	10	12
Szennyvíziszap	10	8
	25	28
	45	52
Biogáz-erjedési maradék	7	9
	10	12
	25	36
	35	50
Halastavi üledék	10	10
	40	40

meghatározható és változása nyomon követhető legyen. Erre azonban a laboratóriumi analitikai módszerek nem alkalmasak, mivel a humusz aktív részének átalakulásai gyorsak, de az egész változás volumenében mégis kicsi a teljes szerves anyag tömegéhez képest. Így a változás nagysága és iránya rövidebb időintervallumokon belül nehezen regisztrálható. Könnyen alkalmazható üzemi gyakorlati megoldásként német kutatók egy ún. „humuszegyenleg” módszert dolgoztak ki. E módszer lényege, hogy a humusz tartalom tenyésztésben bekövetkezett változását nem közvetlen talajvizsgálattal, hanem az adott területen végzett növénytermesztési eljárások által a humusztartalomra gyakorolt pozitív vagy negatív hatás nagyságának becslésén keresztül állapítják meg. Ennek alapja, hogy szántóföldi növényeink gyökérzetük nagyságától, tenyészidejükhosszától, a kiadott trágyák mennyiségétől és fajtájától, továbbá talajművelésük intenzitásától függően az 1. ábra egyen-

letének különböző nagyságú pozitív, vagy negatív értéket adhatnak. A becsléshez szükséges adatokat nagyszámú, különböző termőhelyeken és növényekkel évtizedek óta folytatott szántóföldi tartamkísérletekből nyert eredmények felhasználásával dolgozták ki. Az így kapott adatok segítségével adatsorokat állítottak össze, melyeknek egyszerűsített változatát az 1–3. táblázatokban mutatjuk be.

A táblázatok adataiból látható, hogy fontosabb szántóföldi növényeink természetesen évente nem elhanyagolható mértékben csökkentheti a talaj humusztartalmát. Ezzel szemben a humusznövelő növények (pillangós szálastakarmányok, hüvelyesek, fűfélék) területe messze a kívánatos mérték alatt van. Ezt tetézi, hogy állattármányunk létszámának lecsökkenésével a felhasználható istállótrágya volumene is visszaesett. Nagymértékben megnőtt ezért a fontossága a növényi szarak, maradványok talajba történő visszajuttatásának és a zöldtrágyázásnak. Az a napjainkban kibontakozó

3. táblázat: A humuszegyenleg kiértékelése

Humuszegyenleg		Értékelés
C-org. kg/ha/év	Kategória	
< -200	A igen alacsony	A talajtermékenység kedvezőtlen változásai
-200-tól -76	B alacsony	Középtávon tolerálható, különösen magasabb H-tartalmú talajokon
-75-től +100	C optimális	Optimális, nagy termésbiztonság, kevés veszteség. A termőhelynek megfelelő hosszú távú egyensúly beállása
+101-től +300	D magas	Középtávon tolerálható, különösen alacsony humusztartalmú talajokon
> +300	E igen magas	Magas a N-vesztések kockázata, alacsony N-trágya hasznosulás



2. kép: Raman f. barna erdőtalaj szerkezete

Fotó: Jolánkai Péter

tendencia, mely szalmák és egyéb növényi maradványok hőerőművekben történő nagy volumenű elégetésével kíván megújuló energiát előállítani, mindenképpen tovább ronthatja a talajban a szervesanyag-egyensúly helyreállításának esélyeit.

Dr. Hoffmann Sándor

Pannon Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar

Felhasznált irodalom:

Kemenes, E 1972: Földművelés-talajerőgazdálkodás. Akadémia Kiadó, Budapest
 Körschens, M. et al. 2004.: Humusbilanzierung. Methode zur Beurteilung und Bemessung der Humusversorgung von Ackerland. VDLUFA Bonn.
 Körschens, M. 2002.: Importance of soil organic matter (SOM) for biomass production and environment. Arch. Agron. Soil Sci. p.89-95.
 Magdoff, F.-Weil, R. 2004.: Soilorganic matter in sustainable agriculture CRC Press: London-New York-Washington
 Page, A. L.-Miller, R. H.-Keeny, D. R. (ed.) 1982.: Methods of soil analysis. Part II. Chemical and microbiological properties. ASA, SSSA Madison, Wisconsin USA
 Szabó I. Mihály 1986: Az általános talajtan biológiai alapjai, Mezőgazdasági Kiadó, Bp.

K&B GÉPUDVAR Kft.

Mezőgazdasági Erő- és Munkagépek

Zetor Márkakereskedés és márkaszerviz

**100 LÓERŐIG
35%-OS
TÁMOGATÁS**

K&B Géppudvar Kft. 7623 Pécs, Közraktár u. 2.
 Tel./fax: (72) 313-414, 213-396 • Mobil: 30/9365-053, 30/3486-670
 E-mail: gepudvar@vnet.hu • www.gepudvar.hu

BELARUS TRAKTOR KFT.

AZ MTZ TRAKTOROK KIZÁRÓLAGOS MAGYARORSZÁGI KÉPVISELETE

Iroda: H-II44 Budapest, Köszeg u. 29. • Tel.: (1) 460-1020, fax: (1) 460-1021

Kizárólag a **BELARUS TRAKTOR Kft.** által forgalmazott EU kivitelű, CE minősítéssel, típusbizonyítvánnyal és termékfelelősséggel rendelkező MTZ típusú traktorok felelnek meg az összes magyar előírásnak

- jóállás és szavatosság
- magas színvonalú szervizszolgáltatás
- országos márkakereskedői hálózat
- széles típusválaszték

MÁRKAKERESKEDŐK

AGROKER HOLDING ZRT.

4400 Nyíregyháza, Kinizsi u. 2.

Telefon: (42) 342-211

Fax: (42) 598-469

SOLÁRKER KFT.

6000 Kecskemét, Bajnok u. 2./b

Telefon: (76) 494-534

Fax: (76) 494-561

TÍPUSOK

MTZ-920.3	80 LE	4x4
MTZ-952.3	91 LE	4x4
MTZ-1025.3	105 LE	4x4
MTZ-1221.3	132 LE	4x4
MTZ-1523.3	151 LE	4x4



MTZ TRAKTOR – AZ ISMERT ÉS ELISMERT MÁRKA!

AGROSPIC

MEZŐGAZDASÁGI, KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.

2433 Sárosp, Seregélyesi út 8/A.
 Tel./Fax: (+36) 25 / 260-290
 Tel.: (+36) 25 / 509-390
 Mobil: (+36) 30 / 927-8583
 E-mail: agrospic01@vnet.hu

Szombathelyi kirendeltség: 06/30/426-8552

Kverneland
Hengerek, magágykészítők

Accord
Műtrágyaszórók, vetőgépek

Rau
vontatott permetezőgépek

Vicon
teljes zöldtakarmány gépsor

Schäffer
rakodógépek

Dammann
önjáró permetezőgépek

Valtra
traktorok

Kiváló mézelő és talajállapot-javító növényünk a facélia

A facélia vagy mézontófű Észak-Amerikából, azon belül is Kaliforniából származik. Az Európában és Magyarországon termesztett *Phacelia tanacetifolia* a nemesítési munka eredményeképp kultúrnövényné vált. Hazánkban jelenleg három államilag elismert fajtája van köztermesztésben.



A növény a méhvirágfélék (*Hydrophyllaceae*) családba tartozik. Szórt levélalású, szeldelt levelű. Szára 40–90 cm magas, 3–10 mm vastag, felálló, hengeres, csöves, serteszőrös. Virágzata végálló, bogas, forgószerű, tömött, a csúcsa felé bekunkorodó. Intenzív kék színéről már messziről felismerhető. A 4–6 ágú forgóból összetett virágzatban 70–80 virág található. Termése 4–5 mm hosszú, tojásdad, együregű, négymagvú két kopáccsal nyíló toktermés. Magja hosszúkas, tompán háromszögű, a mag hátoldala enyhén bordázott felületű. Csírázóképeségét 3–4 évig őrzi meg.

Jó alkalmazkodóképességének köszönhetően valamennyi talajtípuson megél, de a közép-kötött mezőségi és a közép-kötött barna erdőtalajokon díszlik a legszelbben. Nappalhosszúsággal szemben közömbös növényként bármikor vethető, zöldtrágyaként az elővetemény betakarításától egészen augusztus végéig kerülhet a földbe. Fonálféreg-gyérítő hatása révén különösen cukorrépának, burgonyának, kertészeti kultúráknak kedvező előveteménye, de valamennyi utóvetemény pozitívan reagál rá. A talajállapotra gyakorolt hatása olyan jelentős, hogy Nyugat-Európa több országában is a nagy termeltetési rendszerek a cukorrépa kötelező előveteményeként írják elő.

Magyarországi termesztése fővetésben nem éri el a 10 000 ha-t, legnagyobb területen a Dunántúlon díszlik. A betakarított termés jelentős hányada kerül

exportra, illetve az utóbbi években az Agrár-Környezetgazdálkodási Programnak köszönhetően zöldtrágya célú hasznosítása is felfutóban van. A növény előnyei közé sorolható, hogy nincsenek kórokozói és kártevői, ezért növényvédő szerek alkalmazása nélkül is eredményesen termesztethető. Az ökológiai gazdálkodásban népszerű növényt előszeretettel alkalmazzák biológiai talajfertőtlenítésre.

Zöldtrágyának vetve hektáronként 5 millió csírával számolunk, ami 10–12 kg vetőmagnak felel meg. Vetése gabona-sortávra, 2–3 cm mélységbe történjen. Kezdeti fejlődése lassú, ilyenkor érzékeny a gyomosodásra, a későbbiekben az állomány záródása után jó gyomelnyomó. Virágzása kezdetére a vetésidőtől függően a vetéstől számított 8–10. héten számíthatunk. Kedvelt zöldtrágyázási módszer a keverékvetés, amikor több növény magját összekeverve történik a vetés. Ennek a módszernek nagy előnye, hogy a különböző tulajdonságú, gyökérmélységű növények hatását egyidejűleg használhatjuk ki. Ez a módszer a facélia esetében nem ajánlható, különösen mustárral és olajretekkel vegyítve a facélia kezdeti lassú növekedése miatt. Az intenzív fejlődésű olajretek és mustár rövid idő alatt elnyomja a facéliát, ezért annak kedvező tulajdonságai nem jutnak érvényre.

Virágzáskori zöldtömege 25–30 t/ha. Kisebbségben -4–-5°C-os fagyokat még elvisel. Még a virágzás végén is jól aprítható,

könnyen talajba dolgozható. Az állomány nagyságától függően esetenként szükség lehet szárazításra is, de az esetek többségében közvetlenül tárcsával is a talajba dolgozható.

A facélia kiváló gyomelnyomó hatású növény, amely tulajdonságot fővetésben lehet leginkább kihasználni. Március második felétől vetve kelés után rövid idő után beborítja a talajt és a gyomok kelését megakadályozza. A növény május közepén kezdi csaknem két hónapon keresztül virágzását, melyet a fűzér hosszában, időrendben érő magtermés követ. Amennyiben a termesztés nem vetőmagelőállítás céljából történik, a magok az érést követően a talajra hullanak. Ekkor már a facélia is megdől, fény éri a talajfelszínt, aminek következtében egyre több gyom kezd el csírázni. A nyár közepén a növényi részeket a gyomokkal együtt érdemes zúzni, illetve közvetlenül sekélyen a talajba dolgozni. Ezzel a munkaművelettel egyidejűleg az elpergett növényi részek számára magágyat készítettünk, amely röviddel ezután – kedvező talajnedvesség esetén – gyorsan csírázni kezd. A kikelt növényállomány az év második felében folyamatos felszintakarást biztosít, majd a fagyok előtt zöldtrágyaként a talajba dolgozható. Ez a módszer kiválóan alkalmas olyan talajokra, amelyek a korábbi években kikerült a termelésből, elhagyott parlagterületekre, amelyeket biológiai módszerrel egy év



Másodvetésű facélia

alatt hozhatunk kedvező kultúrállapotba. Az eljárás előnye, hogy költségtakarékos, ugyanis kevés talajmunkával (menet-számmal), növényvédelmi beavatkozás nélkül történik a talajkondíció-javító facélia termesztése.

A facélia, ahogy magyar neve is utal rá (mézontófü) kiváló mézelő növény. Méz-

termelő képessége kimagasló, az akác után a második legjobb. Hosszan virág-
zik, akár 6–8 héten keresztül is. Irodalmi
adatok szerint a növény 300–800 kilo-
gramm mézet szolgáltat hektáronként,
6–10 méhcsalád gyűjtési lehetőségét
biztosítva heteken keresztül. Méhészeti
szempontból a növény kedvező tulaj-

donsága, hogy szakaszosan vethető, így folyamatosan megteremthető a nektár begyűjtése május közepétől a fagyokig.

A facélia magtermesztését megnehezíti, hogy a magok érése a virágzásnak megfelelően szakaszosan történik. Akkor kell a növények levágását megkezdeni, ha a füzerek alsó harmadában a magok barna színűvé váltak. A betakarítás két menetben történik, a rendrevágást lehetőleg a hajnali órákban kell végezni a magpergés elkerülése érdekében. Olyan tarlómagasságot kell hagyni, hogy a rendrevágott növényt alulról a levegő átjárja, és ne fülledjen be. Kb. 1 hét elteltével szedhetők fel a rendek hagyományos kombájjal, azonban ügyelni kell a levegőáram helyes beállítására. A termés tisztítása nagy gyakorlatot igényel, ugyanis minden évjáratban más a növény ezermagtömege, és ez alapvetően meghatározza a rostahasználatot. Termésmennyisége a technológiától és az évjáratától függően tág határok között változhat (150–900 kg/ha).

A facélia az elmúlt években a szántóföldi növénytermesztés kedvelt növényévé vált, ami elsősorban többhasznúságának köszönhető.

*Dr. Gyuricza Csaba,
Szent István Egyetem*

MEPET Kft.

8000 Székesfehérvár,
Deák F. u. 7.

Tel./fax: (22) 504-664,
Fax: (22) 504-665
Mobil: 30-9392-754

e-mail:
mepet@mepet.axelero.net
web: www.mepetkft.hu

Sörös István:
30-9392-754

Héger Gyula:
30-5859-515

Patonai Lajos:
30-9278-584

Gyevnár Gyula:
30-5863-710

Gergely Sándor:
30-5858-881



**A legmodernebb és leggazdaságosabb
szárító, tisztító és tároló telepek létesítése**



AgrárUnió|DesignStúdió

Beruházásainkra támogatás igényelhető!

Vaderstad Kft. – jubileumi születésnap

Tizedik születésnapját ülte a közelmúltban a Vaderstad Kft., amely a kontinensünkön jól ismert Väderstad-Verken AB harmadik külföldi vállalkozásaként alakult 1998-ban. A jubileumi ünnepség színhelyéül a Vajdahunyadvár és a Magyar Mezőgazdasági Múzeum aulája szolgált, ahol a vállalat dolgozói másfél száz meghívott vendéggel közösen emlékeztek és ünnepeltek.

Az elmúlt évtized alatt jelentős fejlődést magáénak mondható magyar mezőgazdaság mára elérte a nyugat-európai gazdaságok termelési színvonalát – hangsúlyozta köszöntőjében Crister Stark, az anyavállalat igazgatótanácsának elnöke, aki elégedettségének adott hangot, hiszen tíz évvel ezelőtti döntésüket a magyarországi leányvállalat létrehozásáról a szántóföldi növénytermesztés és ezen belül a gabonágazat magyar mezőgazdaságban játszott meghatározott szerepére alapozták. A mai kiváló eredménynek a Vaderstad hazai leányvállalata is részese, hiszen az eltelt időszak alatt komoly sikereket könyvelhetett el a magyar csapat Kalmár Tibor ügyvezető irányításával. A Vaderstad technológiát ma már több, mint ezer hazai gazdaságban alkalmazzák, s reményeik szerint még idén átadják a Magyarországon értékesített 2000. Vaderstad gépet. Köszönhetően a folyamatos fejlődésnek ma gépeladásban mintegy 350–400 db/év az értékesítési mutatójuk.

Crister Stark beszédében a mezőgazdasági termékek iránti folyamatosan növekvő keresletet jósolta, amelyet egyre kevésbé lesz képes a világ mezőgazdasága kielégíteni. Az európai mezőgazdaság előtt tehát biztos jövő áll, fejlődésének alapja az „amit learatunk, azt jó áron el is tudjuk adni” szlogennel fogalmazható meg. A Vaderstad-Verken AB mára 11 leányvállalatán és 25 független importőrén keresztül a legrövidebb idő alatt igyekszik teljesíteni partnerei megrendeléseit.

Kalmár Tibor ügyvezető a Vaderstad Kft. történetének fontosabb állomásait ismertette a megjelentekkel. Az 1998-ban Kecskeméten bérelt telephelyen és bérelt irodában mindössze három mukatárral induló vállalkozás számos kezdeti nehézséggel birkózott meg, hiszen addig nem ismert technológiát kellett elfogadtatniuk a magyar gazdálkodókkal – olyant, amelynek gépei magas árszínvonalat képviseltek csekély géptámogatás mellett, ráadásul a beruházások finanszírozásá-



Crister Stark a Vaderstad-Verken AB igazgatóságának elnöke

hoz sem tudtak megfelelő banki háttérrel biztosítani. A vásárlók természetesen a gépvásárlással együtt komplex szolgáltatást (gyors alkatrész- és szervizellátás) igényeltek, amely a kezdetekben nem volt zökkenőmentes. Mindezekkel együtt az első 3 évben mindössze 59 gépet értékesítettek. A fellendülés esztendeit a 2001–2003-as évek jelentették, részben a gépbeszerzési támogatásoknak köszönhetően. Az új évezred első két évében a Vaderstad Kft. forgalma megháromszorozódott, és elérte az egy milliárd forintot. S bár 2004-ben immár uniós tagországgént az új támogatási rendszert még csak tanulva országosan visszaestek a mezőgazdasági beruházások, 2005-ben már újra fellendülés volt tapasztalható. Említésre méltó, hogy 2006-ban a stagnáló támogatási források ellenére a kft. minden idők addigi legjobb értékesítési eredményeit érte el. A Vaderstad Kft. a támogatások megszűnése után továbbra is meghatározó szereplője lesz a magyar mezőgépi piacnak.

A jobb terményárak, a magasabb jövedelmezőség 2007-re tovább növelte a mezőgazdasági üzemek beruházási kedvét. A



kft. forgalma hetven százalékkal növekedett, árbevétele pedig meghaladta a három milliárd forintot.

A 2001 óta nyereséges kft. működésében meghatározó, hogy az anyacég a kft. nyereségét a magyar leányvállalat fejlesztésére fordította. Ennek köszönhetően a Vaderstad Kft. 2006-ban a Kápolnásnyéken létesített saját tulajdonú új telephelyre költözhetett, így egy helyre került a géptérkezés, az alkatrészraktár, a szerviz és az adminisztráció.

A Vaderstad Kft. a magyarországi piacon öt értékesítési körzetben vetőgépeket és talajművelő gépeket forgalmaz – 14 gépcsalád 55 modelljét kínálja. A társaság piacvezető pozíciót ért el minden olyan szegmensben, ahol képviselteti magát – a CIB Lízingcsoport és a BNP Paribas Lease Group bevonásával pedig mára stabil finanszírozási háttérrel építettek ki.

Alaptevékenységük kiegészítését tekintve egyre nagyobb szerepet vállalnak a kutatásban és a képzésben is, amiben nagy segítségükre van a Szent István Egyetem Földműveléstani Tanszéke, Dr. Birkás Márta vezetésével. A Vaderstad-Verken AB nem csak gépgyártó, hanem egy termelési koncepció és technológiai tulajdonosa is. A technológiai váltás alapja pedig a szemléletváltás, amely továbbképzéssel és a kutatási eredmények gyakorlati alkalmazásával sajátítható el.

–KJ–

Az OLIMAC kukoricacső-törő adapter legnagyobb előnye: hektáronként 140–220 kg többlet betakarított kukorica a kombájn magtartályában

Egy megbízható, gyakorlati kísérlet bebizonyította, hogy az automata törőléc állítás, amely az OLIMAC adapter szabadalmaztatott műszaki megoldása, minimálisra csökkenti a kukorica-betakarítási veszteséget. A mérés eredménye szinte hihetetlen: az Olimac után következő második legkevesebb veszteséggel dolgozó adapter is hektáronként 120 kg-mal kevesebb kukoricát takarít be ugyan abban az állományban.

A Pannonagri Kft. immár hetedik éve forgalmazza az Olimac Drago (Sárkány) nevű kukorica betakarító adaptert. A nyitott szemmel járó szakemberek a kiállításokon kívül már a gyakorlatban, a szántóföldön is egyre gyakrabban is találkozhatnak ezzel a géptípussal.

Az Olimac Olaszországból érkezett, meghódította Németországot és kiváló sikereket ért el az Egyesült Államokban is.

A gép kiválósága, főként egyszerűségében és nagyon szellemes, frappáns mérnöki-műszaki megoldásaiban rejlik. Több versenytárs is megpróbálta ezeket a vonásokat saját technikájában alkalmazni, úgymond „magáévá tenni” ez azonban a jogvédelemmel biztosított műszaki megoldásoknál teljességgel nem lehetséges, az átalakított másolatok pedig már sokkal kevésbé hatékonyak, sikeresek.

Egy gyakorlati bemutató után az egyik gazda intelligens kukoricacső-törő adapternek nevezte az Olimacot és azóta mi is szívesen használjuk ezt a jelzőt abból a célból, hogy ezt a gépet a többi hasonló rendeltetésű berendezéstől megkülönböztessük.

Mitől is intelligens az Olimac vagy mitől intelligensebb, mint a többi csőtörő adapter típus?

Hajtásrendszerének kialakítása rendkívüli hatékonyságot eredményez.

A kétoldali behajtás természetesen többszörös biztonsági tengelykapcsolóval védve máshol is alkalmazott megoldás. Különleges viszont, hogy a gép törőegységének összes láncmeghajtási, törőhenger-

meghajtási és szárzúzó tengely-meghajtási funkcióját egyetlen hajtómű látja el.

A hajtómű központi tengelyén egy dupla kúpfogaskerék található, amely hátulról az egyik oldalról kapja a hajtást, elől pedig a kúp két oldala hajtja meg a két törőhengert. Ugyan erről a kúpról lent a szárzúzó tengely fordulatszám-növelő áttétele kapja a meghajtást. A központi tengelyre kétoldalt két kisebb kúpfogaskerék van felfűzve megfelelő távolságra a központi kúptól, amelyek a felettük elhelyezkedő láncmeghajtás részére továbbítják a forgónyomatékokat.

Így a láncmeghajtás, törőhenger-meghajtás és szárzúzó-tengely meghajtás egy egységet képez, a funkció ellátásához szükséges, lehetséges legkisebb kúpfogaskerék számmal.

Mindez azt eredményezi, hogy a gép ellenállása kicsi, egy hatsoros adapter szárzúzóval már akár 150 lóerős kombájjal is kitűnően tud működni.

Egy nagyobb gépnél ez természetesen azt jelenti, hogy a betakarításnál a fajlagos üzemanyag-felhasználás kevesebb, mint más adapterek üzemeltetése esetén.

Ez az egyhajtóműves rendszer döntően meghatározza a szervizigényt is. A láncokat, a törőszerkezetet és a szárzúzót meghajtó fogaskerek egy térben helyezkednek el, együtt kapják a kenést. A hajtóműben 7 kg kenőanyag fér el, amelynek szintje egy nívópálcával ellenőrizhető.

Az Olimac kiváló minőségű alacsony energia-felhasználású ötletes technika, amely sok örömet tud

okozni felhasználójának, a karbantartásra viszont oda kell figyelni: a hajtóműben lévő kenőanyag-szintet a nívópálcával három-négy naponta ellenőrizni kell.

Az alkalmazott kenőanyag zsír állagú, még magas hő hatására sem válik folyékonnyá. Amennyiben a hajtómű bármelyik csapágya tönkremegy, három nap alatt max. 1–1,5 kg zsír tud a hajtóműből „megszökni”. Miután ezt észrevettük, a hiányt pótolni szükséges, de amennyiben ugyanennyi vagy még nagyobb mennyiségű zsír az elkövetkezendő két nap után is hiányzik, ellenőriznünk kell melyik szimeringnél van szivárgás. Tapasztalati tény, hogy ez leggyakrabban a szárzúzó kés tengelyénél fordul elő.

Ez a szimering szántóföldön is rendkívül gyorsan cserélhető. A szárzúzó tengely kúpos csapágya koronás anyával felszerelhető. Hangsúlyozni kell azonban, hogy ezek a meghibásodások nem gyakoriak, pl. a szárzúzó kés törése, a zúzótengelem miatt történő rezgése okozhatja.

A gép törőszerkezetéről el kell mondanunk, hogy azt extra hosszú törőhengerekkel konstruálták, amelyek fel is vannak készítve. A törőegység kitűnő konstrukciója lehetővé teszi a nagy sebességű, veszteségmentes betakarítást.

A betakarítási veszteségek kiküszöböléséről egyrészt a törőhengerek felett elhelyezkedő automata szabályozású törőlécek gondoskodnak. Ez egy olyan egyszerű szerkezet, hogy megismerése után a szemlélőnek szint fájdalmat okoz, miért nem ő maga találta ki. Újbóli kitalálása azonban már nem lehetséges, hiszen ezek a megoldások szabadalmi védelem alatt állnak.

A törőléceket egy rugós mechanizmus szabályozza. Satnyább, kisebb szár-átmérőjű állományban a rugók összesen nyomják a törőléceket lecsökkentve az azok között lévő távolságot olyan módon, hogy az adapter a legkisebb, legfejletlenebb kukoricacsöveket sem tudja elveszíteni. A rugós szerkezet beállítása olyan, hogy a vastagabb szárak könnyedén szétnyomják a törőléceket, így a gép a nagyméretű csöveket is gond nélkül betakarítja.

Mindehhez jön még az, amire az ember sohasem volna képes. Nevezetesen a gép úgymond egyszerre és folyamatosan „figyeli” az összes betakarított sorban az állomány változását és ezekhez a változásokhoz automatikusan, folyamatosan hozzá illeszti a saját működését, optimalizálva ezzel a betakarítási folyamatot és minimálisra csökkentve a betakarítási veszteséget.

Mindehhez párosul, hogy a gép rendkívül lapos építésű, a talajra helyezési szöge 18 fok, amellyel szinte bújik a sorok között és könnyen felemeli a ledőlt szárazakat is a rajtuk levő csövekkel együtt. Amennyiben az állomány nagyon megdőlt, akár mindkét oldalra felszerelhetünk hajtott száremelő csigákat, amelyek teljesen megoldják a problémát.

Mindezek a kitűnő tulajdonságok, az a képesség, hogy a gép nagy sebességgel is veszteségmentesen képes az állományt betakarítani, bizonyos mértékben kísértést jelentenek az üzemeltető részére.

Egy ilyen géppel ugyanis hajlamos az üzemeltető nagy sebességgel haladni, hiszen a betakarítási eredmények így is kitűnőek lesznek.

Nem szabad azonban megelégednünk a minőségi szárzúzás követelményéről. A gépnél alkalmazott felkészített törőhengere-

rek a szárát beirdalják, a percnként 2400-at forduló vízszintes kések folytatják a szárzúzási munkát és nagy szerepe van a gépre szerelt ellenkésnek is. Mindezek a technikák azt teszik lehetővé, hogy a szárzúzás minősége 8–9 km-es sebességnél is megfelelő legyen. Amennyiben a kombájnos ennél gyorsabban halad, a betakarítási veszteség még mindig nem fog megnövekedni, de a szárzúzás minősége már hagy kívánni valót maga után. Mindezek miatt rendkívül fontos, hogy a megfelelő kombájmérethez és -teljesítményhez megfelelő méretű, sorszámú Olimac adaptert válasszunk.

Ez egyébként mindennel így van az életben. Alapvető, hogy egy folyamat komponensei között összhang, harmónia legyen. Mint jeleztük, egy hatsoros szárzúzó adapter működtetését már 150–160 lóerős kombájnnal meg tudjuk oldani. Ugyan ez a hat sor nagyobb sebességgel is kiválóan működik a 200–260 lóerőig tartó tartományban, 280 lóerő felett azonban már 8-9 vagy 10 soros OLIMAC adaptert tanácsos alkalmaznunk.

Érdekességgént mondom el, hogy Magyarországon egy 12 soros gép működik Kaposvár környékén a vevő nagy meglepődésére, és az USA-ban 16-soros OLIMAC gépet is eladtak már.

A fent jelzett kombájteljesítményhez a magyarországi viszonyok között – 6 vagy 12 soros vetőgépekkel történő vetés mellett – jó választás lehet a 9-soros adapter, hiszen ennek alkalmazása mellett okoznak a csatlakozó sorok a legkevesebb problémát.

Szeretnénk felhívni a figyelmet szervizszolgálatunkra.

Szervizbuszunk elegendő alkatrészszel van ellátva ahhoz, hogy telephelyre történő visszatérés nélkül akár 3–4 gépen el tudjuk végezni a szükséges javításokat, természetesen nem generál felújítás szinten. Az eddig eladott több, mint 140 adapter tulajdonosának július hónapban fogunk felajánlani egy helyszíni javítási programot, amely során saját gazdaságukban végezzük el a gépek javítását és a betakarítási szezonra történő teljes felkészítést.

Bízunk abban, hogy ilyen szervizháttérrel ez a sikeres konstrukciójú betakarító adapter a jövőben a szántóföldön az eddieknél még sikeresebb lehet.

Pannonagri Kft.

2890 Tata, Toldi M. utca 15/A
Tel.: 34/487-111, Fax: 34/487-222
E-mail: pannonagri@t-online.hu

olimac

Intelligens kukoricacső-törő adapter minden kombájtípushoz

Amennyiben gyorsan dönt és gyorsan rendel, az idei kukorica-betakarítási szezonra bármilyen kombájtípushoz leszállítjuk az új gyártású kukoricacső-törő adaptert 4–12-soros nagyságban, akár felcsukható változatban is.

Az OLIMAC kukoricacső-törő adapter legnagyobb előnye:

- ➡ Hektáronként 120–220 kg többlet betakarított kukorica a kombájn magtartályában
- ➡ Arasson csővesztés nélkül, az automatikus, soronkénti törőlemez-beállító egységnek köszönhetően!
- ➡ Mentse meg az eldőlt növények termését is a 18°-os, igen lapos szögű adapterrel, ha kell hajtott száremelő csigával!
- ➡ Termeljen Önnek hasznot ez az alacsony üzemanyag-felhasználású, optimális hajtási rendszerű, tartós, de könnyű építésű adapter, amely napraforgót is alacsony veszteséggel takarít be.
- ➡ Megbízható szerviz, alkatrészellátás 24 órán belül



Bővebb műszaki információ az interneten:
a www.pannonagri.hu oldalon,
az OLIMAC alcím alatt.

Pannonagri

A precíziós növénytermesztés műszaki berendezései

A precíziós növénytermesztési technológia megvalósításához az alapgépekhez tartozó kiegészítő műszaki berendezések, illetve speciális gépek széles skálája áll a gazdálkodók rendelkezésére.

A precíziós növénytermesztési technológia legfontosabb ismérve, hogy helyhez kötötten végzik a növénytermesztéshez szükséges adatok gyűjtését, majd az adatok feldolgozása és kiértékelése után helyspecifikusan végzik el a beavatkozást. A precíziós növénytermesztés többféle módon is megvalósítható, ideális esetben azonban a növénytermesztés mindegyik mozzanata végezhető helyspecifikusan. A precíziós növénytermesztési technológia lényege tehát abban rejlik, hogy az egységesen művelt táblát kisebb területekre, úgynevezett kezelési egységekre bontjuk, majd az egyes egységek eltérő termőképességének, talajtulajdonságainak függvényében differenciáltan végezzük a tápanyag-visszapótlást, növénytelepítést, illetve a helyspecifikus felmérést követően differenciáltan valósítjuk meg a növényvédelmet.

Ahhoz, hogy a táblán belüli változatosságot mérni és rögzíteni lehessen, elsősorban pontos helymeghatározásra van szükség. A műholdas helymeghatározás (GPS, Global Positioning System, Globális Helymeghatározó Rendszer) lehetővé teszi, hogy a táblán belül nagy pontosságú helymeghatározást végezzünk. Annak függvényében, hogy milyen munkafolyamatot szeretnénk elvégezni, különböző pontosságú eszközöket alkalmazhatunk. Magyarországon is elterjedt számos helymeghatározást végző eszköz, amelyek vagy eszközspecifikusan (erre jó példa a John Deere Starfire rendszere, vagy az AgroCom saját GPS antennája), vagy eszközök-től függetlenül szolgáltatják a műholdas helymeghatározáshoz szükséges jeleket. Ez utóbbira példaként szolgálhat a Trimble GPS vevő. A helymeghatározás ma már akár centiméteres pontossággal is végezhető, aminek a sorvezetés, illetve az automatikus kormányzás esetén van meghatározó szerepe. A technológia fejlődésével egyre szélesebb körben várható, hogy a munkagépek alapfelszerelésévé válnak a helymeghatározó eszközök. El

kell azonban oszlatni azt a tévhitet, hogy a GPS betűszóval azonosítják az amerikai (elsősorban katonai célokat szolgáló) műholdas helymeghatározó rendszert, hiszen a jellevők többsége egyszerre veszi a GPS illetve az orosz GLONASSZ műholdak jeleit, biztonságosabbá téve így a műholdakra való rálátást. Az Európai Unió GALILEO programjának megvalósulását követően újabb (immár elsősorban polgári célokat szolgáló) műholdas helymeghatározó rendszerrel bővül majd a műholdcsaládok sora. A változásra a helymeghatározás jellevőit gyártó cégek igyekeznek időben felkészülni. A megfelelő eszköz megválasztása későbbi beruházástól mentesíthet bennünket, hiszen már most hozzájuthatunk olyan készülékekhez (pl.: Topcon), amelyek képesek lesznek a jövőbeli európai helymeghatározó műholdjelek vételére is.

Amennyiben a helymeghatározó eszköz (műholdas jellevő) rendelkezésre áll, a precíziós növénytermesztés egyéb műszaki berendezései segítségével helyhez kötötten végezhetők el a munkafo-

lyamatok. Ezek a korábban említettek alapján lehetnek adatgyűjtő pl.: hozammérő, minőségi paramétereket mérő, illetve talajtulajdonságokat meghatározó illetve a beavatkozást, vagy kijuttatást végző pl.: vető, műtrágyaszóró, permetező eszközök.

Az adatgyűjtő eszközök közül a legfontosabb a hozammérő rendszer. A hozammérésnek kiemelt jelentőséget az ad, hogy a munkafolyamat egyszeri, és az adott évben megismételhetetlen. A hozamadatokat, amelyek egyrészt az adott gazdasági év sikerességéről nyújtanak információt, másrészt a következő gazdasági év legfontosabb bemenő adatait jelentik, többféle elven működő hozammérő rendszerrel gyűjthetők.

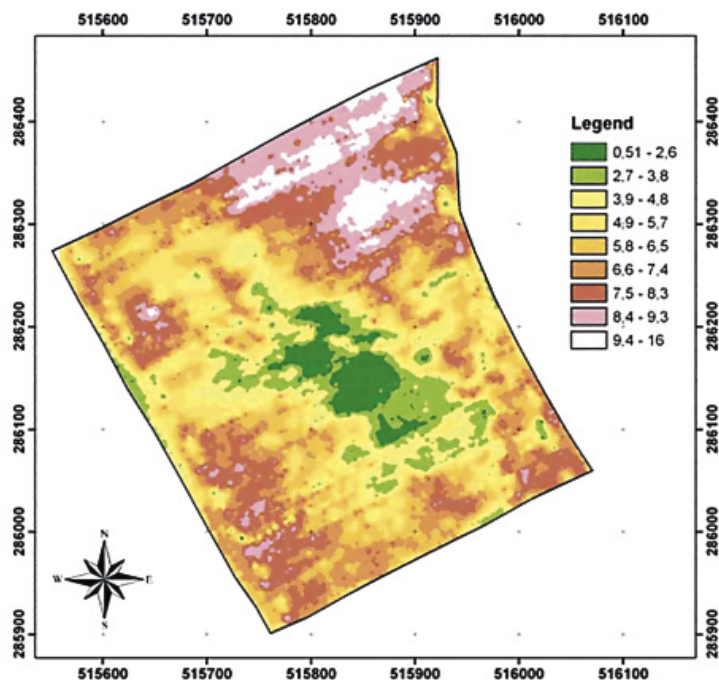
A hozamméréshez szükséges berendezések legfontosabb eleme a hozammérő szenzor, ami eltérő mérési elven alapulhat. Magyarországon elterjedtek az anyagáram-mérő rendszerek, az erőmérő cellákat alkalmazó szenzorok és az optikai érzékelők. Amerikában alkalmazzák továbbá a gamma-sugarakat használó érzékelőket is, ezek a rendszerek azonban hazánkban egészségügyi aggályok miatt nem használhatók.

A hozammérést (mivel területegységre vonatkoztatott mennyiségi adatokat gyűjtünk) kiegészítő egyéb szenzorok (sebességmérő, kombájn dőlésszögét érzékelő stb.) teszik pontossá. Az adatgyűjtést végző, valamint az adatokat feldolgo-

1. ábra: A hozammérő rendszer felépítése és szenzorai



2. ábra: A kísérleti tábla hozamtérképe (kukorica, 2002)



zó eszközök, számítógépek szintén a hozammérő rendszerek elengedhetetlen eszközei (1. ábra).

A hozam adatok ismeretében megszerkeszthető a művelés alatt álló tábla hozamtérképe. A 2. ábrán a Nyugat-magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar Tángazdaságának kezelésében álló kísérleti tábla 2002-ben felvételezett hozamtérképét mutatjuk be példaképpen. Látható, hogy a termés-átlagok kukorica esetén a táblán belül igen nagy területi változatosságot mutatnak. A hozammérők általában a termény nedvességtartalmának mérését is lehetővé teszik, így elkészíthető a táblatérkép nedvességtartalomra vonatkoztatva is.

A hozamtérkép a táblán belüli heterogenitást szemléletesen jeleníti meg, ugyanakkor a tápanyag-visszapótlási modell egyik legfontosabb bemeneti adatául

szolgál. Ahhoz azonban, hogy a tápanyag visszapótlást is helyspecifikusan lehessen elvégezni, nem csak a hozam adatok feltérképezésére, a táblán belül változatosan megjelenő talajtulajdonságok mérésére is szükség van. A talajtulajdonságok meghatározása a jelenlegi gyakorlat szerint kezelési egységekre vonatkoztatott talajmintavétellel, majd laboratóriumi elemzéssel történik. Egyre több olyan szenzorral találkozhatunk ugyanakkor, amelyek a jövőt előrevetítve az egyes talajtulajdonságokat – a hozamméréshez hasonlóan – folyamatos üzemmódban képesek mérni. Egyes talajfizikai paraméterek mérése már manapság is nagy biztonsággal elvégezhető (pl.: a talajtömörödöttség meghatározása). A szakirodalom egyre több olyan szenzort is ismertet, amelyek a talaj egyéb tulajdonságait mérik, ezek az érzékelő berende-

zések azonban a gyakorlatban még nem terjedtek el.

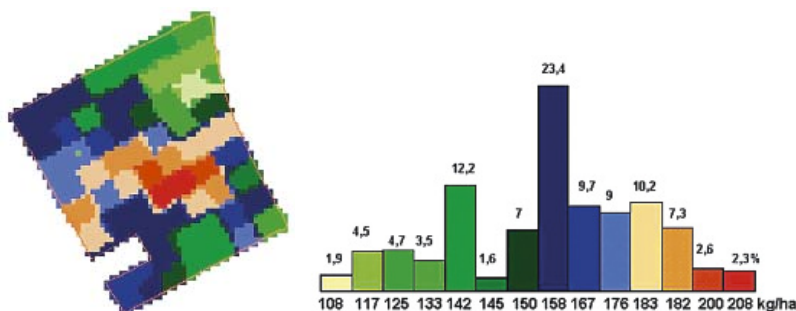
A hozam és talaj adatok (valamint egyéb paraméterek) ismeretében megfelelő tápanyag-visszapótlási modelleket alkalmazva (pl.: Proplanta „MTA TAKI-MTA MgKI költség- és környezetkímélő trágyázási szaktanácsadási rendszer és szoftver”) készíthető el a tápanyag-visszapótlási terv (3. ábra). A kijuttatás szintén helyspecifikusan történik, amelyhez a már ismertetett műholdas helymeghatározó rendszer szolgáltatja a pozíciót. A szilárd és a folyékony műtrágya kijuttatásához speciális berendezésekre van szükség. Erre a feladatra különböző gyártmányú műtrágyaszóró berendezések állnak rendelkezésre. Saját kísérleteinkben az Amazone ZA-M szériájú röpitőtárcsás műtrágyaszórót alkalmaztuk. A legtöbb ilyen gép csak egy-egy monoműtrágya kijuttatását teszi lehetővé, így a helyspecifikus tápanyag-visszapótlást több menetben lehet csak elvégezni. Külföldön beszerezhetőek olyan pneumatikus műtrágyaszórók is, amelyeknél az NPK műtrágyák egy menetben, ugyanakkor hatóanyagra nézve helyspecifikusan juttathatók ki.

Bár saját tapasztalatokkal nem rendelkezünk a helyspecifikus növénytelepítés, illetve növényvédelem terén, néhány szót azonban érdemes erről a két területről is ejteni. A precíziós növénytelepítéshez is rendelkezésre állnak az erre alkalmas vetőgépek. Az IKR például ilyen vetési kísérleteket végez néhány éve, ahol a táblán belül változó tőszámmal dolgoznak, illetve a tábla szélén a szegély felületét kerülik el.

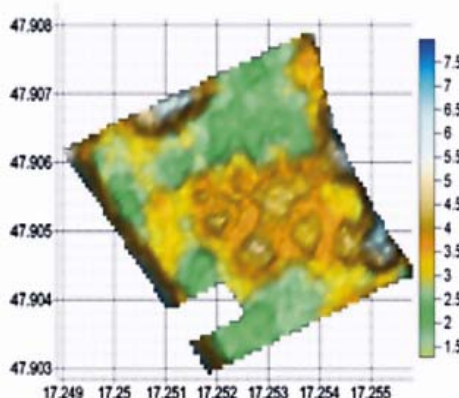
A helyspecifikus növényvédelem jelenlegi legnagyobb kihívása a különböző gyomfajok, kórokozók, illetve kártevők felmérése. Amennyiben a felmérés rendelkezésre áll (ez manapság még nem automatizált, így szakértelmet és emberi erőforrást igényel), úgy elkészíthető a táblán belül differenciált beavatkozás terve. A védekezésre megfelelő, precíziós technológiát alkalmazó növényvédő gépek már kaphatók a piacon.

Saját kutatásaink jelenleg is több irányba folytatódnak. A betakarítási kísérleteket kiterjesztettük a szem minőségi paramétereinek (fehérje-, olaj-, illetve további nedvességtartalom) meghatározására is. Az Amerikából beszerzett Zeltex típusú műszer betakarítás során menet közben közeli infravörös sugarakkal mér. Az első kísérleti mérések biztató eredményeket hoztak, ugyanakkor a hazánkban oly fontos olajnövények közül a napraforgó olajtartalmát nem tudja meghatározni a héj túlzottan sötét színe és vastagsága miatt.

3. ábra: A tápanyag-visszapótlási terv térképi megjelenítése



4. ábra: A talajlazítóra szerelt GPS antenna és talajellenállásmérő rendszer, valamint a talajellenállás térkép



A talajparaméterek közül elsősorban a talaj fizikai paramétereinek mérésére koncentrálunk. A talajellenállás on-line rendszerű (folyamatos) méréséhez talajlazítót használunk (4. ábra). Az erőmérést a traktor EHR rendszere teszi lehetővé. A talaj fizikai tulajdonságainak meghatározásához alkalmas még az ábrán látható penetrométer is, ez azonban nem biztosít folyamatos mérést.

A precíziós növénytermesztés berendezéseinek továbbfejlesztését mindenekelőtt

a szenzortechnika fejlődése segítheti elő. Várhatóan a magas szinten stabilizáló élelmiszerárak, illetve a környezetvédelmi követelmények ösztönözni fogják legalább egyes technológiai elemek alkalmazását.

A helyspecifikus növénytermesztés megkívánja a magas szintű számítástechnikai-térinformatikai ismereteket. Ezt nem mindenki kívánja elsajátítani. A precíziós növénytermesztés megvalósításához ebből a megfontolásból igénybe

vehetők egyes termelési rendszerek (IKR, KITE) szolgáltatásai, továbbá elsősorban nagyobb gazdaságok esetén érdemes megfontolni a saját rendszer beszerzését is. Vizsgálataink szerint a gazdaság méretétől, illetve a rendszer kiépítettségétől függően a technológia alkalmazása már néhány év alatt is gazdaságossá válik.

Milics Gábor–Dr. Kacz Károly

–Dr. Neményi Miklós,

NYME-MÉK, Biológiai Rendszerek
Műszaki Intézete

Területmérő GPS csomagok

169 000 Ft -tól

SD kártyán megvásárolható Explorer 5 területmérő szoftver GPS vevővel rendelkezők részére!

115 000 Ft -tól

füldalapú támogatás igényléséhez

Vásárláskor a kupon felmutatásáért 5% kedvezményt biztosítunk a GPS csomagok árából 2008. aug. 31-ig! A kedvezmények nem vonhatók össze! Az árak az ÁFA-t nem tartalmazzák!

DigiTerra Informatikai Szolgáltató Kft.
1025 Budapest, Csévi u. 6, Tel: 1/225-8173,
Fax: 1/225-8174, e-mail: info@digiterr.hu

50% kedvezmény

sYnlab
Umweltinstitut

DAR
Deutscher Akkreditierungs Rat

- Talajvizsgálat
- Növényvizsgálat
- Talajmintavétel
- Növénymintavétel
- Talajtani szakvélemény
- Tápanyagutánpótlási szaktanácsadás

UIS Ungarn Laborvizsgáló és Szolgáltató Kft.
H-9200 MOSONMAGYARÓVÁR, Terv u. 92. • Tel.: 96/566-480
Fax: 96/566-481 • Mobil: 70/944-6962 • e-mail: uis@uis.hu • www.uis.hu

DAP akkreditált mintavétel és laboratóriumi vizsgálatok

18000

mezőgazdasági gépjánlat

385 gépkereskedőtől!

Agroinform®.com

Csatlakozzon Ön is! Info: 06 20-314 5377

A www.agronaplo.hu
videók rovatában

gépek
munka közben!

A szőlőpermetezés gépi technológiája

Eredményes szőlőtermesztéshez hatékony növényvédelemre van szükség. A védekezések sikere az alkalmazott vegyszerek hatásossága és egyéb tényezők mellett nagymértékben függ az alkalmazott permetezőgépek kialakításától és az üzemeltetési feltételektől. Nem megfelelő gép használata, illetve helytelen működtetés következtében a permeteloszlás nem lesz kellően egyenletes, túl- és alulpermetezett felületek adódnak, a permetlé jelentős része veszendőbe megy, a talajra hull vagy elsodródik.

A permetezési technika megválasztásánál az ültetvény adottságaiból kell kiindulni. Ezek közül a legfontosabbak a sortávolság, a művelésmód, a lombozat térbeli elhelyezkedése és sűrűsége. Üzemi szőlőültetvényekben a sortávolság többnyire 1,8–3,5 m között van. A permetezéstechnika szempontjából kedvezőtlen a kis sortáv, mert a traktor és a permetezőgép nehezen tud haladni a növények károsítása nélkül, sőt a kisebb sortávolságú ültetvénybe a hagyományos kivitelű gépek be sem férnek, a keskeny kivitelű traktorok és munkagépek ára pedig a normál kivitelű gépekéhez viszonyítva többszörös is lehet. A permetezés-kor a szórószerkezet és a levélzet között egy minimális távolságnak kell lennie ahhoz, hogy munka közben a traktor és a permetezőgép oldalirányú kitérései miatt a gépek szerkezeti egységei a levélzetet, illetve a fűrtöket se sértsék meg, a szórófejekből kiáramló permetlé a szórási kúp kialakulása és a megfelelő cseppképződés előtt ne csapódjon le közvetlenül az első leveleken, hanem szétterülve a teljes lombozatot borítsa, az esetleges hibaelhárítást (például a szórófejek eltömődésének megszüntetése) a sorok

között is el lehessen végezni, valamint a traktoros a vezetőfülkéből jól láthassa, ellenőrizhesse a szórófejek munkáját. A sortávolság és a lombozat szélességének különbsége adja a szabad sorközt. A lomboszélesség a művelésmódtól, a fajtától és a metszésmódtól függően egy-egy soron belül is 0,5–1,8 m között változhat, de gyakran tapasztalható méretének jelentős ingadozása. A zöldmunkák, hajtásválogatás elmulasztása miatt a szabad sorköz sok esetben nem elegendő a megfelelő minőségű munkavégzéshez. Ezért fontos hangsúlyozni, hogy az eredménye permetezés alapfeltétele, hogy a lombozat megfelelően kezelt, szellős legyen. Ez különben a betegségek elkerülésének preventív módja, valamint a termés jó minőségének egyik előfeltétele is.

A szőlőlombozat egyik jellegzetes sajátossága, amit permetezés-kor feltétlenül figyelembe kell venni, hogy a viszonylag nagyméretű levelek általában „pikelyszerűen” helyezkednek el. A sűrű lombozat permetezésekor zárt, felületet képez, mintegy falat húz a permetcseppek útjába, és ezáltal a kellő penetráció kialakulását nagymértékben akadályozza. Ezt még csak fokozza, hogy a szőlő levélzetének mozgékonyasága rossz, ez elsősorban a fertőzések szempontjából jelentős fonákoldal kezelését nehezíti meg, különösen akkor, ha a lombozatot merőlegesen éri a levegő-permet áram, mert ilyenkor ez a leveleket zsindeleszerűen egymásra nyomja, és a behatolás a lombozatba, valamint a fonákoldali fedettség minimális lesz. Ha azonban a permetezés-kor a levegő ferde irányban éri a lombozatot, már könnyebben biztosíthat szabad utat a permetcseppek számára a levélzet mozgásával.

Szőlőültetvények védelmére kisebb táblá-

kon használhatók a 300–600 dm³-es tartállyal ellátott függesztett gépek, ezeknél azonban ügyelni kell arra, hogy a traktor stabilitása a gép felszerelése és feltöltése után is megfelelő maradjon. Ez különösen fontos lejtős területekre telepített ültetvényeknél. A nagyobb felületeken gazdaságosabb munka végezhető vontatott permetezőgépekkel, amelyek általában 800–2000 dm³-es tartállyal kerülnek forgalomba. A gépeket rendszerint 15–20 bar, esetenként 50 bar nyomású membránszivattyúval készítik.

A permetezés minőségét alapvetően meghatározzák a szórószerkezet kialakítása és műszaki jellemzői. A hidraulikus szórószerkezeteket ma már ritkábban alkalmaznak, mert ezek csak kisebb felületű, nem túl sűrű lombozatú növényzet kezelésére használhatók megfelelő minőségben. Ez alól kivételt képeznek a szórópisztolyok, amelyek használata esetén azonban igen nagy munkaerő-igénnyel és kis teljesítménnyel kell számolni. Üzem-szerűen ventilátoros szórószerkezetekkel juttatható ki megfelelő minőségben a permetlé, és az ilyen felszereléssel sűrűbb lombozatú ültetvények is eredményesen kezelhetők. A gép kiválasztásánál figyelemmel kell azonban arra lenni, hogy a nagy nyomású ventilátoros gépek teljesítményigénye általában jelentős, ezért üzemeltetésükhöz megfelelő teljesítményű traktor szükséges.

Ültetvénypermetező gépeken általában légszállításos axiálventilátoros vagy légporlasztásos radiálventilátoros szórószerkezeteket alkalmaznak. A korszerű axiálventilátoros gépek (1. ábra) ventilátora általában kétfokozatú hajtóművel készül, és a lapátszög állításával is szabályozható a kibocsátott levegő mennyisége és sebessége. A kilépő légsebesség rendszerint nem haladja meg a 25–30 m/s-ot, ezért ha a szórófejek és a lombozat között a szórási kúpszög kiala-



1. ábra: Axiálventilátoros permetezőgép



2. ábra: Radiálventilátoros permetezőgép



3. ábra: Elektrosztatikus permetezőgép

kuláshoz szükséges távolság megvan, akkor a növények sérülése kizárható. Szőlőültetvényekben nem jelent gondot a hatótávolság biztosítása, rendszerint a megfelelő penetráció elérése okoz nehézséget. A védekezésnél nem előnyös, ha a permetezés iránya merőleges a lombfalra. Ez a veszély elsősorban axiálventilátoros szórószerkezeteknél jelentkezik. Ezért a haladási sebességet úgy kell megválasztani, hogy lehetővé tegye azt, hogy a levegő és permetáram előlről, oldalról érje a lombozatot. Erre a légteljesítmény függvényében rendszerint 4–6 km/h munkasebességnél van lehetőség.

A permetezés irányának, a művelésmódnak, illetve a lombzat elhelyezkedésének megfelelő, helyes beállítása a nagyobb veszteségek elkerülése érdekében is feltétlenül szükséges teendő. Axiálventilátoros szórószerkezetnél rendszerint oldalanként legalább a felső egy-két szórófejet le kell zárni, hogy a cseppek ne a növények lombzata felett repüljenek el. A permetnek ez a része különben a talajra kerül, vagy a növények külső részén feleslegesen növeli a fedettséget. Természetesen az alsó szórófejek lezárása is szükséges lehet annak elkerülése érdekében, hogy a permetlevet közvetlenül ne a talajra szórjuk. A permetezés irányát a korszerű gépeken a szórófejek szögének és a ventilátoron elhelyezett légterelő lemezek állításával is lehet bizonyos határok között szabályozni.

Axiálventilátoros gépeknél rendszerint 1,0–2,0 bar üzemi nyomást célszerű alkalmazni. Ezenél az értékeknél már megfelelő méretű cseppeket képeznek a szórófejek. Nagyobb nyomásnál azonban már jelentősen és feleslegesen növekszik az energiaigény, valamint a szivattyú igénybevétele.

A légporlasztású permetezőgépeknél a radiálventilátor légárama nemcsak a cseppek képzését, szállítását biztosítja. A permetezés iránya – mint az a 2. ábrán látható gépnél is szembe tűnő – jól állítható, azonban a viszonylag kisebb mennyiségű levegő – különösen kisebb ventilátornál – a kilépés után

rövid távolságon belül lefékeződik. Ezért a légporlasztású gépek alkalmazásánál különösen kerülni kell a nagyobb munkasebességek alkalmazását.

Elsősorban szőlőpermetezéshez fejlesztették ki a keresztáramú ventilátoros szórószerkezeteket, amelyek légteljesítménye és kilépő légsebessége rendszerint kisebb, mint a hagyományos kivitelű axiálventilátoros gépeknél. A függőleges tengelyű, kis átmérőjű, nagy szélességű axiális ventilátorok kilépő keresztmetszetében elhelyezett szórófejek a lombfal teljes magasságában egyenletes mennyiségű, és minőségű permetezést tesznek lehetővé. A hidraulikus hajtású ventilátorokat tengelyük körül el lehet fordítani, és így lehetséges olyan beállítás, hogy a lombozatot a legjobb penetrációt biztosító szögben érje a légáram és permet.

A védekezések hatékonyságát a lombzat kezelésének egyenletessége mellett a veszteségek nagysága jellemzi. Szőlőültetvényekben a jelenleg alkalmazott technológiáknál jelentős, 15–40%-os, az első egy-két permetezésnél pedig esetenként 60–80%-os veszteségek lépnek fel. Ennek csökkentésére számos fejlesztés történt, azonban az új megoldások hazánkban ez ideig széles körben nem terjedtek el.

A cseppek megfelelő lerakódásának biztosítására régóta alkalmaznak elektrosztatikus eljárást. Ennél a rendszernél a folyadékot nagyfeszültségű, de kis erősségű árammal elektrosztatikusan feltöltik, és ennek következtében a cseppek az ellenkező töltésű célfelületre intenzíven lerakódnak. Mivel ez az eljárás meglehetősen nagy energiaigénnyel jár, ezért általában kis folyadékfelhasználással működő légporlasztásos gépeket alkalmaznak. A 3. ábrán ilyen elektrosztatikus permetezőgép látható. Az elektrosztatikus feltöltés hatására a cseppek igyekeznek a legközelebbi ellenkező töltésű felületen lerakódni, ennek következtében az elsodródás, a veszteség esélye kisebb. Az azonos töltésű cseppek egymást taszítják, ezért a lerakódás egyenletesebb lehet, mint a hagyományos permetezésnél. Az eljárás eredményessége függ az alkalmazott műszaki megoldás jellemzőitől, és a környezeti feltételektől, mivel az igen kis töltések hatását a szabadban számos tényező korlátozhatja.

A permetveszteségek egyik oka az, hogy a kezelt ültetvényekben rendszerint nem folyamatos és egyenletes a lombfal. A telepítési mód sajátosságai, a növényzet eltérő fejlettsége, tőkehiányok miatt a folyamatos permetezésnél a permet jelentős része nem jut a célfelületre, nagyobbik része a talajra kerül, a többi elsodródik, elpárolog.



4. ábra: Alagút permetezőgép

Az elsodródás mérséklését és a permetveszteségek radikális mérséklését teszik lehetővé az alagútpermetezők. Az egy vagy kétsoros gépeken a lombozatot burkoló elemekkel veszik körül, és ezek alatt történik a permetezés. A 4. ábrán egysoros alagútpermetező látható. A növényzetet elkerülő cseppek a burkoló felületen rakódnak le. A lecsapódott permetlé a lemezek alján lévő edényekben gyűlik össze, majd szűrés után újrafelhasználásra visszakerül a gép tartályába. Igen előnyös tulajdonsága ennek a megoldásnak, hogy a burkoló lemezek nemcsak a lombozaton átjutó cseppek felfogására, hanem a szél elsodró hatásának mérséklésére, kiküszöbölésére is alkalmasak. Vizsgálatok eredményei alapján megállapítható volt, hogy kifejezett lombzat esetén a visszanyert permetlé aránya 20–30% lehet, kisebb lombnál ennél lényegesen nagyobb megtakarítás is elérhető. Az eljárás az elsodródás minimalizálását, a permetlé jelentős részének megtakarítását, a gépkihasználat javítását egyaránt lehetővé teszi. A hidraulikus rendszerű alagút permetezőgépek mellett kifejlesztettek axiálventilátoros szállítólevégős változatokat is, ezeknél a folyadék leválasztására cseppecsapdákat alkalmaznak.

Összefoglalásképpen megállapítható, hogy a szőlőültetvények védelméhez jelenleg megfelelő választékban állnak rendelkezésre különböző kialakítású és rendszerű permetezőgépek. Feltétlenül célszerű az ültetvény adottságainak megfelelő permetezőgépet alkalmazni. A hagyományos axiálventilátoros és légporlasztásos gépek alkalmazása azonban csak az ültetvény adottságainak megfelelő, gondos beállítással lehet igazán hatékony. A védekezések eredményességének feltétele a zöldmunkák gondos elvégzése is. Megfelelő penetráció, egyenletes fedettség, a szórószerkezet célirányos beállításával és a munkasebesség helyes megválasztásával érhető el. A vegyszertakarékos megoldások elterjedése gazdaságossági és környezetvédelmi szempontból egyaránt indokol.

Dr. Dimitrievits György



Gazdanapok
SZENTLŐRINC

2008.
AUGUSZTUS
21–24.

Információ:
72/214-050
20/941-4905, 20/941-9146
info@bmvk-gazdanapok.hu
www.bmvk-gazdanapok.hu

Minőség. Megbízhatóság. **Ferrofex.**

Nagy- és különdíjas
gyártott és forgalmazott termékeink



FERRO-FLEX és FAUCHEUX
homlokrakodó gépek széles
körű munkaeszköz választékkal

Teleszkópos rakodógépek
FF munkaeszköz családja

**Hárompont felfüggesztésű
berendezések:**

- Fű- és bozótnyíró gépek
- Altalajlazítók
- Vonólapok (hóekék)
- Vontatott és függesztett
alomszórók
- Takarmánykiosztók
- Palettaemelő villák
- Zsákemelő
- Rönkhasogatók
- Betonkeverők

Új generációs
BOOS ároktisztítók

FERRO-FLEX ÁLTAL GARANTÁLT KIVÁLÓ MINŐSÉG, KEDVEZŐ ÁRON

Ferro-Flex
GÉP ÉS SZERKEZETGYÁRTÓ KFT.

H-8693 LENGYELTÓTI, Rákóczi u. 30.
Tel: 85/330-022; Fax: 85/530-027

Rendkívül kedvező
lízing lehetőség!



www.ferrofex.hu • E-mail: ferrofex@ferrofex.hu

LOVAS NEMZET ELŐFIZETÉSI AKCIÓ

Minden 1 éves előfizetés
mellé **lovas DVD-t**
adunk **ajándékba!**

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem a Lovas Nemzet című folyóiratot a lapszámtól, ... példány-
ban.

Számlázási adatok:

Név/Cégnév:

Cím:

Telefonszám: e-mail:

Kézbesítési adatok (ha a számlázási adatoktól eltérnek):

Név/Cégnév:

Cím:

Megrendelés:

☐ 1 év 7 200 Ft

dátum

aláírás

Akció időtartama: május 28 – július 30. A készlet erejéig.



Király Kiadó Zrt. 7621 Pécs, Citrom utca 7.
Levelezési cím: 7601 Pécs, Pf: 303. • Telefon: (72) 224-100.
E-mail: lovasnemzet@lovasnemzet.hu • Honlap: www.lovasnemzet.hu

Látogassa meg az Agro Napló standját!

Gazdanapok Szentlőrinc
augusztus 21–24.

(az Agro Napló a kiállítás
fő médiatámogatója)

FarmerExpo
augusztus 27–30.

Modern silótakarási technológiák

A zöldtakarmányok döntő többségét tartósított takarmányként (szilázsok, széna) használjuk fel. A tömegtakarmányok minősége meghatározó a kérődzők takarmányozásában, mivel energia és fehérjeigényüknek több, mint 60%-át fedezzük velük.

Az erjesztés minőségét, leendő tömegtakarmányaink táplálóanyag-tartalmát megfelelő technológiával és az erjesztést elősegítő segédanyagok alkalmazásával tovább tudjuk javítani. Napjainkban az erjesztés minőségét elősegítő adalékanyagok széles választéka áll a termelők rendelkezésére, hogy azok felhasználásával kiváló minőségű tömegtakarmányokat készíthessenek.

A tartósítani kívánt terményeink optimális fenológiai fázisa, a megfelelő szecskaméret, az ideális szárazanyag-tartalom melletti betakarítás, az adalékanyagok szakszerű kiválasztása, adagolása és a kellő tömörítés együttesen hozzájárul a megfelelő minőség biztosításához.

A szilázs- és szenázskészítési technológia egyik legfontosabb és egyben legmostohább része a tömegtakarmányaink megfelelő silótérben történő tárolása és megfelelő lezárása, takarása.

Általánosságban elmondható, hogy a tömegtakarmányaink tárolására szolgáló silók állapota sok kívánnivalót hagy maga után, a legtöbb üzemben sokkal nagyobbra méretezettek az optimálisnál és a padozatuk, oldalfalaik is sérültek. A silóterek felújítása vagy új tárolóterek építése a beruházás magas költségei miatt alapos előkészítést igénylő folyamat. Silótereink megfelelő lezárása, az elkészült takarmányaink takarása azonban kevésbé költségigényes feladat, már kis többletárfordításokkal is jelentős eredményeket érhetünk el, azonban kevés energiát fordítunk rá és jelentős a lemaradásunk ezen a téren a nyugat-európai gazdálkodókhoz képest. A rosszul takart silókazlaink pedig mintegy koronaként – különleges esztétikai élményt szolgáltatva – korábban levedlett autógumikkal próbáljuk megóvni takaró fóliáinkat.

A megfelelő silótakarás alapvető célja, hogy a betárolt erjesztett takarmány a teljes tárolási időszak alatt légmentesen le legyen zárva.

Az optimális lezárás érdekében a következő intézkedéseket tudjuk tenni:

1. Oldalsó fólia alkalmazása: e speciális fóliát arra alkalmazzuk, hogy egyrészt a siló támfalait megvédjük a termelődtől erjedési savak által okozott károsodásoktól, másrészt ezzel is hozzájárulunk a légmentes lezáráshoz. E fóliák rendkívül erősnek (140–180 μm) és UV állónak célszerű lenniük.

2. Kettős takarófólia (vákuumfólia + fedőfólia) alkalmazása: a takarmánnyal közvetlenül érintkező vékony fólia (kb. 40 μm) szorosan rátapad az erjesztett anyagra, így kizárható a levegő és a kondenzvíz káros hatásai. A vákuumfólia feletti vastagabb, rugalmas, fehér UV-fólia (140–160 μm) biztosítja a külső hatásoktól való védelmet. A minőségi takarófóliák az eredeti méretük többszörösére nyújthatók szakadás nélkül, így rendkívüli mértékben ellenállnak a külső behatásoknak. A takarófóliák – helyes méretválasztás esetén – a silókazlakra könnyedén felhelyezhetők, a tekercseket a kazal közepén végig kell teríteni, majd két oldalról a kazal széle felé kihúzni.

3. Védőháló alkalmazása: kiegészítő elemként használható, a védőháló jórészt mechanikai védelmet nyújt a silókazalnak, másrészt a silókazal megkezdése után óvja a betárolt takarmányt a napfénytől, és sűrű szövése meggátolja a termény beázását. A védőhálók általában tartósak, több éven keresztül használhatók.

4. Silózsákok: a kavicsal vagy homokkal töltött zsákok biztosítják az alkalmazott fóliarendszer rögzítését, illetve azt, hogy a kritikus pontokon (fal mentén, fóliák átfedéseinél) ne kerülhessen be csapadék. A zsákokat 2/3-os telítettségig célszerű feltölteni, így könnyen elhelyezhetőek a falak mentén, illetve keresztben a fólián. Silózsákos rögzítés esetén a silókazal széleit végig kell rakni zsákokkal, továbbá javasolt keresztben 5–10 méterenként a silókazalra felhelyezni őket a fólia megfelelő rögzítése miatt. Silózsákokat akkor célszerű alkalmazni, ha nincs teljesen tele



a silótér. A silózsákok alkalmazásának hátránya, hogy a zsákok nehezek és komoly fizikai munkát igényel a silókazalra történő felhordásuk.

Pántoló szalag: ha a silókazal teljesen tele van, akkor a zsákokat érdemes kiváltani pántoló szalagokkal, amelyekkel tökéletesen lehet rögzíteni a silókazal tetején elhelyezett fóliát. A pántoló szalagokat 2–4 méter távolságban javasoljuk feltenni a silókazal szélességétől függően. A pántoló szalagok általában 30–35 m hosszúak.

5. SiloClip fóliarögzítő rendszer: a technológia biztosítja a takarásra alkalmazott fóliarendszer biztonságos rögzítését, illetve azt, hogy a kritikus pontokon (fal mentén, fóliák átfedéseinél) ne kerülhessen a betárolt takarmányba csapadék. A technológia lényege, hogy a silótámfalak mentén 3 méteres egymásba illeszkedő műanyag rudakat helyezünk el. A műanyag rudakat a silófal tetejére rögzített acélrugókkal rászorítják a fóliára.

A silózsákos rögzítés kb. 50–60%-kal olcsóbb, mint a pántoló szalagos megoldás. A hátránya a gurtis módszerrel szemben a nehéz fizikai munka többletében rejlik, mivel a homokkal töltött zsákok lényegesen nehezebbek a pántoló hevedereknél. A silókazal fogyásával a felesleges szalagok eltávolítása is lényegesen egyszerűbb, mint a silózsákok összegyűjtése. Célszerű megvásárolni a silózsákokat és a pántoló szalagokat is, mert így egész kazal esetén tudjuk használni a pántoló szalagokat, kisebb telítettség mellett pedig a silózsákokat.

Amennyiben további kérdései lennének a témával kapcsolatban, szívesen állunk rendelkezésére.

Karnóth Joris, Palkó István

Megoldást kínálunk...



Schäffer Lader ... udvari-, kerek- és teleszkópos-rakodók 14 kW (20 Le) - 130kW (177 Le) teljesítményig. Már 50 éve a vevői igényeket szem előtt tartva, eredményesen fejlesztjük rakodógépeinket. Vevőorientáltan gondolkodunk és dolgozunk, így ma már a legmagasabb teljesítőképességű rakodók gyártói vagyunk. Bízson tapasztalatunkban! Mi folyamatosságot és biztonságot garantálunk Önnek.

Schäffer Lader

Schäffer Maschinenfabrik GmbH · PF 10 67 · 59591 Erwitte · fon +49 (0)2943 9709-0 · fax 9709-50 · www.schaeffer-lader.de

Agro-Alfa Kft.
9700 Szombathely
Ipari u. 3
Tel. 30/237-0357
Fax 94/513-351

Inter-Mix Kft.
1165 Budapest
Rajka u. 7.
Tel. 30/454-1135
Fax 1/402-1011

Pinter Farm Kft.
8500 Pápa
Esterházy K. u. 1/A
Tel. 70/330-1075
Fax 95/582-001

Kasz-Coop Derecske
4130 Derecske
Rózsakert 3.
Tel. 30/525-2022
Fax 54/411-681

Agrospic Kft.
2433 Sárosd
Seregélyesi út 8/A
Tel. 30/684-1564
Fax 25/260-290

Auditker
6000 Kecskemét
Belsőnyir 150.
Tel. 20/925-5002
Fax 76/327-574

Vértés Kereskedőház Kft.
2800 Tatabánya
Dankó Pista utca 3.
Tel. 34-312-551
Fax 34-510-755

ertl-aue GmbH
A-4933 Wildenau
Badeseestraße 5
Böhm Róbert
Tel. 30/6115602

NEU Újdonság 9330T teleszkópos rakodógép SCV fülkével



MEGTESSZ **ÖN** MINDENT TAKARMÁNYAI MINŐSÉGÉNEK VÉDELMEÉRT ?

Robert M. Pirsig: Mi a minőség?
Környezet és ember, technológia és termelés egyesítése.



Az igazság egy. Az egy azonban nem egységet fejez ki, hanem egyfésélyeséget. **Kizárólagosságot!** Az egyfésélyeség dualisztikus világ, amelyben a kérdésekre igen és nem a válasz. A kategorikus **Igen** és **Nem** nemzették vala **Intolareniciát**. Intolarenicia gyermekkorában okos és szép kislány volt, felnőttkorára azonban megváltozott. Nyomában diszkrimináció, nyugtalanság és káosz. Amikor a káosz elhatalmasodni látszik takarmányozási technológiájában, felhangzik egy kiáltás, amely a **DIALÓGUST** hívja segítségül. A **Minőség** keresésének és elérésének több útja létezik.

Beszélje meg takarmány tartósítási problémáit a **TAURINA** szakembereivel!



MIÉRT ÉRDEMES TARTÓSÍTANI ?

Szemes terményeink már a szántóföldről magas penész és csíraszámúval kerülnek be, amelyek száma a tárolási idő alatt ugrásszerűen elszaporodhat. A penészek kártétele meghaladja az évi **30 Mrd Forintot**, a nagysága a betárolt termény értékének **5-10%-át** is elérheti! A kártételek megnyilvánulási formái: takarmányfelvétel csökkenése, romló hasznosulás és tömeggyarapodás, szaporodás és immunbiológiai zavarok, toxinspecifikus jellemző kórképek, másodlagos fertőzések.

A takarmánytartósítás célja: a kedvezőtlen tárolási és/vagy klimatikus viszonyok közötti visszanedvesedés káros következményeinek megelőzése.

Preventív penészgátlás: termény víztartalma 12-14% között
Konzerválás: termény víztartalma 14-30% között
Nedves erjesztés: termény víztartalma 20-40% között

Palkó István
üzletágvezető, termény és takarmánytartósítás
Tel.: 30/497-0577 vagy 20/2353-315
E-mail: istvanpalko@invitel.hu



Citrex – avagy az új, hatékony és gazdaságos megoldás a patogén kórokozók visszaszorítására

Itt a nyár, a meleg. A kórokozó mikroorganizmusok könnyebben túlélnek, ha kikerülnek a gazdaszervezetből, ahol szaporodhatnak. Legyen az bélsár, legyen az gazdasági állataink takarmánya az etető szélén nyállal, vízzel keveredve, a túléléshez szükséges ideális hőmérsékletet a természet biztosítja.

DELACon
Phytogetic Feed Additives



A meleg ellen gazdasági állataink szervezetének nincs igazán megfelelő stratégiája. A zsúfoltság, levegőmozgás hiánya, vagy túlzásba vitele, az étvágy romlása és egyéb nyári melegekkel együtt járó problémák az alkalmazkodóképességet maximálisan igénybe veszik.

Akár egy hét kánikula, amit nem tudunk kezelni, tönkretetheti fél év munkáját, befektetett pénzünk várható hozadékát semmivé teheti.

Sértés, nyúl, baromfi fajoknál eredményesen használható a Citrex többek között a következő betegségek esetén:

- Sértés dizentéria...
- Nyúl coccidiózis...
- Baromfi e. coli, szalmonella...

Mi is a Citrex?

A Citrex szerves, biológiai úton lebomló vegyületek keveréke, amely rezisztencia kialakulása nélkül pusztítja el a patogén mikroorganizmusokat és a hasznos mikroflórát nem károsítja.

Hol használható?

- Emésztőtraktuson keresztül, a takarmányba vagy ivóvízbe keverve,
- légzőapparátuson át, a légtérbe porlasztva,
- felületen, ha tisztítás után fertőtlenítnünk vele (vágóhidak, istállók).

Hogy használható?

Ivóvízben és takarmányban. Azt mindenképpen meg kell említeni, hogy a Citrex minden takarmány összetevővel kompatibilis és nem idéz elő nemkívánatos antagonistá hatásokat. Ezzel szemben, számos takarmány összetevő hatékony működését segíti elő: antibiotikumok, probiotikumok, savanyítók, növényi takarmány kiegészítők, enzimek. Az állatfajok közül kettővel foglalkoznék részletesebben.

1. Baromfi:

Az Európai Unió 2001 óta foglalkozik, hogy komolyan átértékeli a mikrobiológiai szabályozások eddigi rendszerét. Ez

az 5 éve tartó folyamat és 19 átvitázott változat után végül is 2006. január 1-től hatályba lépett a tagországok küldöttei számára is betartható 20. változat. A törvényalkotó a következő elveket tartotta szem előtt (178/2002/EK):

- az emberi élet magas szintű, közösségi szinten egyöntetű védelme,
- a biztonságos és egészséges élelmiszerek szabad áramlásának elve.

A zoonózisok közül pusztán a szalmonella az Unióban 160 000 embert fertőz meg, amelyből 200 végződik halállal. Értelmetlen és kikerülhető.

2007. 04. 03., az EU párizsi székhelyű élelmiszer-biztonsági hivatala (EFSA) nyilvánosságra hoz egy egyébként internetről is letölthető tanulmányt (<http://www.eurohires.hu>):

Az Európai Unióban mintegy negyedükben szalmonella fertőzöttek a húsertékesítésre tenyésztett csirkeállományok. A tanulmány szerint uniós átlagban az állományok 23,7%-nál bukkantak szalmonella nyomára. Svédországban ez a szám nulla, itt találták a legkevesebbet, a legtöbbet 68,2%-ot Magyarországon mutatták ki a levágás előtt vizsgált élő csirkéknél.

Németh Antal, a Baromfi Terméktanács szakértője az MTI-nek adott nyilatkozatában esetlegesnek nevezte a felmérést: mint mondta, a vizsgálati eredmények rendkívül különbözőek lehetnek attól függően, hogy a baromfi levágása előtt mikor, és honnan vettek mintát.

Összefoglalva:

1. Az Európai Unió, aminek tagjai vagyunk, komolyan gondolja a szalmonella gyérítést, mentesítést.



2. Olyan pozícióban vagyunk, ahol komolyan kell foglalkozni ezzel a témával, piaci helyzetünk megtartása végett.

A Citrex Clostridium, E.Coli fajok ellen is hatékony, ami az antibiotikumokról ez már nem mindig mondható el. 125(–800) ppm mennyiségben gátolja a baktériumok szaporodását, 600(–1500) ppm gyakorlatilag minden ismert káros mikroorganizmust irt (baktériumok, gombák, vírusok).

Szalmonella fajok esetében ezek a szintek a következőképpen alakulnak: szaporodást gátló hatás 125 ppm, 400 ppm gyakorlatilag elpusztítja.

Gyakorlati tapasztalatok alapján a következő rendszert ajánlom:

Takarmányba keverve 125(–300) ppm Citrex por:

Broiler takarmányokba, pulyka előnevelésben, tojó állományok előnevelésében végig. Így az egyéb hozamfokozó hatásokkal együtt, gyakorlatilag a jó kezdőfeltételek biztosításával jól elindított állományok, a Citrex költségének többszörösét is hozhatják a szalmonella gyérítésén kívül.

Ivóvízbe keverve 125 ml/m³ (–1500 ml antibiotikus hatás 6–36 órán belül) Citrex folyadék:

Broiler állományt végigvittük a takarmányba kevert Citrex-szel, pulyka utónevelés: 12. élethétig a takarmányba keverve, utána a vágás előtt 7 nappal elkezdni az itatást, mind a nő, mind a hímivarnál. Tojóállományoknál a tojó-időszakban hetente 3 napig elégséges a szalmonellaszint kézbentartására.

Ezen kívül természetesen ahány hely, helyzet annyi féleképpen kell és lehet alkalmazkodni hozzá, amelyhez hozzájárul a Citrex rugalmas felhasználhatósága.

A Citrex rugalmassága

- Az antibiotikumok helyettesítése, rezisztencia kialakulásának veszélye nélkül;
- nincs olyan alkotórésze, ami tiltott vagy várározási időt igényelne;
- mennyisége minden különösebb következmény nélkül változtatható.

A megelőző adagok utáni több, mint tízszeres mennyiségek alkalmazását a jelenlegi magyar piaci igény vetette fel. A kezelésekre és a problémák megszüntetésére ugyanis nagyobb a kereslet, mint a megelőzésre. A Citrex-et – mivel várározási idő nincs – vágásig lehet itatni sertéseknél, a dizentériás, amúgy is már szinte mindenre rezisztens hízóállománnyal. Még mindig olcsóbb, mint a várározási időben (abbahagyott antibiotikum adagolás a vágás miatt) az elpusztult állatok értéke és megsemmisítésének költsége. Hasonló problémákat old meg antibio-

tikumra nem vagy csak rosszul reagáló hasmenések megszüntetésénél, baromfi-állományoknál. Utónevelt (12 élethetes) pulykaállománynál használtuk sikerrel, légúti fertőzés ellen levegőbe porlasztottuk a tizedére felhígított Citrexet. Szükségesnek tartottam ezeket a példákat leírni:

- mert a magyar csapat tapasztalatai,
- mert magyar termelőknél, vásárlóknál az utóbbi egy év tapasztalata,
- mert gyakorlati tapasztalatokkal támasztja alá a Citrex általános hatásait,
- mert felhívja a figyelmet a megelőzés fontosságára.

Összefoglalva:

- a szer nem felszívódó, ott hat, ahol érintkezik a kellő töménységben a kórokozókkal,
- szinte bármikor bármivel keverhető,
- környezetet nem károsítja,
- segíti hasznos mikroflóra megtelepedését, optimalizálja a táplálék felszívódást,
- rezisztencia kialakulása nélkül bármikor használható,
- élelmezésszügyi várározási idő nincs,
- állatorvosi rendelvény nélkül felhasználható,
- szabadforgalmú takarmány kiegészítőnek minősülő szer.

Ne felejtsek, s mindig tartsák az emlékeztükben, hogy a szalmonellák ellen és más a bélben szaporodó, az emésztés egyensúlyát felborító mikroorganizmusok ellen megfelelő választ tudunk adni a Citrex-szel.

Hartmann Tamás,
Delacon Biotechnika Kft.
+36-20/932-62-50

Néhány szó a Citrex filozófiáról a sertésstenyésztés tükrében

A sertésstenyésztésnél fontos alkalmazási terület: a szopós malacok szájába közvetlenül 2 ml 10%-ra hígított Citrex liquidet juttatunk. Az elletőben a kocák hasmenését, étvágytalanságát (Fresta F Conc. hatását erősítve, de önmagában is a Citrex) 150 g/t takarmány Citrex por, vagy ivóvízbe juttatott Citrex liquid szintén sikeresen oldja meg. A koca által ürített kórokozó mikrobákat ez a mennyiség eredményesen gyéríti, így az elletőben a szopós malacok kórokozó mikroba felvétele kezelhető mértékre csökken. A választást követően előforduló hasmenéseket is antibiotikum alkalmazása nélkül tudjuk kordában tartani. A hizlalási fázist így egy nem „agyongyógyszerezett”, minden antibiotikumra rezisztens kórokozókkal együtt élő hízóval kezdjük. Egy esetleges hasmenés esetén a hizlalási fázisban lévő állománynál a kezelés milyenségét nem a kényszerpálya dönti el, hanem végig gondolható, hogy mit alkalmazunk antibiotikumot, vagy az eddig is bevált Citrexet? Vágásérett, 100 kg átlagsúly feletti hízóknál ez nem is lehet kérdés. A szállítás pillanatáig előttük lehet a Citrex-szes takarmány vagy ivóvíz, nem kell a szállításból visszamaradt állatokat külön etetni, itatni, a szállítás időpontjába is eldönthetem, melyik állat marad, és melyiket vitetem el...

VI. Axiál Manitou kezelő olimpia Mogyoródon

Az Axiál tíz éve foglalkozik a Manitou teleszkópos rakodógépekkel és targoncákkal. Ez az évforduló ünnep a társaság számára már csak azért is, mert a Manitou is 2008-ban ünnepli az 50 éves fennállását – hangoztatta Pintér Zsolt, a cég ügyvezetője június elején, Mogyoródon, a hatodik Manitou kezelői olimpia megnyitóján. Hozzátette: a mostani félig komoly, félig játékos megmérettetésen több, mint 100 versenyző mutathatta meg tudását az előfutamon.

A rendezvény nagy sikerrel zajlott le június 6-án és 7-én, azaz pénteken és szombaton, Mogyoródon, a Hungaroring Adventure Parkjában. A pénteki napon az elődöntőkben több mint 100 versenyző mérte össze tudását a játékos, ám nagy technikai tudást igénylő feladatokban. Szombaton került sor a döntőkre, melyben a legjobb 16 versenyző közül került ki a végső győztes, Amatics László, aki az idén második alkalommal szerezte meg a győzelmet, így megvédte bajnoki címét. Teljesítményének jutalma, hogy elutazhat egy szakmai útra a Manitou központjába, Franciaországba.

Az Axiál Kft. és a Hód-Mezőgazda Zrt. immár hagyományosan ebben az évben is közösen szervezte meg a Média Kalandnapot, ahol a médiák és a pénzintézetek – a versenyen jelenlévő – munkatársai kipróbálhatták gépkezelői ügyességüket.



Amatics László az első helyezett

Fekete Balázs – mint a Hód-Mezőgazda Zrt. képviselője – a szombati napon tartott sajtótájékoztatón arról beszélt, hogy az áprilisban megrendezett Alföldi Állattenyésztési Napok pénzügyi mérlege azt mutatja: a kiállítás nem volt veszteséges. Másik örömteli tény volt a rendezők számára, hogy pár ezerrel több látogató tekintette meg az idén a kiállítást, mint tavaly, és a kiállítás egyre inkább nemzetközivé válik.

Képgaléria a www.agronaplo.hu/rendezvenyek rovatban



Pintér Zsolt, az Axiál Kft. ügyvezetője



Fekete Balázs állattenyésztési igazgató Hód-Mezőgazda Zrt.



VI. AXIÁL MANITOU KEZELŐ OLIMPIA EREDMÉNYEI

Az összesített eredmény:

1. Amatics László (Szeleste)
2. Kovács Imre (Hódmezővásárhely)
3. Csókási Gergő (Szabadbattyán)

A női futam eredménye:

1. Katonáné Szabó Anikó (Jánoshalma)
2. Tóth Gyuláné (Somogyvárad)
3. Duzmath Józsefné (Dömsöd)



MANITOU

Leülsz, ha beülsz!



További információért keresse területi képviselőinket!

www.axial.hu

AXIÁL

Valtra T171 és T191 modellek őszi akcióban

Valmet tulajdonosok körében igen közkedvelt traktornak számítanak a Valmet 8550 és 8750 típusok (160 és 180 LE). A Valtra folyamatos fejlesztőmunkája révén jelenleg a Valtra T171 és T191-es modelleket tekinthetjük a „rég” kockaorrú traktorok mai megfelelőinek. Mik azok a fejlesztések, amiket a jelenlegi nagy Valtrákban újdonságként találunk?

Elmondható, hogy a Valtra Kutatás-Fejlesztési Osztály ugyan nem nagy léptékű fejlesztéseket végez, viszont a már szántóföldi tapasztalatokkal, teszteken keresztületesett modelleket folyamatosan, lépésről lépésre haladva fejlesztik. Így érik el azt, hogy a fejlesztés folyamán a gyerekbetegségek és konstrukciós hibák esélyét minimálisra csökkentik, az esetleges meglévő problémákat orvosolni tudják.

A 171-es és 191-es típusok felépítésüket a nagy hírű elődjeiktől örökölték. Megmaradt a hosszú tengelytáv, a motor tömege a mellső tengelyen van. Igen fontos ez akkor, amikor munkagépet üzemeltetünk, hiszen a munkagép által keltett erőket a mellső tengelyen található tömeg egyenlíti ki. A talajmunkák során a Valtra T „szinte beledugja az orrát a földbe”. Minden 100 LE-nél nagyobb teljesítményű Valtrában már Common Rail technológiás, hengerenként 4 szelepes motort találunk, melyek alacsony fordulatszám mellett is magas nyomatórt és kedvező üzemeltetési feltételeket biztosítanak. A 193 és 211 lóerős modell hosszú löketű 7,4 literes SisuDiesel erőforrása más traktormárkákban is megtalálható egészen 240 LE-ig. Megtartották a speciális hüvelymegtámasztási rendszert, mely

eredménye az alacsony motorolaj és üzemanyag-fogyasztás.

A sebességváltó konstrukció megtartása mellett megerősítették azt. A megnövekedett igénybevételnek megfelelően az emelőművet és a hátsó lehatásokat is erősebb komponensekből építették.

A kezelőszervek a T HiTech traktorok esetében szinte teljes mértékben a 8000-es szériában találhatóak, használatuk egyszerűségükből és könnyen tanulhatóságukból fakadóan nem jelent gondot senki számára. A 2007 év végén bemutatott intelligens Advance modellek TractorTermináljáról könnyen vezérelhetjük munkagépünk működését, kérdezhetjük le elvégzett munkánk adatait. Például megkaphatjuk a pillanatnyi és átlagfogyasztást órára vagy hektárra vetítve, területteljesítményünket pontosan lekérdezhetjük. A traktor külső megjelenését átalakították.

Újdonságként növelték a vezetői komfortot. A fülke már 70 dB zajszintű, köszönhetően a vastag üvegezésnek, a kiváló első zajszigetelésnek valamint abból fakadóan, hogy a



motor a fülkétől messze elől helyezkedik el. A laposabb motorház kialakítás miatt igen jó a kilátás a mellső részre.

A továbbfejlesztett mellső híd rugózás verhetetlen utazási komfortot ad a rossz utakon akár 50 km-es sebességnél is.

Nagy teherbírású teherautó pótkocsiknál találkozhatunk hasonló légrugó + hidraulikus lengéscsillapító kombinációval. Ennél a megoldásnál a komfort mellett a hosszú távú problémamentes működést helyezték előtérbe. E rendszer szinte gondozásmentes, nagy teherbírású és hosszú élettartamú alkatrészekből épül fel, a kopó részek számának minimalizálása mellett.

A Valtra minőség filozófia alaptétele szerint minden egyes alkatrészt, majd összeállított részegységet (pl. sebességváltót) és az összeszerelési folyamat végén minden elkészült traktort minőségellenőrzésnek vetnek alá. Az alvázszerint visszakereshető a gyártás időpontja, ez alapján azoknak a munkásoknak a névsora akik akkor műszakban voltak. A motoron megtalálható az összeszerelő szerelő neve. A gyár munkásai büszkék munkájukra, személyes garanciát vállalnak elvégzett munkájuk minőségére.

A Valtra T171 és T191 modellek akciós áron, a készlet erejéig!



Jócsák Attila
erőgép kereskedelmi vezető
Valkon 2007. Kft
6000 Kecskemét, Mindszenti Krt. 55.
Telefon: 30/69-74-225
E-mail: jocsaka@valkon.hu
www.valkon.hu
www.valtratraktor.hu

LUCAS

**gépekkel
több ideje jut másra!**



QUALIMIX

**Takarmánykeverő-
kiosztó**



SPIRMIX Takarmánykeverő-kiosztó

**Megbízható
csúcstechnika
az istállóban**



RAPTORPLUS

Bálábontó-kiosztó



Gépek, alkatrészek, szervíz
Valkon

Valkon 2007. Kft.

H-6000 Kecskemét, Mindszenti krt. 55.

Alkatrész: 30/69-74-227

Szervíz: 30/69-74-238

Telületi képviselőink:

Békés, Csongrád, Jász, Hajdú megye
Futó Lajos: 30/69-74-243

Komárom, Fejér, Tolna, Pest megye
Romsits László: 30/69-74-237

Zala, Somogy, Baranya megye
Sutyor István: 30/69-74-241

Hajdú, Borsod, Szabolcs megye
Jónás Zsolt: 30/69-74-231

Győr, Veszprém, Vas, Zala megye
Juhász Tamás: 30/69-74-235

Bács, Csongrád megye
Molnár Róbert: 30/69-74-232

**KRONE gépek országos alkatrész- és
szervizellátással**

KRONE



Gyepre alapozott állattartás élelmiszerminőségi és -biztonsági kérdései



A Food Analytica Laboratórium és Innovációs Kft. „Élelmiszerbiztonság és innováció a Dél-Alföldi régióban” címen 2008. május 30-án Gyulaváriban a Wenckheim-Almássy kastélyban regionális élelmiszerbiztonsági konferenciát szervezett a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal támogatásával.

Az előadások közül most Dr. Póti Péter egyetemi docens (Szent István Egyetem) előadását ismertetjük röviden.

Az élelmiszerminőséggel kapcsolatban először szeretném (Szakály Sándor, 2002) ennek fogalmát definiálni, illetve kérdéskörét tisztázni. Ezt azért tartom nagyon fontosnak tisztázni, mert a köztudatban teljes káosz uralkodik ebben a tekintetben is, de sok esetben a szakemberek körében is sok félreértés van ebben, vonatkozásában. Nagyon fontos, hogy megkülönböztessük a garanciális és a funkcionális minőséget. A garanciális minőség a statikus, elsődleges, alapvető biztonsági minőséget jelenti, amely az élelmiszer kémiai, fizikai, mikrobiológiai, érzékszervi tulajdonságaiban nyilvánul meg és törvényben rögzített módon szabályozzák (standardizálják). Ezzel garantálják többé-kevésbé egységesen az élelmiszer-biztonságot vagyis, hogy bárhol a világon az élelmiszerfogyasztó tudja, az adott élelmiszer nem tartalmaz számára káros anyagokat. A funkcionális minőség a dinamikus minőséget jelenti, amely az élelmiszer használati és táplálkozásbiológiai értéke. Ennek szerepe a betegségek megelőzésében, egészségmegőrzésben (prevencióban), valamint a piaci előnyszerzésben van. Ennek szabályozása az előzőnél jóval lazább, illetve a legtöbb esetben nem standardizált. Ebben az előadásban mind a két „minőségi dimenzióval” szeretnék foglalkozni a gyepre alapozott állattartással kapcsolatban.

A gyepre alapozott állattartás a köztudatban csak jó lehet, mert az természetközeli, nem terheli, illetve szennyezi a környezetet, az állatok jól érzik magukat, és egészséges élelmiszert állítanak így elő.

Ez csak abban az esetben igaz, ha a legeltetés, illetve az egész tartástechnológia (tartás, takarmányozás, szaporítás, felnevelés, fejés és tejkezelés, ápolás stb.) teljes körűen az adott fajtára alapozottan, az adott környezeti tényezőkkel és a piac elvárásával összhangban van megtervezve és ennek megfelelően kialakítva. Ennek hiányában sajnos éppen az ellenkezője igaz. Napjainkban túlnyomórészt a gyepre alapozott állattartás minden tervszerűséget, szakmaiságot nélkülöz, ezzel jelentős környezeti károkat okoz, az állatok kondíciója és termelése sok esetben katasztrofális, az előállított termékek minősége kifogásolható. Éppen ezért a következőkben a terjedelmi korlátok miatt röviden fel szeretném vázolni ennek főbb okait, illetve ezzel a témával kapcsolatos témakört szeretném bemutatni. Jelen esetben csak a különböző legeltetési módok közül a napjainkban alkalmazott úgynevezett pásztoroló és szakaszos legeltetési mód termelésre, és a termékek minőségére gyakorolt hatásával foglalkozom. Mindezenelőtt fontosnak tartom leszögezni, hogy az elmúlt évszázadokban alkalmazott hagyományosnak tekinthető legeltetési módtól jelentősen eltér a napjainkban alkalmazott „hagyományosnak” tekintett pásztoroló legeltetési mód. A leglényegesebb különbség az, hogy korábban meghatározott „menetrend szerint” – a száraz fekvésű területekről az egyre nedvesebb fekvésű területek felé – hajtották, pontosabban tartották az állatállományt egy adott legelő területen, míg azt az állomány le nem legelte. Nagyon fontos, hogy az állatok (a gulyással, juhással, kondással stb. együtt) éjjel, nappal ugyanazon a legelő szakaszon voltak, így itatá-

sukat is az adott legelőszakaszon kellett megoldani. Ezért a legelő nemcsak takarmánybázisul szolgált, hanem egyben volt etető-, itató-, pihenőtér! Az állatoknak viszonylagosan nyugodt körülményeket biztosítottak ezzel, mellőzve a fölösleges mozgást, és biztosítva ezzel, hogy az állatok saját igényeknek megfelelően legeljenek, pihenjenek stb. Sajnos ezzel szemben napjainkban az állatokat pásztoroló legeltetés alkalmával a szálláshelyről naponta hajtják ki legelni a legelőre, illetve vissza a szálláshelyre. Ezzel számos hátrányt idéznek elő (főleg stresszmozgási idő napról-napra nő, fölösleges stresszhelyzet alakul ki – zavarás miatt, nem akkor legel, pihen, iszik, kérődzik stb., az állat amikor akar –, nagy lesz a taposási kár, csökken a terméshozam, romlik a legelők botanikai összetétele, az időben korlátozott takarmány- és vízfelvételek, valamint pihenőidőnek köszönhetően romlik az állatok kondíciója, szaporasága, utódnevelő képessége, termelése).

Ennek igazolására vizsgálatot végeztünk. A pásztoroló és szakaszos legeltetés hatását vizsgálva megállapítható, hogy szakaszos legeltetés esetén 25–30%-kal nagyobb a terméshozam, 20–23%-kal kisebb a taposási veszteség és kedvezőbb a legelőterület botanikai összetétele, mint a pásztoroló legeltetés esetében, valamint az anyák kondíciója és szaporulati aránya is kedvezőbben alakult (Póti és mtsai 2006, 2007). A legeltetési technológiát nem szabad önmagában értékelni, hanem ki kell egészíteni az állatfajtól, fajtától, illetve hasznosítási típustól függően a különböző technológiai (takarmány kiegészítést, itatást, pihenést, ápolást, egészség védelmét stb. szolgáló) elemekkel.

Ezzel kapcsolatban néhány fontosabb kérdésre szeretném felhívni a figyelmet hasznosítási típusonként (egyhasznú hús és tej, kettőshasznosítású tej-hús).

1. Táplálóanyag-ellátás (rost, fehérje, ásványi anyag, vitamin), illetve a takarmányozás (tartósított, zöld) hatását a termelésre és termék minőségére.
2. Legeltetési állattartás során alkalmazott különböző résztechnológiák termelésre és a termék minőségére gyakorolt hatása.
3. Állategészségügyi problémákra (parazitológiai, bakteorológiai, virológiai, különböző szennyezettségi kockázatok).

A legelőre alapozott állattartás során az állatok táplálóanyag ellátása, ahogy az előzőekben már ismertettem, elsősorban azok szaporaságát, termelését befolyásolja, de kihat kisebb mértékben a garanciális, nagymértékben a funkcionális minőségre. Húshasznosítású állományokban ennek hatását ezért a résztechnológiák hatásával együtt ismertetem.

A tej-, illetve tej és húshasznosítású állományokban, amennyiben az legelőre alapozott, annak módja nemcsak a termelést, hanem a minőséget (garanciális és funkcionális) nagymértékben befolyásolja.

A garanciális minőségnél elsősorban a tej ízét, színét befolyásoló tényezőkre kell odafigyelni. Ilyen a legeltetett növények aránya, mennyisége, illetve ízrontó növények megléte, hiánya. A funkcionális minőséggel kapcsolatban a tej zsírsavösszetételére szeretném felhívni az alkalommal a figyelmet. A legeltetés hatására a rövid szénláncú zsírsavak (kapron, kapril, kaprinsav), a konjugált linolsav aránya megnövekedett, mind a tejben, mind a sajtban. A legeltetés megnövelte továbbá a kecsketej többszörösen telítetlen zsírsavtartalmát, valamint az élettanilag fontos n-3 zsírsavak mennyiségét. A legeltetett állatok tejének n-6/n-3 zsírsav aránya az élettanilag kedvező értéket érte el (Póti és mtsai 2007).

Résztechnológiák közül a hízlalás és utódnevelés, valamint a fejés és elsődleges tejkezelés résztechnológiákra térek ki röviden. Húshasznosítású állományokban a hízlalás módja nagymértékben befolyásolja a végeredmény minőségét, így ez az elsődleges minőséget meghatározó tényező. A tenyészállatok tartása ebben az esetben a szaporasági mutatókat, a hosszú hasznos élettartamot stb. befolyásolja.

Példaként említeném a tejesbárány-előállítás. A tejesbárány-előállítás célja, hogy világos hús színű 13 kg súly alatti carcass (vágott testet) állítsunk elő. Ennek lényege, hogy választás előtt a bárányok tetszés szerint kapjanak tejet (korlátozás nélkül

szophassanak), illetve báránytápot (mivel ezek vasban nem olyan gazdagok, mint a rostos tömegtakarmányok, tápértékük nagy), valamint a fölösleges mozgást mellőzni kell. Ezért ebben az esetben kerülni kell, hogy a szoptató anyákkal együtt kihajtsák a bárányokat a legelőre. Sajnos a mai elterjedt gyakorlat az, hogy ebben az időszakban is pásztoroló legeltetéssel legeltetik a bárányos anyákat, ahelyett, hogy vagy a hodályban történne a bárányok szoptatása és tartása, vagy megfelelő időjárás esetén legelő szakaszokon történne nevelésük az anyjukkal együtt. Ezért a fölösleges mozgás (energiát igényel és növekszik a húsba a vasbeépülés üteme), és a relatíve nagy szálastakarmány felvétele miatt egyre későbbben érik el a kívánt 16–20 kg-os vágósúlyt és hússzínük sötétebb lesz a kívánatosnál. Ennek következménye, hogy a kistestű (dél-európai) S/EUROP vágóbárány minősítési rendszer alapján a vágott bárányok kedvezőtlenebb kategóriába kerülnek. Funkcionális minőség tekintetében ebben az esetben kedvezőbb a vágott testekben lévő faggyú zsírsav-összetétele.

Tej, és hús tej hasznosítású állományokban az utódnevelés módja az, ami nagymértékben kihat a termelésre és a tej minőségére.

Fejt állományok esetén minden esetben csakis utódnevelést szabad alkalmazni, mert a termelésre és a tej minőségére gyakorolt hatása is rendkívül kedvezőtlen. A tejjel szoptatás abban az esetben, ha az utód közvetlenül szopással az anyja tejt fogyasztja a tejjel szoptatás mértéke, illetve a tejtermelés csökkenése akár 30–40%-os lehet, a tejleadási reflex fejés alkalmával nem megfelelő működése miatt. A tej minőségére is rendkívül hátrányos, mert egyrészt könnyen megnövekedhet a tej szomatikus sejtszáma és csíraszama, másrészt egészségügyi kockázatot jelent.

Fejés és elsődleges tejkezelés a tejleadásra és minőségére gyakorolt hatásával nem általánosságban (tejleadási reflex kiváltása, általános fejési higiénia stb.), hanem kifejezetten a legeltetéssel összefüggésben arra szeretnék kitérni, hogy hol történjen a fejés és elsődleges tejkezelés. Ez nagyon összetett kérdés. A teljesség igénye nélkül, néhány fontosabb kérdést érintenék.

Bizonyos határon belül, megfelelő felhajtó utak kialakításával, amennyiben a fejőház-tejház jól megközelíthető helyen van, indokolt a stabil fejőházi fejés. Ebben az esetben az általános kockázati tényezőkön kívül rendkívül fontos, hogy a felhajtó utak úgy legyenek kialakítva, hogy az ütemezett, akadálytalan fejés biztosított legyen. Ennek hiányában hosszú fejési idő, tejjel szoptatás alakul ki, aminek magas szomatikus sejt-

szám és csíraszám lesz a következménye. Nagyon fontos oda figyelni arra, hogy az egyes csoportok ne keresztezzék egymást, valamint a lábvég betegségek, és a paraziták fertőzések kockázata megnő (különböző területekről érkező állatok fertőzhetik egymást). Ezért ebben az esetben különös gondot kell fordítani a felhajtó utak tisztítására, karbantartására, lehetőség szerint szilárd burkolat kialakítására, lábfürösztők rendszeres használatát meg kell oldani stb. Mobil fejőállás esetén megoldható a helyben, legelőn történő fejés, amely a világ számos országában elterjedt (pl. Új-Zéland). Ebben az esetben a tej elsődleges kezelésére és szállítására kell nagy gondot fordítani. A tej garanciális és funkcionális minőségét nagymértékben befolyásolja általánosságban is, de ebben az esetben kifejezetten fontos annak a kérdésnek a tisztázása, hogy milyen gyorsan hűtjük le a tejet, mennyi ideig gyűjtött tejet kezelünk, tárolunk egyszerre. További gond lehet a tisztításhoz szükséges víz mennyiségi és minőségi biztosítása, illetve a szennyvíz tárolása, kezelése. Talán ezért idegenkednek a hazai állattartók napjainkban ettől a fejési technológiától.

A legeltetés, mivel nyílt rendszer, jelentős kockázatot jelent állategészségügyi szempontból. Gondoljunk csak a különböző vadon élő állatok fertőző forrásként megélvő (parazitológiai, bakteorológiai, virológiai) kockázatára. Ennek a problémakörnek a kezelésében, illetve megoldásában is jelentős segítséget nyújthat a szakaszos legeltetés alkalmazása, a tervezhetőség és különféle már meglévő technológiai megoldások. Utolsó gondolatként ebben a témakörben szeretném felhívni a figyelmet a gyepterületek szennyezettségére és az állati termék minőségére. Vizsgálatokat végeztünk fűtak menti legelőterületek, árkok fémszennyezettségére és az állati szövetekben, szövetekben való előfordulására. Vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a gyepek nehézfém-tartalma minőségbiztosítási szempontból a vizsgálati helyeken nem okozott problémát. Nagyobb arányú egészségügyi határértéken belüli dúsulás a májban, vesében, herében és agyban volt tapasztalható Pb, Zn, Co esetében (Póti és mtsai 2008).

A laborvizsgálati vizsgálatok a Food Analytika laboratóriumában történtek.

Dr. Póti Péter

Felhasznált irodalom:

- Póti P., Pajor F., Láczo E. (2006): Examination of different planted lucerne feed availability in small ruminants. Cereal Research Communications. 34. 1. 751–754.
 Póti P., Pajor F., Láczo E. (2007): Sustainable grazing in small ruminants. Cereal Research Communication. 35. 2. 945–948.
 Póti P., Bodnár Á., Láczo E., Pajor F., Kispál T. (2008): Concentration of lead and cadmium in soil, forage, organ and muscle samples of sheep in Hungary. Cereal Research Communication. 36. 1975–1978.

Közlemény

A Szarvasmarhatenyésztők Országos Választmánya szervezésében 2008. július 2-án egyeztető megbeszélésre került sor a tejtermelők, a tejfeldolgozók és a tej termelői csoportok vezetői között az ágazat aktuális problémáiról – többek között a tej felvásárlási árak drasztikus csökkenéséről – a kialakult helyzet megoldása, javítása érdekében teendő lépésekről.

A termelők és a feldolgozók megjelent képviselői egyetértettek abban, hogy az a jövedelemelosztás, ami jelenleg az ágazatot jellemzi – sem a termelők, sem a feldolgozók nem képesek jövedelmet realizálni a tevékenységükön – tovább nem tartható fent, erre a helyzetre – **a termelő 80 forintot kap azért a tejért, amiért a üzletekben 220 forintot kérnek** – a közvélemény, valamint a fogyasztók figyelmét is fel kell hívni.

A megbeszélésen a termelők részéről döntés született egy **közvetlen értékesítési mozgalom elindításáról**, mely révén a fogyasztók a bolti ár alatt juthatnak bevizsgált, az élelmiszer-higiéniai előírásoknak mindenben meg-

felelő, ásványi anyagokban gazdag teljes tejhez.

A termelők és feldolgozók közösen, **levélben fordulnak a kereskedelmi láncok képviselőihez**, melyben arra szólítják fel őket, hogy kereskedelmi gyakorlatuk során igazodjanak ahhoz az általános Európai Unió gyakorlatához, hogy az adott ország termékei adják a kínálat 80%-át, és az import aránya nem haladja meg a 20%-ot. (Tejtermékek esetén az import aránya Magyarországon most közel 30%-os.)

Az érintett felek közösen **kezdik meg** a termelők, feldolgozók és a kereskedők közötti etikai kérdésekben mérvado **etikai kódex** elkészítésének újraindítását.

A termelők és feldolgozók együttműködésének eredményeképpen a jövőben sor kerülhet a kereskedelmi árréstől megtisztított – **így lényegesen olcsóbb – dobozos tej** és egyéb tejtermékek **közvetlen értékesítésére** is.

Az itt felvázolt intézkedések nem jelennek azonnali megoldást, közép-, illetve hosszú távon fejthetnek csak ki pozitív hatást az ágazatra, azonban félő, hogy sok gazdálkodó számára ez már túl késő lesz.

Ebben a helyzetben az sem kizárt, hogy végső elkeseredésükben a termelők tiltakozásuk jeléül radikálisabb eszközökhöz folyamodnak.

Közös érdekünk, hogy a hazai fogyasztók a jövőben is elfogadható áron jussanak jó minőségű magyar tejhez és tejtermékekhez. Ehhez azonban arra is szükség van, hogy továbbra is **legyen, aki megtermeli a tejet**. Ők azonban egyre kevesebben vannak, és ha a helyzet nem változik, hamarosan már ennyien sem lesznek.

Bővebb felvilágosítást ad:
Krajcsovicz András
30/2794-799

WWW.CONT-ECO.HU
TEL.: 94/325-672

VILLANYPÁSZTOROK



KERÍTÉSEPÍTÉS



VADHÁLÓK



H-9700. Szombathely,
Szent Gellért u. 17.



VILLANYPÁSZTOR SZAKÜZLET

WEBÁRUHÁZ

Világ színvonalú német villanypásztorok, kerítések, karámok vadhálók.




VADKÁRELHÁRÍTÁS

Mezőgazdasági kultúrák vadvédelme,
erdőtelepítések vadvédelme.
Napelemes rendszerek.

VINEX Szerelő, Szolgáltató és Kereskedelmi Bt.
 H-9700 Szombathely, Külső-Nárai u. 14. • webáruház: www.vinexbt.hu
 Telefon/fax: 94/317-915 • Mobil: 30/9398-797 • E-mail: vinczei@vinexbt.hu

Szakportálunk segítségével szélesebb spektrumot kínálunk az aktuális agrárinformációk megszerzéséhez:

- | | | | |
|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| • Kisokos2008 | • Kutatás-fejlesztés | • Valuta árfolyamok | • Tápanyag kérdések |
| • Apróhirdetések | • Képgalériák | • Rendezvények | • Kertorvos válaszol |
| • Hírek | • Videók | • Kiállítások | • Letölthető anyagok |
| • Események | • Hanganyagok | • Hanganyagok-Videók | |

www.agronaplo.hu



Zetor SYSTEM



Kizárólagos forgalmazó:



2900 Komárom, Klapka Gy. u. 73. • Tel.: 34/341-993
<http://www.ztr-agrokt.hu> • e-mail: ztragroktft@t-online.hu

További információért keresse fel az Önhöz legközelebbi márkakereskedésünket!

A REPCE ALAPJA!



MAKHTESHIM
A G A N

SULTAN[®] 50 SC

Győr-Ménfőcsanak-Sopron,
Vas megye
Balczár Zoltán,
Tel.: 30/948-89-53

Somogy, Zala megye
Vanyúr György,
Tel.: 30/210-24-66

Veszprém, Fejér megye
Nyikos József,
Tel.: 30/338-19-09

Tolna, Baranya megye
Schipf Márton,
Tel.: 30/349-94-20

Komárom-Esztergom,
Nógrád, Pest megye
Begaláné Kiszelya Katalin,
Tel.: 30/922-30-67

Bács-Kiskun,
Csongrád megye
Dajka Péter,
Tel.: 30/746-69-14

Jász-Nagykun-Szolnok,
Békés megye
Rusvai Béla,
Tel.: 30/202-10-59

Borsod-Abaúj-Zemplén,
Heves megye
Bíró Endre
Tel.: 30/278-39-44

Szabolcs-Szatmár-Bereg,
Hajdú-Bihar megye
Krusóczki Tamás,
Tel.: 30/961-29-71